



Sadece Bir Yangın mı? Ekolojik ve Sosyo-Ekonomik Açından Orman Yangınları

Seçil Ayanoglu¹, Melda Dölarlan², Ebru Gül³

¹ Çankırı Karatekin Üniversitesi Yapraklı Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Çankırı

² Çankırı Karatekin Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Çankırı

³ Çankırı Karatekin Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, Çankırı

*Sorumlu Yazar

E-posta: secilayanoglu@karatekin.edu.tr

Geliş Tarihi: 15 Temmuz 2017

Kabul Tarihi: 30 Eylül 2017

Özet

Yangın, çeşitli sebeplerle ortaya çıkan, can ve mal kaybı başta olmak üzere ciddi zararlar oluşturan ve giderilmesi olanaksız sonuçlara neden olan doğal afetlerdir. Günümüzde yangınların çıkmasındaki en büyük etken insandır. Dikkatsizlik, tedbirsizlik ve ihmalden kaynaklanan yangınların çoğunda büyük ölçüde can ve mal kaybı olmaktadır ve ne yazık ki ülkemizde bu tarz yangınların sayısı oldukça fazladır. Yangının asıl oluşturduğu yok edici etki ise en çok ormanlık alanlarda gün yüzüne çıkmaktadır. Orman yangını, gerek doğal gerekse de antropojenik etkiler sebebiyle ortaya çıkan hem orman içerisinde ortak bir yaşam süren canlı ve cansız varlıklara hem de çevresine ciddi zararlar veren kontrolsüz yanan ateş anlamına gelmektedir.

Her ne sebep olursa olsun meydana gelen bir orman yangınında zararın boyutu; alandaki hakim vejetasyon tipi, alanın toprak özellikleri, yangın mevsimi, yangını takip eden hava durumu, yangının tekrarı, süresi ve şiddetine bağlı olarak değişmektedir. Tüm bu etmenlere bağlı olarak gelişen bir orman yangınında sadece doğal güzelliğin yok olmasının düşünülmesi yangının çıkmasına neden olmak kadar büyük bir suçtur. Çünkü yangın sonucunda sadece çok değerli varlıklarımız olan ormanlar zarar görmez aynı zamanda flora, yaban hayatı, su kaynakları, toprak, iklim, rekreatif amaçlarla insanların faydalandıkları alanlar ile ormanlık alanların yakını ve çevresindeki yerleşim yerleri de zarar görür. Meydana gelen bu zararların telafisi; yangın öncesinde koruyucu ve önleyici tedbirler ile başlayıp, yangın esnasında yangının söndürülmesi ve sonrasında zararın maliyeti ile devam eden uzun bir süreç olup, ülke ekonomilerinde büyük bir yer tutmaktadır. Sonuç olarak, yaklaşık 400 milyondan beri ekosistem üzerinde hüküm süren yangın; ekolojik etkilerinin yanı sıra göz ardı edilemeyecek boyutlarda sosyo-ekonomik etkilere de sahip olan ve ne yazık ki sıklıkla karşımıza çıkan doğal afettir. Bu konudaki bireysel ve toplumsal farkındalığımızın artması, doğrudan ve dolaylı yollarla meydana gelen zararları en az seviyeye indirerek, ülkemizin bu konudaki başarısını ortaya koyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yangın, Orman yangını, Ekolojik etki, Sosyo-ekonomik etki

Just a Fire? Ecological and Socio-Economic aspects of Forest Fires

Abstract

Fire is a natural disaster arising from various causes, which causes serious damage, especially loss of life and property, and cause irreversible consequences. Today, the biggest factor in the emergence of fires is humans. There is a great loss of life and property in the majority of fires arising from carelessness, improvidence and neglect, and unfortunately the number of such fires in our country is quite high. In forested areas most of the destructive impact of the fire that creates the actual becomes apparent. Forest fire means uncontrollably burning fire, which is arisen both natural and anthropogenic influences, which gives serious damage to living and non-living assets in the forest as well as to their environment. Whatever the reason, the size of the damage in a forest fire; the type of dominant vegetation in the area, the soil characteristics of the area, the season of fire, the weather following the fire, the repetition, the duration and the severity of the fire. Considering the fact that only natural beauty disappears in a forest fire that develops due to all these factors, it is as big a crime as to cause a fire. Because our assets that are only valuable forests will not be damaged as a result of fire at the same time, flora, wildlife, water resources, soil, climate, and the surrounding forested areas for recreational purposes people are using with the areas of immediate settlements can destroy it. Compensation of this damage from occurring; prior to the fire, putting out fire during a fire protective and preventive measures and subsequent damage to start with and with the cost of a long process that continues, and occupies a major place in the country's economy. As a result, the ecological effects of fire on the ecosystem than approximately 400 million since in addition to sizes that cannot be ignored by the reigning socio-economic effects, unfortunately, often a natural disaster that confronts us. The increase in our individual and social awareness in this regard will bring about the success of our country in this respect by bringing down the damages that occur in a direct and indirect way to the minimum level.

Key Words: Fire, Forest fire, Ecological effect, Socio-economic effect

GİRİŞ

Ormanlar, dünya kara yüzeyinin yaklaşık olarak 1/3'ünü kaplamaktadır. Sağlıklı bir orman ekosistemi, biyolojik çeşitliliğin ana kaynağıdır. Bu zengin biyolojik çeşitlilik; tarım, turizm, kent ve köy yaşamına, inşaat, tıp ve eczacılığa kısacası ekolojik, ekonomik ve sosyal hayata doğrudan ve dolaylı yollarla katkı sağlamaktadır. Bu sebeplerden dolayı ormanlar, korunması gereken çevresel değerler açısından önemli bir yer tutmaktadır [1].

Orman yangınları, ekosisteme etkileri açısından tüm ülkeleri ilgilendiren doğal afetlerin başında yer almaktadır. Yangınlar, dünya çapında her yıl milyonlarca hektar orman alanının yanmasına, katrilyonlarla ifade edilen yangınla mücadele masraflarının yanı sıra can ve mal kayıplarına neden olan önemli bir tehditir [2]. Dünyada her yıl yaklaşık olarak 2 milyon hektar (ha) alan orman yangınları sonucu zarar görmektedir. Bu miktarın 550.000 ha Akdeniz çevresinde bulunan ülkelerde, Türkiye, Yunanistan, İtalya, İspanya, Portekiz ve Fransa'da etkili olmaktadır. Ülkemizde ise her yıl ortalama 8.500 ha alan orman yangınları sonucu tahrip olmaktadır [3].

Ülkemizde, Orman Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre; orman alanlarımızın 12.6 milyon ha'lık kısmı yangına çok hassas bölgelerde bulunmaktadır. Bu alanların 7.67 milyon ha'ı 1. derecede, 4.91 milyon ha'ı 2. derecede yangına hassas bölgelerde yer almaktadır [4]. Ülkemizin özellikle Hatay'dan başlayıp Akdeniz ve Ege sahil bölgelerinden İstanbul'a kadar uzanan kıyı şeridi, yangınlar açısından en riskli bölgeyi oluşturmaktadır [5].

Türkiye'de yangın verilerine baktığımızda; sadece 2011 yılı Ağustos ayı boyunca, 482 orman yangınının olduğu ve bu yangınlarda yaklaşık 1756 ha orman alanı zarar gördüğü tespit edilmiştir. Güney bölgelerde yangın olasılığı çok yüksek seviyede, Kuzey bölgelerde yangın olasılığı yok, düşük ve orta seviyede, iç bölgelerde ise yangın olasılığı yüksek seviye olarak belirlenmiştir. [6].

Dünya'da ve ülkemizde orman yangınlarının sebep olan en önemli faktörler antropojenik etki ve doğal afetler (yıldırım) olarak sıralanmaktadır. Ülkemizde çıkan orman yangınlarının %99'u antropojenik etkiden kaynaklıdır. Bu bağlamda insanlar tarafından veya diğer bilinmeyen nedenlerden dolayı çıkan orman yangınları orman alanlarına zarar vermektedir. Bu çalışmada orman yangınlarının çevresel riskleri; ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan üç ana başlık halinde incelenerek gerekli tedbirlerin alınması için önerilerde bulunulmuştur.

ORMAN YANGINLARININ OLUŞTURDUĞU ÇEVRESEL RİSKLER

Orman yangınları sadece orman alanlarına zarar vererek kalmayıp, orman ürünleri üretimini etkilemekte aynı zamanda erozyon, kütle kaybı, su kaynaklarının bozulması, hava kirliliği, çölleşme, sel, heyelan, çığ gibi felaketlere neden olarak ekoloji ve ekonomiye, piknik yerleri, orman parkları, av sahaları vb. insanların rekreatif amaçlı faydalandıkları estetik ve sportif özelliklere sahip olan alanlara, ormanlık alanların yakını ve çevresinde yerleşim yerlerine ve insanların evlerine zarar vermesi ile sosyokültürel yapıya zarar vermektedir [7].

Ekolojik ve biyoçeşitlilik açısından; fauna, flora, su kaynakları, toprak, hava üzerindeki olumsuz etkileri bulunmaktadır.

Fauna, Orman yangınlarının farklı hayvan türleri ve yaşam alanları üzerine değişik etkileri bulunmakta ve yaban hayvanları bu yangınlardan büyük ölçüde etkilenmektedir. Yangınlar yaban hayvanlarına öldürücü etkide buldukları gibi, yaşam alanlarının tahrip olmasına ve göçlere de sebep olmaktadır. Ayrıca yangın sonrası yanan alanlara başka türlerin gelmesi de yaban hayatı açısından istenmeyen bir durumdur [8].

Flora, yangın esnasında oluşan sıcaklık farkları, ibrelili ormanlarda kozalakları açılmaya zorlayarak tohumların toprağa düşmesine, bunun sonucunda ormanda bulunan ölü örtü tabakası da düşük nem içeriğinden dolayı yangının devam etmesine ve şiddetinin artmasına neden olmaktadır. Yangın sonrasında oluşan küller toprak için doğal gübre yerine geçmekte ve birçok bitkide çimlenme ve meyve oluşumunu desteklemektedir [9].

Toprak ve Su Kaynakları, yenilenemeyen doğal kaynaklardan olan su ve toprak alternatifi olmayan, yeniden üretilmeyen ve çoğaltılamayan olmaları nedeniyle oldukça önemlidirler. Orman yangınlarında yangın çok yüksek sıcaklıklara ulaştığından bazı toprak özelliklerinin bozulmasına ve buharlaşma sonucunda su kayıplarına da neden olmaktadır. Ayrıca bu durum ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır.

Toprak, orman yangınları tarafından olumsuz yönde etkilenen ve yangından sonra yeni bir ormanın kurulmasında en önemli rolü oynayan sürekli bir yetişme çevresi faktörüdür [10]. Yangın toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini etkilemektedir. Ancak bu etki topografya, rüzgarın hızı, hava sıcaklığı, nem, ölü materyal, canlı materyalin özellikleri ve doğasına bağlı olarak değişmektedir. Yangın toprağın fiziksel olarak partikül büyüklüğü, pH, renk, kimyasal olarak organik madde, besin elementleri, kation değişim kapasitesi, biyolojik olarak ise mikrobiyal biyokütle gibi özelliklerini etkilemektedir [11]. Yangının toprak özelliklerine en önemli etkisi organik maddeyi uzaklaştırmasıdır. Bununla birlikte azot ve karbon gibi temel besinlerde yangınla kaybolmaktadır. Azotun kaybolması üretimi ve botanik kompozisyonu etkilerken, karbonun kaybolması ise mikroorganizma popülasyonunu ve varlığını etkiler [12].

Hava, Orman yangınları hava kalitesini olumsuz yönde etkileyerek atmosferde zehirli gazlar ve dumanların yayılmasına neden olmaktadır. Bu yayılmanın sonucunda karbon salınımı artarak küresel iklim sistemleri etkilenmektedir. Ancak atmosferdeki gaz emisyonlarının değiştiği ve iklimsel değişikliğin ulaştığı boyutuyla, ormanlar, tek başına mevcut karbondioksiti dengeleyebilecek kapasitede değildir. Bu sebeple, mevcut ormanların, böcek, mantar vb. biyotik faktörler ve bunların yanı sıra orman yangınlarına karşı en üst düzeyde korunması önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır [4].

Ekonomik açıdan; orman yangınlarıyla mücadelede söz konusu harcamalar, koruyucu ve önleyici tedbirler için yapılan harcamalar, yangını söndürmek için yapılan harcamalar ve yangın sonrası zararın maliyeti şeklinde sıralanabilir.

Orman yangınlarının etki derecesi ne olursa olsun her iklimde orman üzerinde önemli zararlara sebebiyet vermektedir. Bilhassa Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü bölgelerde her yıl fazla sayıda yangın çıkmakta olup büyük maddi zararlara neden olmaktadır. Bu nedenle yangın yönetimine karar verirken yangın ekolojisinin yanı sıra yangın ekonomisine de dikkate alınması gerekmektedir.

Yangınla mücadele kaynaklarının kıt olmasından dolayı en iyi şekilde kullanılması gerekmektedir [13].

Orman Genel Müdürlüğü verilerine göre ülkemizde, 2002 yılında yangın mücadele harcamaları 54.1 milyon dolar iken her yıl artarak 2008 yılında 200.5 milyon dolara ulaşmıştır [14].

Öte yandan orman yangınlarıyla mücadele, yangın söndürme masraflarının yanı sıra çıkan yangın sonucunda; orman ürünleri üretiminde elde edilen; tomruk, maden direği, sanayi odunu, kâğıt odunu, lif yonga ve tel direği olarak yapacak ve yakacak odun üretimi ile defne yaprağı, reçine, çıra gibi odun dışı orman ürünleri zarar görerek ülke ekonomisi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Sosyal açıdan, orman yangınları sonucunda piknik yerleri, orman parkları ve av sahaları gibi insanların rekreatif amaçlı faydalandıkları estetik ve sportif özelliklere sahip olan alanlar ortadan kalkmaktadır. Aynı zamanda ormanlık alanların yakını ve çevresinde yerleşim yerleri de yangından etkilenmekte ve bu durum insanların evlerini kaybetmesine, psikolojilerinin ve sağlıklarının etkilenmesine neden olmaktadır.

Meydana gelen bu durumlar sadece fiziki açıdan görsel kirlilik oluşturmakla kalmayıp, bu alanlarda yaşayan insanlar ve aynı zamanda çevredeki tarihi ve doğal zenginliklere de zarar vererek turizm sektörünün dolayısıyla ülke ekonomisinin etkilenmesine de sebep olmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Orman yangınlarına neden olan faktörlerin arasında en büyük etken antropojenik etkilidir. Ülkemizde çıkan orman yangınlarının %99'unu bu etkilerin neden olduğu yangınlar oluşturmaktadır.

Günümüzde orman kaynakları ve doğal varlıklara verilen değerlerin artması nedeniyle orman yangınlarını tamamen ortadan kaldırmak mümkün değildir. Meydana gelen orman yangınlarının olumsuz etkilerini daha az zarar verici duruma getirmek için yangınla mücadele çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Ülkemizdeki orman varlığının neredeyse tamamının devlete ait olması nedeniyle öncelikli olarak, tüm kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, özel kurumların, sivil toplum kuruluşlarının bir bütün olarak yangınla mücadele konusunda üzerlerine düşen görevleri yerine getirmeleri gerekmektedir.

Bu kapsamda, toplum öncelikli olarak ormanların faydaları hakkında bilinçlendirilmeli ve basın-yayın organları aracılığıyla orman ve orman yangınları konusunda programlar artırılmalıdır. Özellikle yangına hassas bölgelerde yaşayan halka orman yangınlarına sebep olan yanlış davranışlar ve ihmaller konusunda eğitici ve bilgilendirici faaliyetlerde bulunulması yangın konusunun önemini ve hassasiyetini kavramaları açısından gereklidir. Ormanlık alanlarda meydana gelen yangını vakit geçirmeden anında öğrenmek ve gerekli yerlere bilgi vermek zararı büyük oranda önlemektedir. Bunun için orman alanlarında yeterli sayıda yangın kulesi ve gözetleme yerleri yapılmalı, burada görev yapan kişilere kesintisiz haberleşme olanağı sağlanmalı ve yangına müdahale edecek itfaiye ekipleri yetiştirilmelidir.

Sonuç olarak, bir çok ülke tarafından geliştirilen ve uygulanan yangın amenajman stratejilerinin ülkemizin ekonomik, ekolojik ve sosyo-kültürel yapısına uygun olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu sayede orman yangınları üzerine bireysel ve toplumsal farkındalık yaratılarak bu

konunun önemi anlaşılıp, en azından orman yangınlarını azaltıcı yönde etki edeceği ve ülkemizin orman yangınlarını önlemede liderlik edeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Anonim, 2016. Orman Yangınlarının Sebepleri Sosyal Ekonomik Etkileri, http://dergi.dirimbilim.net/index.php?option=com_content&view=article&id=134&Itemid=162, Erişim Tarihi: 25.06.2016.
- [2] Anonim, 2016. Orman Yangınları ve Meteoroloji, T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <http://www.mgm.gov.tr/arastirma/orman-yaninglari.aspx>, Erişim tarihi:13.06.2016.
- [3] Sayın, S., Güney, C. O., Sarı, A., 2014. Orman Yangınlarında İş Sağlığı ve Güvenliği, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 15: 168-175.
- [4] Anonim, 2013. Ormanların Korunması Şura Çalışma Belgesi, T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ormanlık Ve Su Şurası, Çalışma Grubu8,sura.ormansu.gov.tr/sura/files/raporlar/.../Cg8OrmanlarınKorunmasi.doc, Erişim tarihi: 14.06.2016.
- [5] Üzmez, İ., 2010. Türkiye'de Orman Yangınlarıyla Savaş Uygulamaları ve Etkinlikleri (İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Örneği). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Entomolojisi ve Koruma Programı, İstanbul.
- [6] Türkeş, M., Altan, G., Öztürk, M. Z., 2011. Türkiye'de 2011 Yılı Orman Yangınlarının Keetch-Byram Kuraklık İndisi ile Analizi, Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi (TÜCAUM) VII Coğrafya Sempozyumu, 18-19 Ekim 2012, 30-35s, Ankara.
- [7] Küçükosmanoğlu, Y., 2006. Orman Yangınlarının Kızılcım [*Pinus brutia Ten.*] Odununun Fiziksel ve Mekanik Özellikleri Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon.
- [8] Özkazanç, N. K., Ertuğrul, M., 2011. Orman Yangınlarının Fauna Üzerine Etkileri, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 13, Sayı:19,128-135 ISSN: 1302-0943, EISSN: 1308-5875.
- [9] Arslantürk, N. (2007). Yangının Vegetasyon Üzerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi, 2(29), 141-153.
- [10] Bilgili, E., 2014. Orman Yangınlarının Orman Ekosistemleri Üzerindeki Etkileri, Kasım 2014,http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/15_01_02_ab8fa.pdf, Erişim Tarihi: 14.06.2016.
- [11] Certini, G., 2005. Effects of Fire on Properties of Forest Soils: A Review, *Oecologia* (2005) 143: 1–10 DOI 10.1007/s00442-004-1788-8.
- [12] Neary, D. G., Klopatek, C. C., DeBano, L. F., Ffolliott, P. F., 1999. Fire Effects on Belowground Sustainability: A Review and Synthesis, *Forest Ecology and Management* 122 (1999) 51-71.
- [13] Özden, S., Kılıç, H., Ünal, H. E., Birben, Ü., 2012. Orman Yangını İnsan İlişkisi, Türkiye Ormanlıklar Derneği Yayını, ISBN 978-9944-0048-7-9, 1. Basım, Nisan 2012, Ankara.
- [14] Atik, H. Ertuğrul, M., 2012. Kepsut Orman Yangınının Organizasyon Açısından Değerlendirilmesi.

Bartın Orman Fakóltesi Dergisi 2012, Cilt:14, Özel Sayı,106-111 ISSN: 1302-0943 EISSN: 1308-5875.