

KORUNAN ALANLARDA ORMAN YANGINLARI VE ETKİLERİ

Bülent SAĞLAM¹ Ertuğrul BİLGİLİ² Ömer KÜÇÜK³
Bahar DİNÇ DURMAZ⁴ İsmail BAYSAL⁵

¹Yrd. Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi, Artvin,
^{2,4} Prof. Dr., Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Trabzon
³Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Orman Fakültesi, -Kastamonu,
⁵Arş. Gör., İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Orman Fakültesi, Düzce
ibaysal66@hotmail.com

ÖZET

Korunan alanlarda öncelikli hedeflerin başında biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesi gelmektedir. Yangına bağımlı ekosistemlerde, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesinde orman yangınları önemli bir rol oynamaktadır. Orman yangınlarının ekosistemin diğer bileşenleriyle karşılıklı bir etkileşim ve ilişkisi vardır. Yangına hassas korunan alanlarda çıkacak yangınlar, yangının şiddeti, süresi ve sıklığına bağlı olarak ekosistemin yapısını kısmen veya tamamen değiştirebileceği gibi ekosistemin farklı bileşenlerini de etkileyebilmektedir. Bu yüzden orman yangınlarının korunan alanlarda meydana getireceği etkilerin iyi bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir. Bu bildiride yangınların orman ekosisteminde, özellikle vejetasyon, yaban hayatı ve toprak üzerinde meydana getirdiği değişiklikler ve etkiler ele alınıp incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Korunan Alanlar, Orman Yangınları, Yangın Etkileri

FOREST FIRES AND EFFECTS IN PROTECTED AREAS

ABSTRACT

One of the most important objectives in protected areas is to protect and sustain biodiversity. By the same token, it is needed to fully understand the nature and mechanics of the factors affecting biodiversity. In fire adapted/prone ecosystems, forest fires play an important role in the protection and sustainability of biodiversity. Forest fire has interactions with other components of the ecosystem. Depending upon fire intensity, duration and frequency, forest fires in such areas can alter partially or completely the structure or individual components of the ecosystem. Thus, effects of forest fire on protected areas need to be studied and explained thoroughly. This paper examines the effects of forest fires on especially such forest ecosystem components as vegetation, wildlife and soil.

Keywords: Protected areas, Forest Fires, Fire Effects

GİRİŞ

Korunan alanlarda öncelikli hedeflerin başında biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesi gelmektedir. Biyolojik çeşitlilik üzerinde etkili olan faktörler hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesi için son derece önemlidir. Bu faktörlerin türü, etki şekilleri ve boyutu korunan alanlardaki ekosistemin yapısıyla yakından ilişkilidir. Bu faktörlerden biri olan orman yangınları, ekosistemin diğer bileşenleriyle olan karşılıklı etkileşimi nedeniyle, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesinde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özellikle yangına hassas korunan alanlarda, yanıcı madde birikiminin doğal seyrine bırakılması nedeniyle, yangın potansiyeli ciddi bir şekilde artmaktadır. Bu gibi alanlarda çıkacak yangınlar, büyük oranda yangın şiddeti, süresi ve sıklığına bağlı olarak ekosistemin yapısını kısmen veya tamamen değiştirebileceği gibi ekosistemin farklı bileşenlerini de etkileyebilmektedir. Bu yüzden korunan alanlarda orman yangınlarının meydana getireceği etkiler iyi bir şekilde ortaya konulmalıdır.

ORMAN YANGINLARININ ETKİLERİ

Yangın, fiziksel ve kimyasal bir işlem olarak ele alındığında, yanıcı madde özellikleri, topografya ve hava hallerine bağlı olarak yangının açığa çıkardığı enerji, yanan madde miktarı ve yangın süresinin vejetasyon ve toprakla etkileşimine bağlı olarak ekosistemlerde bir takım etkiler meydana getirmektedir (Robichaud vd., 2000). Bu etkinin derecesi, yangın rejimi özelliklerine, ekosistemin direnci ve esnekliğine bağlıdır. Korunan ekosistemlerde, yangının en fazla etkilediği bileşenler ve etkilenme şekilleri aşağıda incelenmiştir.

Yangının Vejetasyona Olan Etkileri

Yangının ekosistemdeki etkilerinin başında, vejetasyonda yapmış olduğu değişiklikler gelmektedir. Yangın, vejetasyonun tamamını veya bir kısmını yakarak zarar vermesinin yanında, ekosistemde tür değişimlerine de neden olmaktadır. Yangınlar ayrıca tohum, gençlik ve ağaçlar üzerinde de etkili olmaktadır. Yangın, birçok ekosistemin parçası olması nedeniyle bitki adaptasyonlarında kapsamlı değişikliklere neden olur. Özellikle yangına bağımlı türlerde, (örneğin kızılçam), gençleştirme şartlarının oluşturulması ve böylece türlerin devamlılığının sağlanmasında hayati önem taşımaktadır. Yangın ölü örtüyü uzaklaştırarak mineral toprağı açığa çıkarır ve tohumların çimlenmesi için ideal bir ortam hazırlayarak (Çanakçıoğlu, 1993; Kimmins, 1996) çalı ve meyveli bitkilerin filizlenmesi, çiçeklenmesi ve meyve vermesini teşvik edebilir ve kozalaklı ağaç türlerinin tohumlarının serbest kalmasına neden olabilir. Ayrıca yangın, bitki toplumlarının bir kısmını alandan uzaklaştırabilir veya geçici olarak ışık, sıcaklık, besin maddesi ve nem bakımından rekabeti azaltabilir (Parminter, 1991).

Orman yangınları ve rüzgar devriği, böcek ve hastalıklar, heyelan ve çığ gibi diğer olaylar, doğal orman alanlarının özelliklerini belirlerler. Birçok çayır ve orman ekosisteminin yangınlardan etkilenmesi nedeniyle, yangının biyolojik çeşitliliğin farklı düzeylerinin ana belirleyicisi olduğu anlaşılmıştır. Bu bağlamda, yangın hem ekosistem düzeyinde türler içinde ve türler arasında, hem de daha dar alanlarda belirli bitki ve hayvan türlerinde etkili olmaktadır (Parminter, 1992).

Yangının Hayvanlar Üzerine Etkileri

Yangınların ekosistemde en fazla etkilediği bir başka grup ise hayvanlardır. Hayvan toplulukları vejetasyonun yapısında ve kompozisyonunda meydana gelen değişikliklere bağlı olarak yangınlara karşı bir takım tepkiler geliştirirler. Hayvanların gösterdikleri bu tepkiler, yangın sezonu, yangın şiddeti, yanma derinliği, yayılma oranı ve yangının büyüklüğü gibi yangın rejimi özelliklerine bağlı olarak değişmektedir.

Yangın, ölü örtüyü temizleyerek yaban hayatına faydalı olur; odunsu sürgünler yanarak uzaklaşır ve yerine hayvanlar tarafından tercih edilen yeni taze sulu filizler gelir. Yeni yetişmiş gür çalılar ve yabani çiçekler bütün böcek türlerini çeker ve bunlar böcekçil kuşlar için besin kaynağı olurlar. Yangının hayvanlara olan etkisi iki şekilde olur: Bunlar *i)* yanma anında doğrudan etkisi ve *ii)* hayvanların yaşam alanlarında meydana getirdiği değişikliklerden kaynaklanan dolaylı etkisidir. Bu etkiler çok karmaşıktır, zira, yangının hayvanlar üzerine etkileri çoğu kez dolaylıdır ve bireylerden çok onların alışkanlıklarını etkiler. Yangın, bazı hayvan türleri için faydalı olurken bazıları için zararlı olabilir (TFF, 2002; Kimmins, 1996).

Yangın mevsimi, homojenliği, şiddeti ve yanma derinliğine bağlı olarak kuş türlerinde ölümler meydana gelebilir. Büyük memeliler hareket kabiliyetlerinin yüksek olması nedeniyle küçük memelilere oranla daha az zarar görseler de, yangının homojenliği, derinliği, büyüklüğü ve süresine bağlı olarak yangından etkilenme dereceleri farklılık gösterebilmektedir (Anonymous, 2000).

Yangının Toprak, Hava ve Su Üzerine Etkileri

Yangınlar, canlı vejetasyon ve birikmiş organik maddeyi farklı oranlarda uzaklaştırarak toprak özelliklerini etkiler. Yangının şiddeti, süresi ve yanma derinliğine bağlı olarak toprak özelliklerinde meydana gelecek değişiklikler yangın sonrası alana gelecek türler açısından belirleyici olmaktadır.

Yangın sonrasında toprak reaksiyonu (pH), kation değişim kapasitesi artar, organik madde azalır, azot ekonomisinde fazla bir değişiklik olmaz, değişebilir kalsiyum, potasyum ve yararlanılabilir fosfor artar. Orman örtüsünü tamamen uzaklaştıran yangınlar, mineral toprağı yağmur damlası etkisine maruz bıraktıkları için, üst toprak tabakasında yapısal bozulmalara neden olur. Bu durum, infiltrasyon kapasitesini azaltabilir ve yüzeysel akışı artırarak erozyona neden olabilir. Şiddetli yangınlar, hidrolojik koşullarda fakirleşmeye neden olurlar ve bunun sonucunda yüzeysel akış %70'den fazla, erozyon ise üç katına kadar artabilir (Kimmins, 1996, Çanakçıoğlu, 1993; Neyişçi, 1989; Robichaud, 2000).

Orman yangınları, atmosferde bulunan parçacıkların miktarını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, küresel karbon döngüsünü ve iklimi genelde üç şekilde etkilemektedir. İlk olarak, organik maddelerin ve bitki materyallerinin yanmasıyla büyük miktarlarda karbon atmosfere bırakılır.

İkinci olarak, yanmış vejetasyon daha uzun süre karbon çıkararak ayrışır. Üçüncü olarak, yeni yanmış alanda gelişen vejetasyon, en azından yangından sonraki birkaç yıl için yangın öncesi vejetasyonun depoladığı karbon miktarına ulaşamaz. Böylece yangınlar, biyosferdeki karbon depolamasında net azalmaya neden olarak küresel karbon döngüsünün önemli bir parçasını oluşturur (TFF, 2002).

Geniş bir alanda etkili olan orta ve yüksek şiddetli bir yangından sonra, yüzeysel akışta ve derelerin debisinde artış gözlenir. Böylece, derelere karışan sediment miktarı, balık popülasyonlarını ve yaşam alanlarını olumsuz etkileyebilir (Robichaud, 2000).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Orman yangınları ekosistemin birçok bileşenini etkilemekte ve özellikle biyolojik çeşitlilikte belirleyici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Korunan alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunarak sürdürülebilmesi için bu etkiler çok iyi analiz edilmeli ve gerekli hallerde orman yangınlarından belirlenen amaçlar doğrultusunda bir amenajman aracı olarak faydalanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Anonymous, 2000. Wildland Fire in Ecosystems, Effects of Fire on Fauna, General Technical Report, RMRS-GTR-42-volume 1, Rocky Mountain Research Station.
- Çanakçıoğlu, H., 1993. Orman Koruma, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Üniversite Yayın No: 3624, Fakülte Yayın No: 411, İstanbul.
- Kimmins, J. P., 1996. Forest Ecology, Prentice-Hall, Inc., ISBN 0-02-364071-5, USA.
- Neyişçi, T., 1989. Kızılcım Orman Ekosistemlerinde Denetimli Yakmanın Toprak Kimyasal Özellikleri ve Fidan Gelişimi Üzerine Etkileri, Ormanlık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No:205, Ankara, 56 s.
- Parminter, J., 1991. Burning Alternatives Panel: A Review of Fire Ecology, Fire History and Prescribed Burning in Southern British Columbia, Sixth Annual Fire Management Symposium Southern Interior Fire Management Committee.
- Parminter, J., 1992. Fire Management Technical Session, Effects of fire on forest ecology: fire and biodiversity, Canadian Institute of Forestry, Annual Meeting 1992 Vancouver, B.C.
- Robichaud, Peter R.; Beyers, Jan L.; Neary, Daniel G., 2000. Evaluating the effectiveness of postfire rehabilitation treatments. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-63. Fort Collins: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 85 p.
- TFF, 2002. Temperate Forest Foundation, Eco-Link, Linking Social, Economic, and Ecological Issues, Fire Ecology, Volume 12, Number 1.