



Orman ve Av

2022 | Eylül-Ekim | 6 | Cilt 100

ISSN: 1302-040X



“Başkent Ankara Koşusu”
Büyük Bir Katılımla
Gerçekleştirildi

3 »

Küçük Alametler

15 »

Ormanlarımız ve
Ormancılığımız Üzerine
“Sessiz” Tartışmalar
Açık Belit

17 »

Orman Entomolojisi
Bilimine İsimlendirmede
Katkı Yapan Orman
Mühendisleri

39 »

2021 MANAVGAT ORMAN YANGINI VE ÇAPRAZGAGA KUŞLARI (*Loxia curvirostra*)

Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ - KTÜ Orman Fakültesi, TRABZON, cantruk@ktu.edu.tr

Ülkemiz orman yangın tarihi açısından 2021 yılı önem arz etmektedir. Çünkü anılan yılda hava hallerinin olağandışı seyrettiği Temmuz sonu-Ağustos ortası dönemde “büyük yangınlar” olarak sınıflandırılacak yangınlar gerçekleşmiştir (Bilgili vd., 2021). 2021 yılında meydana gelen Manavgat yangını 1937 yılından itibaren kayda geçen ve tek bir yangında yanan alan itibarıyla ülke tarihinin en büyük yangınıdır (Bilgili vd., 2021; MGM, 2021).

Orman yangınları hiç kuşkusuz özellikle Akdeniz kuşağında yer alan ülkemiz orman varlığı için büyük bir tehdit olarak görülmektedir. Oysa yangın aynı zamanda bazı ekosistemlerin vazgeçilmez bileşenlerindendir. Bazı canlı türleri yangına muhtaçtır. Bu çerçevede yangına bağımlı orman ekosistemlerinden birisi de kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) ormanlarıdır. Yangın, kızılçam ormanlarının rejenerasyonunda ekosistemin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır (Ayan vd., 2019). Yangın, orman ekosistemlerinin ve ekolojik ardılığın (süksesyon) şekillenmesinde, ormanların sürekliliği ve ekolojik dengenin sağlanmasında etkili olan faktörlerin en başında gelmektedir (Oliver, 1981; Bilgili ve Goldammer, 2000).

Yönetime konu olmayan bir kızılçam ormanının kendini yenileyebilmesi, yeni nesillerin ortaya çıkması için yangına ihtiyaç duyulur. Çünkü özellikle tam kapalı bir kızılçam ormanında toprak yüzeyi 10-20 cm kalınlığında, ormancılardan “ölü örtü” dedikleri bir tabaka ile kaplıdır. Bu örtü ağaçtan düşen yaprak, dal, kozalak gibi organik malzemenin oluşur. Bu malzemenin hızlıca ayrışıp toprakla karışması iklim koşulları nedeniyle söz konusu değildir. Ölü örtü tabakasının varlığı ağaçlardaki kozalaklardan düşen tohumların madeni toprağa ulaşmasını engeller. Bir şekilde toprakla buluşan tohumlar toprakta çimlense bile oluşan fideler ölü örtü tabakası nedeniyle ışık bulamayacağı için yaşayamayacaktır. Bu nedenle ölü örtünün ortadan kalkarak ormanın kendini yenileyebilmesi çoğu zaman yangına bağlıdır. Yangın ölü örtü tabakasını ortadan kaldıracağı için mineral toprak açığa çıkacak ve yangından sonra karpellerini açacak kozalaklardan düşecek tohumlar toprakla buluşabilecektir.

Peki, yangın sırasında kozalaklar ve dolayısıyla kozalakların içinde yer alan tohumlar da yanmaz mı? Evet, kozalakların da önemli bir kısmı yanacaktır.

Bununla birlikte, yangına hassas alanlarda yetişen kızılçam gibi bazı çam türlerinde kozalakların bir kısmı yıllarca, kapalı olarak ağacın taç kısmında tutulur. Yangında, kozalak pullarının arasında yer alan reçine sıcaklıkla erir ve kozalak pulları yangından sonraki birkaç hafta da açılarak tohumları dağıtır. Bu adaptasyon, yangın sıcaklığına karşı dayanıklı olmayan tohumları kozalakların içinde koruyarak, yangını canlı bir şekilde atlatmalarını sağlar (Tavşanoğlu ve Gürkan, 2010).

Bu gerçekler insanoğlu tarafından 40-50 yıldır bilinmektedir. Oysa kuşlar bunu binlerce yıldır bilmektedir. Nitekim 2021 yılı Temmuz ayında yaşanan Manavgat yangınında yangından hemen sonra dikili kuru halindeki kızılçamlar üzerinde yer alan kozalakların ilk ziyaretçileri çaprazgaga kuşları (*Loxia curvirostra*) olmuştur. Meslektaşımız Orman Yük. Müh. Alime Küçük Divrik yangından sonra alanda birçok fotoğraf çekmiştir. Bu fotoğraflarda kuşların yangından hemen sonra açılacak kozalakların başında konumlandıkları açıkça görülmektedir.

Çaprazgaga kuşları önemli ölçüde kozalaklı ağaçların tohumları ile beslenir. Bu nedenle onların arandıklarında bulunacakla-

rı yer iğne yapraklı ormanlardır. Bilindiği gibi ağaç türleri her yıl bol tohum veya meyve vermezler. Bazı ağaçlar iki yılda bir; bazıları üç yılda bir, bazıları ise daha uzun zaman aralıklarında bol tohum üretebilirler. Özellikle kozalaklı ağaçlarda bu süreler daha belirgindir. Tüm kozalaklı ağaçlar her yıl değişken miktarlarda kozalak ve tohum üretir (Thies, 1996; Newton, 2006). Ağaçların bolca kozalak ürettiği yıllara “*bol tohum yılı*” adı verilmektedir. Ormancılar bir ormanın doğal yollarla gençleştirilmesi sırasında, ne zaman kesim yapılacağına ağaçların bu özelliğinden yararlanarak karar verirler.

Ağaçların bol kozalak/tohum üretmesi diğer faktörlerin yanında yaşadıkları ortamın verimliliğine ve iklim koşullarına da bağlıdır (Mencuccini vd., 1995). Bunların yanında ağaçlar yaşamları herhangi bir çevresel tehdit sonucu ve hatta doğal ömürleri biteceği yıllarda da bol tohum verirler. Perrins ve Cramp (1998) çapraz gaga kuşlarının bol kozalak üreten ağaçları istila ettikleri ve bu nedenle de bol tohum yılında olan ormanları takip ettikleri için kısmen göçebe olarak yaşadıklarını ifade etmektedirler. Manavgat yangınından hemen sonra alanda gözlenen kuşlar öncelikle kızılçam tohumlarıyla besleneceklerdir (Resim 1). Bunun yanında sonradan tüketmek üzere kursaklarına aldıkları tohumları toprağa gömerek saklayacaklardır.

Bütün canlılar gıda depolamak zorundadır. Yoksa kışı geçiremezler. İlkel insan da gıda depo-



Resim 1. 2021 Manavgat yangınından sonra alana gelen çaprazgaga kuşu kozalaktan tohum alırken görülmektedir (Foto: Orman Yük. Müh. Alime Küçük Divrik).

lamak zorundaydı. Kırsal alanda yaşayanlar bilirler. Kırsal alanda insanlar hasat mevsiminden bir sonraki hasat mevsimine kadar yararlanacağı gıda ürünlerini bozulmadan saklamakta, depolamaktadır. Örneğin, patates hava ve su almamak üzere toprakta saklanmaktadır. Diğer birçok ürün kurutulmakta ve yıl boyu tüketime hazır hale getirilmektedir. Çağdaş sanayi yaşantısında ise depolama ya da saklama işini bizim adımıza

başkaları yapmaktadır. Göreme yöresinde milyonlarca kasa limon, elma vb. mağaralarda saklanmaktadır. Böylece yıl boyu bozulmadan tüketime hazır halde piyasaya sürülmektedir.

Diğer canlılar da benzer faaliyetleri yürütürler. 2013 yılında tarafımdan beslenen tilkinin (Resim 2) de önce karnını doyurduğu, daha sonra da gıda maddelerini sonra yemek üzere toprağa gömdüğü görülmüştür (Resim 3).



Resim 2. Tilkinin beslenmesi



Resim 3. Tilkinin gıda depolaması

Kore çamının (*Pinus koraiensis*) gençleşmesinde kuşların ve memelilerin rolü konusunda yapılan bir çalışmada (Hutchins vd., 1996) on farklı türden omurgalı canlıların Kore çamının kozalaklarından tohum aldığı belirlenmiştir. Bunlardan Avrasya fındıkıranı (*Spotted nutcracker*), Avrasya sıvacı kuşu (*Sitta europaea*), kızıl sincap (*Sciurus vulgaris*) ve Sibirya orman gelengisinin (*Eutamias sibiricus*) potan-

siyel tohum dağıtma ajanları olduğu belirlenmiştir. Fındıkıranı, büyük sivri gagasıyla kolayca tohum elde eden, tek seferde en az 4 km uzağa 62 tohum taşıyan ve toprakta 2,5-3 cm derinlikteki çeşitli yerlere tohum saklayan en önemli dağıtıcı olarak belirlenmiştir.

Sadece bir fındıkıranın çabalarıyla 3-5 yıl içerisinde bir ormanın oluşabileceğini söylemek



Resim 4. 2021 Manavgat yangını sonrası alana gelen bir çaprazgaga kuşu (Foto: Orman Yük. Müh. Alime Küçük Divrik)

olanaklıdır. Biz uyurken hayvanlar evreninin insanlar ya da insanlık adına yaptıkları konusunda bildiklerimiz için “*devede kulak*” tabirini kullanmak, sanırım yerinde olacaktır (Gümüş, 2021).

Çaprazgaga kuşları da toprağa gömdükleri tohumların bir kısmını bir daha asla bulamayacaklardır. Bulamadıkları bu tohumların büyük bir kısmının ise toprakta yaşayan canlılar tarafından tüketilebileceğini düşünmeliyiz. Sonuçta topluca gömülen tohumlardan bir tanesinin bile bu hayvanlar tarafından bulunamayıp canlı kalması, yeniden bir ormanın oluşabilmesi için yetecektir. Böylece kuşlar, Manavgat yangınından sonra alanın yeniden ormanlaşması için çalışmalarla çoktan başlamıştır (Resim 4).

Sonuç olarak, orman ekosistemi sayısız bileşeni olan bir karmaşık yapıdır. Orman, ağaç başta olmak üzere bu bileşenlerin ve bileşenlerin birbirleriyle olan karmaşık ilişkilerin bir bileşimidir. Yangın kızılçam ormanları için vazgeçilmez bir olgudur. Yönetime konu olmayan doğal kızılçam ormanlarının yenilenmesi yangına bağlıdır. Yangından sonra yeni kızılçam ormanının oluşmasında birçok başka faktörün yanında kuşların ve bu yazıda ifade edilen çaprazgaga kuşunun da önemli etkisi olduğu söylenebilir. Orman kavramına bütüncül bir bakış açısı ile yaklaşılması konusunda küçük bir örnek olan bu değerlendirmenin yararlı olacağı beklenmektedir.

Kaynaklar

- Ayan, S., Erkan, C., Gülseven, O., Akın, Ş.S., Yılmaz, E., Nurten, E., Çelik, Y., 2019. Yüksek sıcaklık şoklarının kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) popülasyonlarında tohum çimlenmesine etkileri. *Turkish Journal of Forestry | Türkiye Ormancılık Dergisi*, 20(4): 312-316.
- Bilgili, E., Goldammer, J.G., 2000. Fire in the Mediterranean basin: Towards an interdisciplinary science program. Proceedings of the IUFRO World Congress, Forest and Society: The Role of Research, 7-12 August, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 45-54.
- Bilgili, E., Küçük, Ö., Sağlam, B., Coşkun, K.A., 2021. Büyük Orman Yangınları: Sebepleri, Organizasyonu ve İdaresi, Editör: Prof. Dr. Taşkın Kavzoğlu, Orman Yangınları (Sebepleri, Etkileri, İzlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri). https://www.researchgate.net/publication/357300999_Buyuk_Orman_Yanginlari_Sebepleri_Organizasyonu_ve_Idaresi_Mega_Forest_Fires_Causes_Organizati-on_and_Management (Erişim tarihi: 31 Mayıs 2022).
- Gümüş, C., 2021. Orman. Ege Orman Vakfı Yayını, Tükelmat matbaası, 322 s., İzmir.
- Hutchins, H.E., Hutchins, S.A., Liu, B., 1996. The role of birds and mammals in Korean pine (*Pinus koraiensis*) regeneration dynamics. *Oecologia*, 107: 120-130.
- MGM, 2021. Antalya, Manavgat 17954 Nolu İstasyon Verisi, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara. https://www.researchgate.net/publication/357300999_Buyuk_Orman_Yanginlari_Sebepleri_Organizasyonu_ve_Idaresi_Mega_Forest_Fires_Causes_Organizati-on_and_Management (Erişim tarihi: 31 Mayıs 2022).
- Mencuccini, M., Piussi, P., Zanzi Sulli, A., 1995. Thirty years of seed production in a sub-alpine Norway spruce Forest – patterns of temporal and spatial variation. *Forest Ecology and Management*, 76: 109-125.
- Newton, I., 2006. Movement patterns of common crossbills *Loxia curvirostra* in Europe. *Ibis*, 148: 782-788.
- Oliver, C.D., 1981. Forest development in North America following major disturbance. *Forest Ecology and Management*, 3: 153-168.
- Perrins, C., Cramp, S., 1998. Birds of the western Palearctic on CD-Rom. Oxford Univ. Press. <https://global.oup.com/academic/help/technical-support/cdroms/compbwp/?lang=en&cc=tr> (Erişim tarihi: 31.05.2022).
- Tavşanoğlu, C., Gürkan, B., 2010. Physical and chemical properties of the soils at burned and unburned *Pinus brutia* Ten. forest sites in the Marmaris region, Turkey. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 38: 71-76.
- Thies, H., 1996. Zum Vorkommen des Fichtenkreuzschnabels (*Loxia curvirostra*) und anderer Loxia-Arten im Segeberger Forst 1970-1995 mit besonderer Erörterung der Zugphänologie. *Corax*, 16: 305-334.