



DOĞANIN SESİ

TÜRKİYE'DE, SARIÇAMIN (*Pinus sylvestris* L.) EN GÜNEY ENLEMLERDE BELİRLenen YENİ YAYILIŞLARI

(Kayseri-Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu; Kayseri-Sarız-Kırksrak-Virikler Mevkileri)

Newly Identified Southernmost Distribution of Scots Pine (*Pinus sylvestris* L.) Natural Stands in Turkey (Kayseri - Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu & Sarız-Kırksrak-Virikler Localities)

15 KARADAKİ YAŞAM



Haziran 2019
Yıl: 2 Sayı: 3
Sayfalar: 50-62

Dr. Said DAĞDAŞ

Orman Genel Müdürlüğü
Silvikültür Dairesi Başkanlığı
Orman Bakımı Şube Müdürlüğü
said.dagdas@yahoo.com

Mustafa ELMAS

Orman Genel Müdürlüğü
Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı
mustafaelmas@ogm.gov.tr

Levent TİMUR

Ankara Orman Bölge Müdürlüğü
Çankırı Orman İşletme Müdürlüğü
leventtimur@ogm.gov.tr

İletişim

said.dagdas@yahoo.com

Anahtar Kelimeler

Pinus sylvestris, Sarıçam Türkiye,
Kayseri

Keywords

Pinus sylvestris,
Scots pine, Turkey, Kayseri

Yazıların tüm teknik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. İleri sürülen fikir ve iddialar Doğa ve Sürdürülebilirlik Derneğinin görüşünü yansıtmayabilir.

2018 yılının Haziran ayında, Kayseri-Pınarbaşı Orman İşletme Şefliği (OİŞ) sınırları içerisinde sarıçamın hem saf ve hem de karaçamla karışık yeni yayılışları belirlenmiştir. Yeni belirlenen toplu ve bakir doğal yayılış sahaları, sarıçamın Türkiye'deki en güney enlemdaki bilinen yayılış haritasını değiştirmiş ve ülkemizdeki yayılışını daha güney enlemlere indirmiştir.

Yeni tesbit edilen yayılış sahaları, önceki orman amenajman planlarında görülmektedir. Toroslar üzerindeki yeni yayılışların en önemlisi, Pınarbaşı-Kızılören köyü (mahallesi) hudutları dahilindeki, adını sarıçamdan alan Çamboynu Mevkiinde belirlenen toplam 73 ha'lık saf sarıçam meşceresidir. Bu yayılış sahası, Hasırcı köyünün tam doğusunda, Kızılören köyünün ise güneydoğusunda kalır ve Toroslar üzerinde iki farklı yayılıştadır.

Çamboynu sahasının ortalama koordinatı 38°31'16" kuzey enlemi ile 36°18'43" doğu boylamı arasında yer alır. Yerinde yapılan ölçümlere göre sarıçamın topluca yayılış yaptığı rakım aralığı 1800 m ile 2075 m arasındadır. Sözü edilen orijinal yayılış sahası, 2017 yılında yürürlüğe giren yeni planın 953-954-955 ve 956 numaralı bölmeleri içinde ve farklı meşcere tiplerinde tanımlanmıştır.

Türk ormancılık literatüründe, Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi yayılışı çok sayıda kaynakta "dünyada sarıçamın en güney enlemdaki yayılışı olarak" belirtilse de, bu bilgi hatalıdır. Sarıçamın dünyada doğal olarak en güney enleme indiği yer 37. kuzey enlemidir ve İspanya'nın Endülüs Eyaletindeki Sierra Nevada Dağlarıdır.

Kızılören yayılış sahası aynı zamanda, sarıçamın dünyada en güney enleme indiği Sierra Nevada Dağlarındaki yayılışından sonra dünyadaki en güney enleme belirlenen saf, bakir ve toplu sarıçam yayılışıdır.

Ayrıca, Pınarbaşı Orman İşletme Şefliğine bağlı Sarız-Kırksrak-Virikler mahallesinde 2018 yılında 1180 numaralı bölmede belirlenen sarıçamın karaçamla karışık Türkiye'deki en güney enlemdaki yayılışı ise, sarıçamın yayılışını Sarız-Binboğa Torosları üzerine indirmiştir. Sarız-Kırksrak-Virikler yayılışı, Doğu Torosların Binboğa Dağları üzerindeki vadiler içindedir. Yüksek Akdeniz Ekosisteminde yer alır. 38°26'08" ve 38°26'23" kuzey enlemleri ile 36°39'16" ve 36°40'08" doğu boylamları arasındadır. Ortalama rakım ise 1710 m ile 1845 m arasındadır. Toplam nüve alanı 18,9 ha, yayılış alanı 67 ha'dır. Yeni belirlenen biyolojik altın değerindeki doğal yayılış sahalarının yakını gelecekte çok sayıda ve farklı disiplinlerde araştırma projesine konu edilmesi zorunludur.

ABSTRACT

In this research, natural southernmost relict distribution of Scots pine stands in Turkey which are recorded in 2018 have been submitted in two different locations of Pınarbaşı Forest Subdistrict of Kayseri Regional Forest Directorate.

Both of newly recorded Scots pine stands are being found on Eastern part of Taurus Mountains near Pınarbaşı - Kızılören - Çamboynu and Sarız - Kırksrak - Virikler localities.

The coordinates cited for Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu locality are in between: 38°31'16" N - 36° 18' 43" E latitude & longitude. The altitudes of the stands are in between 1800-2050 m.

The coordinates cited for Sarız-Virikler locality are in between 38°26'08" N - 36° 40' 08" E latitude & longitude. The altitudes of newly recorded relict stands of Scots pine mixed with European black pine are about 1710-1845 m near Sarız-Kırksrak-Virikler settlement and prevailed among nearly 18,9 ha.

Collection of herbarium samples of Scots pine and European black pine sampled from the sites and pictures have been taken on the date of June 27-28, 2018.

These two relict populations of Scots pine and European black pine should be certified as Gene Conservation Forest or Seed Stand or at least given High Conservation Value Forest status under Nature Conservation function of Pınarbaşı Forest Management Plan.



DOĞANIN SESİ



Kayseri-Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu Mevkiinde 2018 yılında belirlenen kalıntı sarıçam ormanına alttan toplu bakış. Rakım: 1800 m, Meşcere Tipi: Çscd2, Bölme Nu.: 953 (Dağdaş, S., 27.6.2018).

GİRİŞ

Bu araştırmada; sarıçamın 2018 yılında belirlenen ve Türkiye'deki en güney enlemlerde yer alan yeni yayılışlarının tanıtımı amaçlanmıştır. Bu yayılış sahaları, sarıçamın hem Türkiye'de ve hem de dünyadaki en güney yayılışı olarak "galat-ı meşhur" olarak yerleşen Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi'deki doğal yayılış sahasından daha güney enlemlerde tesbit edilmiştir. Yeni belirlenen sarıçam yayılışları bu yönü ile Türkiye ve hatta dünya ölçeğinde birer yeni orijinal biyolojik tesbit niteliğindedir.

Makalede; sarıçamın Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi yayılışından da güneyde, önceden literatüre aktarılmayan 73 ha'lık saf yayılış sahası ile birlikte, Sarız-Kırkısarak köyü Virikler Mahallesi'nde belirlenen Karaçam+Sarıçam doğal yaşlı yayılış sahaları kısaca tanıtılarak bilim dünyasının ve uygulayıcı meslekdaşlarımızın bilgisine sunulmuştur. Böylece, sarıçamın önceden literatürde yer almayan hem saf ve hem de karaçamla karışık doğal yayılış sahalarının tanıtımı yapılarak, bu çam türünün Türkiye'de bilimsel açıdan yayılışı ve dağılımı güncellenmiş, koruma ve ıslahına yönelik bazı öneriler paylaşılmıştır.



DOĞANIN SESİ



Kayseri - Sarız - Kırkısrak - Virikler Mahallesinde 2018 yılında belirlenen kalıntı sarıçam-karaçam doğal yayılışı ve geride Binboğa Dağları-Salıngaç Doruğu. Rakım: 1820 m (28.6.2018)

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde sarıçamın dünyadaki ve Türkiye'deki genel yayılışına kısaca temas edilmiş, türün yayılışı, ekolojisi, silvikültürü, ıslahı, vb., konularda hazırlanan yayınlara, planlara ve araştırma bulgularına atıflar yapılmıştır. 2018 yılının Haziran ayında, çalışmanın yürütüldüğü Kayseri-Pınarbaşı Orman İşletme Şefliğinde yöreyi iyi tanıyan kişilere ulaşılmış ve yerinde bilgi alınmıştır. Arazide uydu destekli yer belirleme cihazı (GPS), pusula, yükseklik ölçer (altimetre), çap ölçer, lata, boy ölçer, artım burgusu, büyüteç, 1/25.000 ölçekli meşcere haritaları, orman amenajman planları, cetvel, kamera gibi malzemeler kullanılarak türün yeni doğal yayılış sahaları hakkında kapsamlı ve güvenilir bilgi toplanmış, resimlenmiş ve kayıt altına alınmıştır.

1. Sarıçamın Doğal Yayılışı

1.1 Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.)

Sarıçam, dünyada en geniş yayılışı olan çam türüdür. Derine giden kazık kök yapar. Soğuk kışlara dayanıklıdır. Tipik ışık ağacıdır. Türkiye'deki doğal yayılışı Kuzeydoğu Anadolu'da 2700 metrelere kadar çıkar. Trabzon'un Of ve Sürmene ilçeleri arasında, adını verdiği Çamburnu Mevkiindeki yayılışına ilave olarak Artvin-Arhavi-Sugören ile yine adını verdiği Çamlı köyleri arasında da sahile inen iki ayrı doğal toplu yayılışı bulunur. Çoruh Vadisinde de, Borçka'dan Artvin'e giderken (Taraklı, Ambarlı, Avcılar ile İbrikli ve Adagül köyleri arasında) 200-250 metrelere kadar inen doğal yayılışı vardır (Dağdaş ve Doğan, 2018: 31).

Gevşek, derin ve kumlu topraklar, isteklerine en uygun topraklardır. Yetiştirme ortamı verimliliğine göre 20-45 metreye kadar boylanma yapar. Sivri tepeli, ince dallı, düzgün ve dolgun gövdeli (silindirik) ve kar baskısına dayanıklı (**Şekil 1**), Saatçioğlu'nun ifadesiyle «Dağ Sarıçam Tipi» oluşturur (Saatçioğlu, 1976: 227-231).



Şekil 1. Ortalama boyu 45 m civarında olan sarıçamlar (Ilgaz OİM-Yenice OİŞ-Mülâyim Yaylası altındaki Uzundağ Mevkii, Meşcere tipi: Çsd3, Bölme Nu.: 59, Rakım: 1400 m, Dağdaş, S., 24.4.2019).

Türkiye'de büyük ölçüde kuzey enlemlerde ve yüksek rakımlı sahalarda, ağaç yetiştirme sınırına kadar doğal olarak bulunan sarıçam ormanlarının toplam alanı 2012 yılı envanterine göre 1.479.648 ha, 2015 yılı envanterine göre ise 1.518.929 ha'dır. Sarıçam, toplam orman varlığımızın da % 6,8'ini oluşturur. Yayılış alanı büyüklüğü açısından, iğne yapraklı türler içinde kızılçam ve karaçamdan sonra gelir (OGM, 2012:20; OGM, 2015:24).



DOĞANIN SESİ

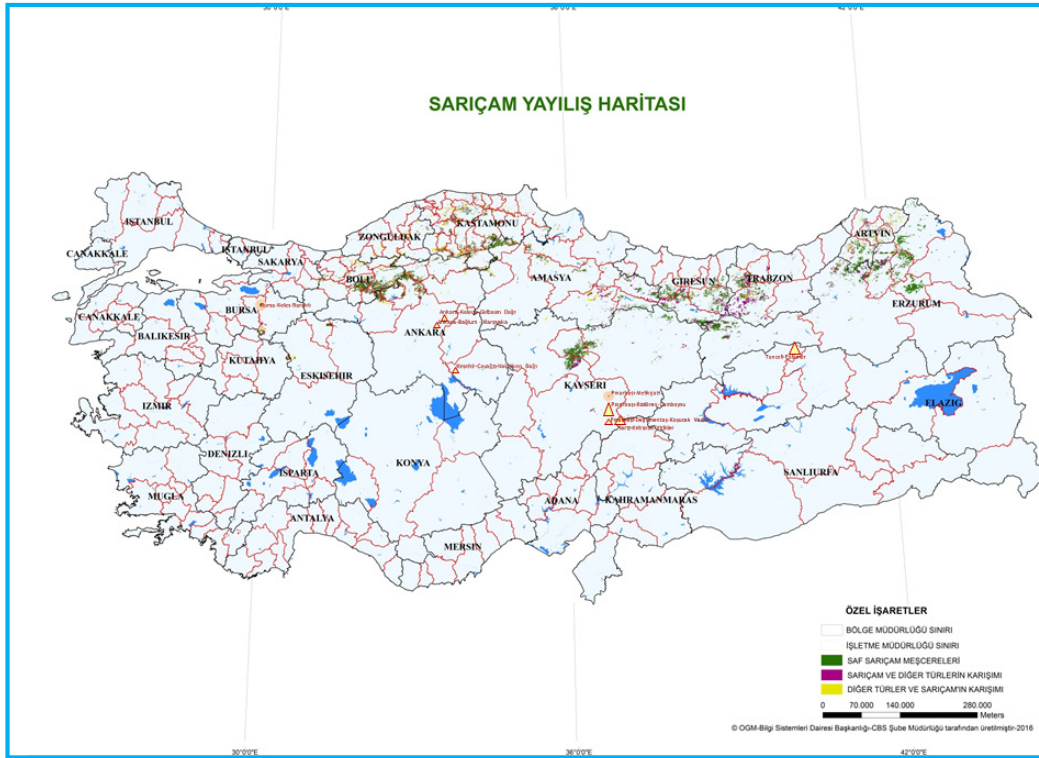
Sarıçamın dünyada üç varyetesi mevcuttur. *P. sylvestris* L. var. *syvestris*, var. *hamata* ve var. *mongolica*. Türkiye’de ise ilk iki varyete yayılış gösterir (Atalay, 2012a:10).

1985-1992 döneminde Keles-Baraklı Oİ Şefi olarak görev yapan Hakkı Ünal, 23 Ocak 2019 ve 14 Mayıs 2019 tarihlerinde yapılan görüşmelerde; Bursa-Keles-Baraklı Orman İşletme Şefliği (OİŞ)-Göletin Üstü Mevkiinde 4-5 ha doğal yaşlı sarıçam meşçeresi olduğunu belirtmiştir. Bu yayılış plana işlenmiştir. Yapılan araştırmada; Baraklı OİŞ sınırları içinde ÇsÇkGd3 (93 ha) ve GÇkÇsD (74,5 ha) şeklinde, 2-4 ile 70-74 numaralı bölmelerde toplam 167,5 ha sahada yayılış yapar (OGM, 2005: 10,22,23,26,36,97).

Keles Merkez OİŞ-Küçükkavacık üstündeki “Eski Kulenin Bulunduğu Yer” Mevkiinde de sarıçam yayılışı bulunur. Burada karaçamla da karışık meşçereler kurar. Planda 136,5 ha sahada bulunur. 5 ha’ı ÇsÇkd2 meşçere tipindedir (OGM, 1995:11,18, 19, 23, 28, 117, 118).

Bartın OİM-Kurucaşile OİŞ sınırları içerisinde, Kapusuyu Mevkiindeki İlyas Geçidinin güneyinde, Bartın ile Kastamonu il sınırını oluşturan Başköy’den gelen İlyas Deresinin sağında ve solunda yer alan bölmelerde sarıçam yayılışı bulunmaktadır. Kestane, kayın ve gürgenle karışık meşçerelerin yer aldığı bu sahaların toplam alanı yaklaşık 500 ha civarındadır. Bu nedenle Batı Karadeniz Bölümünde ve sahilin hemen ardında, güney ve güneydoğuya bakan 50-100 m rakım aralığında, Castanetum zonunda sarıçam yayılışının mevcut olduğu belirlenmiştir. Sahile bakan bölmelerde ise kızılçam, karaçam, kestane, kayın yayılışı hakimdir (OGM, 2011:Meşçere ve Topoğrafik Haritaları).

Kurucaşile-Yeniköy yerleşimi yakınındaki, Akçasu Deresi bölümündeki (İlyas Geçidi civarı) 27, 28, 43, 60, 61 numaralı sahile yakın bölmelerde de Çsbc3, Çscd3, Çsd1/KsÇsbc3, Çsbc2, Çsc3, KnÇsbc3, vb. meşçere tiplerinde, 50-100 m rakım aralığında sarıçam yayılışı vardır (İşletme Şefi Tuncay Karabürk ve Mustafa Dağdeviren’den alınan bilgi (14.5.2019; OGM, 2011:17,22,26,27+Meşçere Haritası).



Şekil 2. Sarıçamın Türkiye’de yayılışı (OGM, 2018) ve Kayseri-Pınarbaşı orman işletme şefliğinde, sarıçamın yeni tesbit edilen saf (Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu) ve karaçamla karışık (Sarız-Kırkısarak) iki kalıntı meşçeresi ile bazı yeni tesbitler



DOĞANIN SESİ

Türkiye'deki en batı yayılışı Uludağ'dadır. Keles OİM-Baraklı OİŞ sınırları içindeki yayılışı, Kütahya-Uşak sınırını oluşturan Murat Dağı'ndan daha batıda yer alır.

Bursa-Keles-Baraklı OİŞ sınırları içinde kalan; Göletin Üstü Mevkiinde yayılış gösteren doğal sarıçam meşcereleri sadece 72 numaralı bölme ile sınırlı değildir. 70 ile 75 numaralı bölmeler arasındaki tüm bölmelerde, ÇsGcd3 ya da GÇscd3 meşcere tiplerinde, 70 (GÇscd3); 71 (ÇsGcd3); 72 (ÇsGcd3); 73 (ÇsGcd3); 74 (GÇscd3) ve 75 (GÇscd3) plana işlenmiştir. 72 numaralı bölmede saf meşcere yayılışı da vardır.

Ankara kent merkezine 23 km mesafedeki Bağlum'da da kalıntı sarıçam meşceresi bulunmuştur (Dağdaş ve Doğan, 2019: 31).

Kestel OİŞ sınırları içinde kalan Saidabad, Orhaneli, Osmaniye ve Derelikızık köylerinin üst rakımlarında, Saidabad Şelalesinin üzerindeki karaçamdan göknara geçiş basamağındaki göknar meşcerelerinde, çok seyrek ve serpili sarıçam yayılışı olduğuna ilişkin Bülend Gürgöz'den bilgi alınmıştır. Bu bilginin teyide ihtiyacı vardır. Tunceli-Pülümür'de de 360 ha doğal yayılışı belirlenmiştir (Dağdaş ve Doğan, 2018:28).

Başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere, Doğu Anadolu, Marmara, Ege ve İç Anadolu Bölgelerinde doğal yayılışı vardır. Ege Bölgesindeki yayılışı, Denizli OBM ile Kütahya OBM arasında sınır olan Murat Dağındadır. Marmara Bölgesinin en yüksek dağı olan Uludağ üzerinde de (Keles OİM) yayılışı mevcuttur. Bu makalede paylaşılan veriler ve bilgiler doğrultusunda Akdeniz Bölgesinde de yayılışı ortaya konmuştur.

1.2 Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü-Pınarbaşı Orman İşletme Şefliği Sarıçam Ormanlarının Tanıtımı

1. Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi Sarıçam Yayılışı

1953 yılında geçerli orman amenajman planında da yer almayan ve ilk kez Hayreddin Kayacık tarafından 1954 yılında literatüre kazandırılan Pınarbaşı-Melik



Şekil 3. Pınarbaşı-Melikgazi Sarıçam yayılışı (28.6.2018)

gazi yayılışı, ilgili yayında yaklaşık 300-350 ha civarında olarak belirtilmiştir. Aynı yayında Melikgazi dışında dört ayrı noktada ve Pınarbaşı'nın güneyinde yer alan (Emecil, Bahçecik köyü civarı), Tahtalı, Gölcük, Karamuklu ve Sıçanlı sarıçam yayılışlarından (38° 34') da bahsedilir (Kayacık, 1954: 47, Harita). İlgili sahaların önemli bir bölümü tarafımızdan da görülmüş ve resimlenmiştir.

Kayacık yayınında sarıçamın dünyada en güney enlemdaki yayılışı olduğu hakkında hiçbir bilgiye yer vermez. Bu konudaki hatalı bilgiler, sonraki yayınlarda yer almıştır. Örneğin alttaki adreslerde hala bu hatalı bilgi yer alır (OGM, 2019a; OGM, 2019b; OGM, 2019c).

Sarıçamın dünyadaki en güney yayılışı olduğu belirtilen Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi sarıçam yayılışı değildir. Çok yeni bir yayında, günümüzde bilimsel geçerliliği kalmayan 65 yıl önceki bir yayına atfen bu tür hatalı bilgiler verilebilmektedir (Akkemik, 2014: 193).

Sarıçamın dünyadaki en güney enlemdaki yayılışı, İspanya'nın güneyindeki Endülüs eyaletinde yer alan Sierra de Baza ile Sierra Nevada arasındaki 37. enlemdede yer alan Betikas Dağı'dır. Burada 1800-2100 m rakım aralığında yayılış gösterir. Sarıçamın Türkiye'deki en güney enlemlerinden biri olan Kayseri-Pınarbaşı'ndaki doğal yayılışı 300-350 ha olsa da (Şekil 3) yapılan sarıçam ağaçlandırmaları ile Melikgazi yayılışı toplam 1192 ha'a ulaşmış durumdadır (Dağdaş ve ark., 2005:5).



DOĞANIN SESİ

2. Kayseri-Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu Sarıçam Yayılışı (73 ha)

Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü'nün planları 2016 yılında programa alınarak envanteri yenilenmiştir. Bu kapsamda, Kayseri-Pınarbaşı Orman İşletme Şefliği Orman Amenajman Planı envanteri ve yenileme iş programı, 2016 yılı yaz döneminde tamamlanıp yeni planı hazırlanmış ve 2017 yılında yürürlüğe girmiştir (OGM, 2017).

Envanterin ardından, sarıçamın Pınarbaşı-Melikgazi yayılışından daha güney enlemdeki Çamboynu Mevkiinde yeni yayılışının bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 4).

Başvurulan kaynaklarda, Kızılören-Çamboynu ve Sarız-Kırkısarak-Virikler Mevkilerinde belirlenen yeni yayılış sahaları hakkında herhangi bir bilgi yoktur. Örneğin güncel yayınlar dahil alttaki yayınlarda, sarıçamın Akdeniz Bölgesi ve Akdeniz Ardi



Şekil 4. Kayseri-Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu sarıçam ormanları Rakım: 1950 m (Dağdaş, S., 27.6.2018).

Bölgede yayılışı ve varlığı hakkında hiçbir bilgiye yer verilmemiştir (Atalay, 2012a:33-36; Atalay, 2012b: 232-233, 253; Atalay, 2002:121-124; 131-132; 158, 169-176; Yılmaz ve ark., 2009; Kayacık, 1954: 44-52; Tetik, 1994; Zednik, 1963).

İlgili sahalar, 2018 yılı Haziran ayında tarafımızdan yerinde incelenmiş, örneklenmiş ve resimlenmiştir. Alınan kozalaklı dal örnekleri hem A.Ü. Fen Fakültesi Türkiye Herbariumuna, hem de İ.Ü. Orman Fakültesi Herbariumuna gönderilmiştir.

Kayseri-Pınarbaşı-Demircili köyünün yaylası olan Kireçlik Yaylasının güneybatısındaki "Çamboynu" adlı mevkide belirlenen yeni yayılış sahası, Türkiye'de en güney enlemdeki toplu ve saf sarıçam yayılışı olarak literatüre kazandırılmıştır. Böylece sarıçamın doğal yayılış bilgileri güncellenmiştir.

Kızılören-Çamboynu sarıçam yayılışı, Doğu Torosların İç Anadolu'ya bakan bölümünde, Zamantı Irmağı'nın güneyinde kalır. Tomarza ilçesinin doğusunda ve Pınarbaşı ilçesinin güneyinde kalan bu sarıçam yayılışında ve civarında Tüylü meşe öbekleri de yer alır.

Kızılören yayılış sahası aynı zamanda, İspanya'nın güneyinde, Endülüs Eyaletinde yer alan ve sarıçamın dünyada en güney enleme indiği (37° 22' kuzey enlemi ile 02° 21' batı boylamı) (Canellas ve ark.,2000: 233-234'e atfen Dağdaş ve ark.,2005:5; Alia ve ark., 2001:28,29'a atfen Dağdaş,2019:2) Sierra Nevada Dağlarındaki yayılışından sonra dünyadaki en güney enlemde belirlenen saf, bakir ve toplu sarıçam yayılışıdır.

2. Bulgular

2.1. Orman Amenajman Planlarında ve İlgili Kaynaklarda Ulaşılan Bulgular

Eski kaynaklarda Sarıçamın İç Anadolu'nun step kenarlarına kadar uzandığı yazılıdır. Ancak step kenarı yayılışı sadece Yozgat-Akdağmadeni yayılışı ile örneklendirilmiştir (Saatçioğlu, 1976: 225; Harita: 227). Ancak ilgili yayının yayımlandığı dönemde, step kenarı yayılışı sadece Akdağmadeni yayılışı ile sınırlı değildir. Kayseri-Pınarbaşı-Melikgazi yayılışı 1954 yılında bilimsel çalışma ile tanıtılmıştır (Kayacık, 1954:44-52). Melikgazi yayılışı da step kenarı yayılışı içinde değerlendirilmelidir. Kayacık da eserinde esasen bu hususa da vurgu yapmıştır (Kayacık, 1954:46).

Sarıçam ormanlarının; her mevsim yağışlı Karadeniz iklimi, yazları yağışlı ve kışları soğuk Kuzeydoğu Anadolu iklimi ve İç Anadolu step iklimi olarak üç ana iklim bölgesine dağılmış olduğu da belirtilir (Çepel ve ark., 1977'ye atfen Dağdaş ve ark., 1997: 16). Sarıçamın bu makalede ve yayımlanmış bazı makale ve resmi raporlarda yer alan yayılışları dikkate



DOĞANIN SESİ

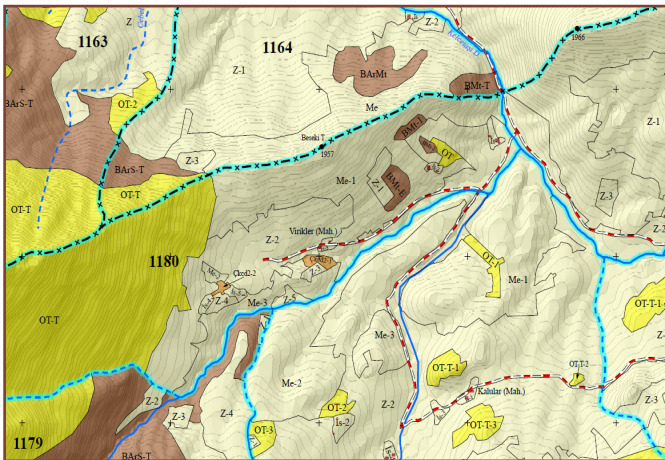
alınarak, önceden belirlenen üç ana iklim bölgesinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda; Doğu Toroslarda belirlenen yeni yayılışları dikkate alınarak sarıçamın yayılışına dördüncü ana iklim bölgesini de eklemek gerekmektedir. Bu iklim bölgesi; kışları sert, uzun ve bol kar yağışlı Doğu Akdeniz Dağ Bölümündeki Akdeniz Ardını temsil eden bölgedir. Beşinci bölge olarak da, kışları sert ve soğuk, bol kar yağışlı, yazları da az yağışlı iklim bölgesini ayırmak gerekmektedir. Atalay, Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri başlıklı haritada Akdeniz Bölgesinin Tufanbeyli, Sarız, Afşin, Elbistan ve Nurhak'ın bulunduğu bölümünü Doğu Anadolu'ya katmıştır (Atalay, 2012b: Eki: Harita). Bu düzenlemenin hatalı olduğu düşünülmektedir. İlgili yöreler, ekolojik açıdan da Doğu Akdeniz Bölümünün doğal uzantısıdır. Doğu Toroslar, esasen Fırat Nehri ile doğal ayırım çizgisine ulaşmaktadır.

Yeni belirlenen ve altta mukayeseli olarak tanıtılan yayılış sahaları, Toroslar üzerinde de (Akdeniz Ardi Bölgede ve buna uygun iklim koşullarında) doğal yayılış olduğu ortaya konulmuştur.

2.1.1 Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu Saf Sarıçam Yayılışı

Melikgazi ile Kızılören-Çamboynu yayılışları arasındaki bazı temel farklar şöyle özetlenebilir:

1. Melikgazi sarıçam yayılışı, Zamantı Irmağının kuzeyinde kalır. Kızılören-Çamboynu yayılışı ise, Zamantı Irmağının güneyindedir.



Şekil 6. Kayseri-Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu ile Sarız-Kırksrak-Virikler yayılışının gösterimi

2. Melikgazi yayılışında, hakim bakı güneydir. Ortalama rakım da, 1500-1780 metreler arasındadır. Kızılören yayılışında ise hakim bakı, kuzey ve kuzeybatıdır. Ortalama rakım aralığı ise, 1800-2075 m arasındadır.

3. Melikgazi yayılışında uzun yaz kuraklığı yaşanan dönemlerde ökse otu istilası ve yer yer toplu kurumalar yaşanmaktadır. 2016-2017 döneminde de bu tür kurumalar görülmüştür. Buradaki meşcerelerde gelişim duraklamış ve kurumalar artmış olup halen ökse otu istilası da yaygındır. Kızılören-Çamboynu yayılışında ise, ökse otu istilası görülmemiştir. Meşcereler çok sağlıklıdır. Ortalama yaş 80 civarındadır.

4. Melikgazi yayılışı Toroslardan kopuktur. Daha içeride, yarı kurak ekosisteme daha fazla sokulan ve güneye bakan bir yayılıştır. Zamantı Irmağı, Melikgazi yayılışını Toroslardan ayıran doğal sınırdır. Kızılören yayılışı ise, kuzey bakıda ve Doğu Toroslar üzerindedir. Çamboynu yayılışı, Toros Ardi (Akdeniz Dağ Ardi) Bölümde yer alır.

5. Melikgazi yayılışı, sarıçamın İç Anadolu'ya sokulan ve Toroslardan bağımsız en toplu yayılış sahasıdır. Kızılören saf sarıçam yayılışı ise (OGM,2017:Meşcere-5), sarıçamın Toros Dağları silsilesinde de toplu yayılışı olduğunun en önemli kanıtıdır.

6. Melikgazi yayılışı, Malatya-Kayseri karayolunun 8 km kuzeyindedir. Kızılören yayılışı ise, yolun 25 km güneyindedir (Dağdaş, 2019:3).

Bu yayılış sahasına, 2016 yılında envanteri yenilenen ve 2017 yılında yürürlüğe giren Pınarbaşı Orman İşletme Şefliği Fonksiyonel Orman Amenajman Planında, 953-956 numaralı bölmelerde (eski planda 346, 352, 353) yer verilmiştir (OGM, 2017: 16, 17, 96, 97)

2.1.2 Sarız-Değirmentaş-Koyucak Deresi Sarıçam-Sedir-Ardıç Yayılışı

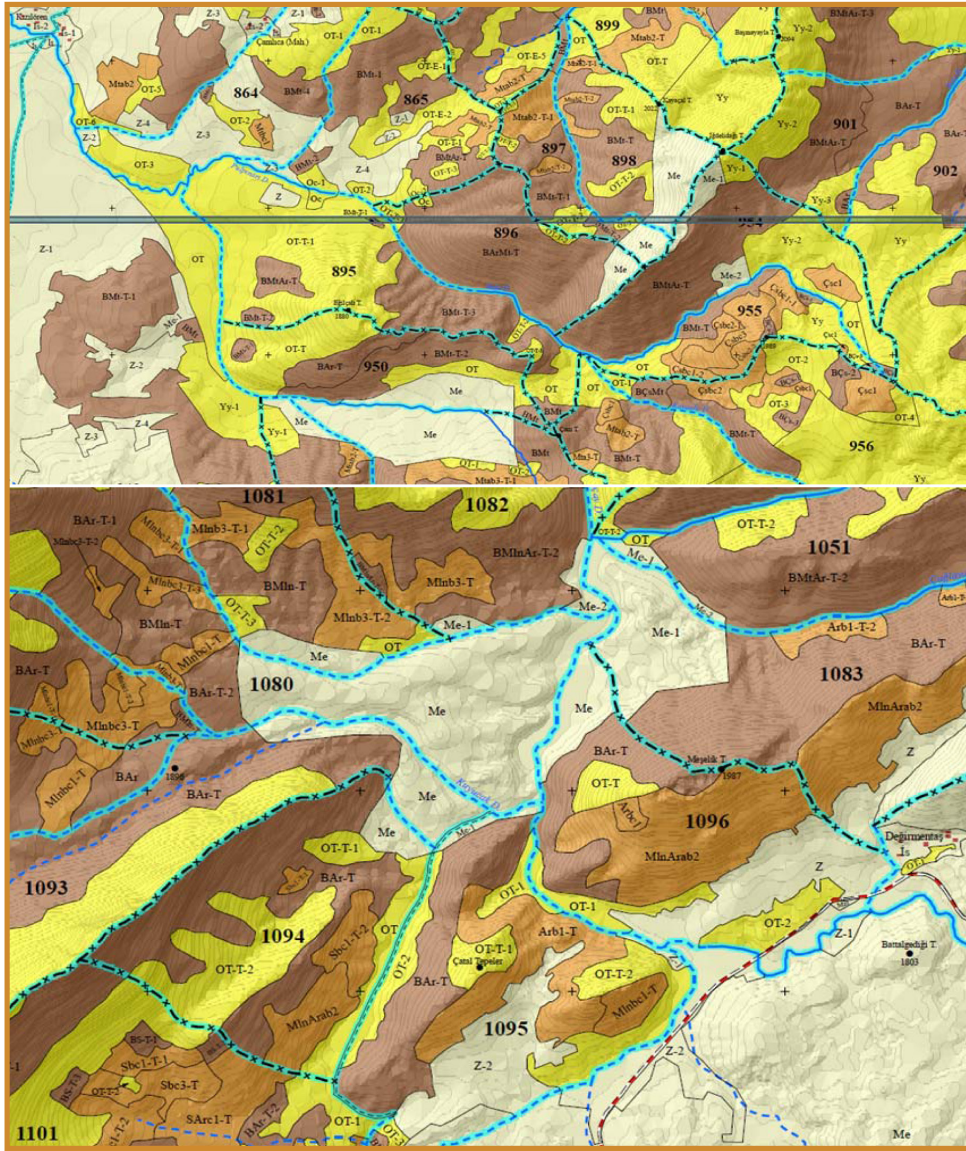
Sarız-Değirmentaş köyü hudutları içerisinde, Koyucak Deresi boyunca uzanan 1095 numaralı bölmede (eski planda 402) 0,5 ha Sarıçam-Sedir-Ardıç yayılışı da tesbit edilmiştir. Planında ise bu bölmede BAAr-T, Arb1-T ve MlnArab2 meşcere tiplerinde sadece ardıç ve Lübnan meşesi yayılışı gösterilmiştir



DOĞANIN SESİ



Şekil 7-8. Kayseri-Sarız-Değirmentaş köyü-Koyucak Vadisinde sarıçam-ardıç-sedir karışımı.
Bölme no: 1095, 1096 (Dağdaş, S., 27.6.2018).



Şekil 9-10. Pınarbaşı-Kızılören- Çamboynu Mevkii (953-956 numaralı bölmeler) ile Sarız-Değirmentaş-Koyucak Vadisinde, 1095 ve 1096 numaralı bölmelerin gösterimi



DOĞANIN SESİ

(OGM, 2017: 16, 109). 38° 32' enleminde yer alan bu yayılış orijinaldir. Dünyada tektir. Çünkü aynı bölmede yer alan buradaki yayılışında, Toroslar üzerinde Toros sediri ile yan yana yayılış göstermektedir. Buna benzer bir Toros sediri-Sarıçam karışık yayılışı da, Tokat-Erbaa-Kale köyü üzerindeki Çatalan-Torteppe Mevkiinde bulunur (Dağdaş, 2019:3).

Planında BA_r, Arbc1 ve MlnArab2 meşcere tiplerinde gösterilen, vadinin karşı yamacında yer alan 1096 numaralı bölmede de (eski planda 403) (OGM, 2017:16,109).Toros sediri+Ardıç yayılışı bulunmaktadır. Muhtemel bir plan değişikliğinde bu ve benzeri bölmelerin meşcere tipleri güncellenmelidir. Komşu bölmelerde de Toros sediri yayılışı vardır ve planda da gösterilmiştir (OGM, 2017: 109, Meşcere Haritası-7).

şe) (B (A-M), Bozuk (Ardıç-Meşe-Gökmar) Açıklık (B (A-M-G) OT), vb. meşcere tipleri ayrılmıştır. Ancak haritada sedir ve sarıçam yayılışına yer verilmemiştir (OGM, 1970).

2.1.3 Sarız-Kırkısarak-Viriklik Mahallesi Karaçam-Sarıçam Yayılışı

Sarız'da 28 Haziran 2018 tarihinde varlığı ortaya çıkartılan karaçamla karışık sarıçam meşceresi, dünyada karaçam ve sarıçamın en güney enlemde bulunan karışık meşceresidir. Bu niteliği ile son derece ilginçtir ve her iki türün yayılışı hakkında yeni bir tesbittir.

Her iki türün karışık meşcere şeklinde, 1180 numaralı bölmede Viriklik Mahallesi'ni tamamen kapla-



Şekil 11-12. Kayseri-Sarız-Kırkısarak-Virikler Mahallesiinde sarıçam-karaçam karışık meşcereleri (Dağdaş, S., 28.6.2018).

Koyucak Vadisi Sarıçam + Sedir yayılışı, Kızılören-Çamboynu yayılışından daha güney enlemde, Torosların içinde yer alır. Buradaki yayılışında sarıçam, Boylu ardıç ve Toros sediri ile aynı bölme içerisinde yayılış göstermektedir (**Şekil 7-8**). İlgili bölmelerde sarıçam ve sedir yayılışları gösterilmemiştir (**Şekil 9-10**).

10/09/1969 ile 10/10/1969 tarihleri arasındaki arazi çalışmaları doğrultusunda hazırlanan Maşat Serisi (3138 ha) ilk amenajman raporunda, Değirmentaş köyü ve güneyinde yer alan bu sahalarda hiçbir meşcere tipi ayrılmamıştır. Serinin geri kalan kısımlarında ise; Meşe-Zayıf baltalık (MzBt), Bozuk meşe-Bozuk baltalık (BM-BBt), Bozuk baltalık (BBt), Bozuk (Ardıç-Gökmar) Açıklık (B (A-G) OT, Bozuk (Ardıç-Me-

yan yayılışı diğer iki sarıçam yayılış sahasına göre, hem yaşlıdır, hem de bireylerin sağlığı ve boniteti çok daha iyi vasıflıdır. Planda mer'a (Me) (83 ha), iskân (İs) (3,7 ha), ağaçsız orman toprağı (OT) (1,6 ha), taşlı-ağaçsız orman toprağı (OT-T) (157,3 ha) ve ziraat (Z) (81,7 ha) ile BMt (2,2 ha) ve BMt-E (3,1 ha) ve Çkcd2 (1,8 ha) meşcere tiplerinde gösterilmiştir. 1180 numaralı bölmenin tamamı; 166 ha ormanlık, 168,5 ha orman dışı gösterimde olmak üzere 334,5 ha'dır (OGM, 2017: 118, Meşcere Haritası-7).

Melikgazi ile Sarız-Kırkısarak yayılışı arasındaki bazı temel farklar da şöyle özetlenebilir:

1. Melikgazi yayılışı Toroslardan kopuktur. 38°43' kuzey enleminde. Sarız-Kırkısarak yayılışı ise,



DOĞANIN SESİ

Doğu Torosların Binboğa Dağları içindedir. Yüksek Akdeniz Ekosisteminde, 38°26'08" ve 38°26'23" kuzey enlemleri ile 36°39'16" ve 36°40'08" doğu boylamındadır.

2. Melikgazi yayılışı saf sarıçam meşceresidir. Sarız'ın 22 km güneydoğusunda yer alan Kırkısarak-Virikler yayılışı ise, Karaçam-Sarıçam karışık meşceresidir (**Şekil 11-12**).

Kırkısarak'da belirlenen Karaçam-Sarıçam karışık meşceresi, dünyada tesbit edilen en güney enlemdaki Karaçam+Sarıçam yayılışıdır ve bu yönü ile son derece önemli bir yayılış sahasıdır. "Biyolojik Altın" niteliğinde bir servettir. Türkiye merkezli bir dünya mirasıdır.

Dünyada en güney enlemden bulunan, ziraat ve iskân içinde dağınık biçimde yaklaşık 50 ha'a yayılan Kırkısarak Çk+Çs yayılışının tamamı, "Çekirdek Zon" olarak kabul edilmeli ve korunmalıdır. Dünyada, "bakir" olarak kalan tek "Karaçam-Sarıçam Ormanı" olarak tescillenmelidir. Tüm ormancılık faaliyetleri, araştırma projesi kapsamında ele alınmalıdır.

3. Melikgazi yayılışı ortalama 80-100 yaşındadır. Sarız-Kırkısarak yayılışı ise, 120-130 yaşındadır. Ortalama rakımı ise 1845 m ile 1710 m arasındadır.

4. Melikgazi yayılışında ortalama boy 5-7 m arasındadır. Sarız-Kırkısarak yayılışında ise karaçamlar 16-18 m, sarıçamlar 10-18 m boy arasındadır.

5. Melikgazi yayılışında Melikgazi köyü yerleşiktir. Ancak ormana müdahale yoktur. Sarız-Kırkısarak yayılışında ise mezarlık dahil tüm mahalle doğal Karaçam-Sarıçam ormanı içine kuruludur. Bazı orman öbekleri, tapulu ziraat arazisi içinde bırakılmıştır (Dağdaş, 2019:4).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sarıçamın ve karaçamın Türkiye'de yeni belirlenen doğal yayılış sahalarından elde edilen bilgi ve bulgular ışığında bilinmesinde yarar görülen bazı öneriler, mukayeseli biçimde aşağıda sunulmuştur:

1. Sarıçamın yayılışına ilişkin tesbitlerimiz doğrultusunda; 1953 yılında ilk kez Kayacık tarafından belirlenen "Türkiye'de sarıçamın en güney enlemdaki yayılışı Pınarbaşı-Melikgazi'dir." bilgisi (Kayacık, 1954: 47), bilimsel geçerliliğini yitirmiştir.

2. Sarıçam, hem bölgenin güneyinden İç Anadolu stebine kısmen sokulabilmekte (Melikgazi), hem de Doğu Toroslarda önemli bir yayılışa (Çamboynu) sahip bulunmaktadır.

3. 27 Haziran 2018 tarihinde yapılan saha incelemesinde, yayılış sahası önceden bilinmediği için sarıçam ormanında hiçbir müdahale yapılmadığı görülmüştür. Çamboynu saf sarıçam ormanı bakirdir. Sadece yaylaya sınır olan bölümde bozuk meşcereler vardır. Sahanın "Bakir Orman" vasfı daima korunmalıdır.

4. Pınarbaşı-Kızılören'deki Çamboynu Mevkiindeki 73 ha'lık saf sarıçam ormanı, Zamantı Irmağının güneyindedir. Melikgazi Ormanı ise, ırmağın kuzeyinde kalır.

5. Yeni belirlenen saf sarıçam meşceresi, orman birliğini bozmayacak biçimde korunmalı, geliştirilmeli ve genişletilmelidir. Yeni yayılış sahasındaki karakter tür/türler dışında, orman birliğini oluşturan diğer odunsu ve otsu türler, likenler ve mantarlar da korunmalı ve araştırılmalıdır.

6. Toplam 73 ha'lık Kızılören yayılışının tamamı, "Çekirdek Zon" olarak kabul edilmeli ve korunmalıdır. Dünyada "bakir" olarak kalan tek sarıçam ormanı olarak tescillenmelidir. "Biyolojik Altın" niteliğinde bir servettir. Türkiye merkezli bir dünya mirasıdır. Tüm ormancılık faaliyetleri, araştırma projesi kapsamında hassasiyetle ele alınıp yürütülmelidir.

7. Kızılören-Çamboynu doğal ve saf sarıçam ormanı, OGM uygulama birimlerinin ve fakültelerin Teknik Eğitim Gezisi programlarına alınarak yerinde inceleme-eğitim ve değerlendirme yapılmalıdır. Ormansızlaşma ve hassas ekosistemlerde sık sık yaşanan bozkırlaşma - bozulma sürecinde; değil nadir bir ormanın, bir tek ağacın bile önemi hakkındaki mesleki duyarlılık artırılmalı, mühendislere ve mühendis adayı öğrencilere ufuk zenginliği kazandırılmalıdır.

8. Ağaçların bol tohum tutması ve sağlığı için saha acilen bakım programına alınmalıdır. Stabil ormanların tesisi için düzenli bakım esastır (Tebliğ, 298:80). Bakım müdahalelerinin uzman ekipler tarafından yapılması şarttır.



DOĞANIN SESİ

9. Yayılış sahasının tamamı, Çekirdek Zon olarak kabul edilmeli ve korunmalıdır.

10. Çamboynu sarıçam yayılışı hem Tohum Meşçeresi ve hem de Gen Koruma Ormanı olarak tescil edilip Ulusal Kayıt Numaraları verilmelidir.

11. “Yetiştirme yeri içinde” (*In-situ*) mutlak koruma anlayışı ile; Çamboynu Sarıçam Yayılışı hassas biçimde korunmalıdır. Saha çevresinde, farklı sarıçam orijinlerinin karışımını engellemek, gen aktarımına mani olmak için sarıçam ile ağaçlandırma yapılması uygun olacaktır. Bunun yerine, koruma bandı içinde Sedir, Sedir+Ardıç ile ağaçlandırma yapılması “yerinde koruma” yaklaşımının bir gereğidir.

12. Yayılış sahasına, Kireçli Yaylası başta olmak üzere bazı yaylalar komşudur. Yaylacılık faaliyetlerinde, yasa dışı yapılaşmaya ve sahanın zarar görmesine asla izin verilmemelidir.

13. Melikgazi sarıçam yayılışında, ormanlık alanı 60,5 ha, toplam alanı 106,7 ha olan 434 numaralı bölme Gen Koruma Ormanı (GKO) olarak ayrılmıştır. Hedef tür sarıçam için ayrılan alan ise, 17,8 ha’dır (OGM, 2017:54+Eki). 953-956 numaralı bölmelerdeki sarıçam yayılışları da, en kısa sürede “Çamboynu Sarıçam Tohum Meşçeresi” veya “Çamboynu Sarıçam GKO” adıyla tescil edilmelidir. Tescil sürecinin ardından da, planına işlenmelidir.

İlgili yayılış sahaları; Gen Koruma Ormanı Seçiminde dikkate alınan ölçütlerden “*Türün doğal yayılış alanlarının yatay veya dikey sınırlarındaki ormanlar*”, “*Marjinal ve izole olmuş populasyonlar*”, “*Tipik özellikteki, ender, estetik ve ekonomik değere sahip formlar.*”

şartlarını sadece Türkiye ölçeğinde değil, dünya ölçeğinde taşımaktadır.

14. Yetiştirme Yeri Dışında da, aşırı hassasiyet gösterilerek toplanan kozalaklardan yine hiçbir karışıklığa meydan vermeden çıkartılacak tohumlardan üretilecek fidanlarla, “tohum plantasyonu” özelliğine sahip ağaçlandırma sahaları oluşturulmalı ve Teknik Gözlem Defterlerine kaydedilmelidir.

15. Pınarbaşı-Kızılören-Çamboynu Mevkiinde belirlenen saf ve toplu 73 ha’lık sarıçam doğal yayılışı (Çscd1 ve Çscd2) ile Sarız-Kırkısarak köyü Virikler Mahalle-

sinde belirlenen (ÇsÇkcd1-ÇsÇkcd2) ve parçalı olarak yaklaşık 67 ha’a ulaşan sarıçam+karaçam karışık yayılışından oluşan doğal yaşlı meşçereler, taşıdıkları önem sebebiyle farklı ormancılık disiplinlerinde araştırma projelerine konu edilmelidir.

16. Makalede tanıtılan sarıçam ve Sarıçam+Karaçam doğal yayılış sahaları, uluslararası ölçekte de tanıtılmalıdır. Bilimsel makalelere konu edilmelidir.

17. Belirlenen yeni sarıçam yayılışları, Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü ağ sayfasında ve Pınarbaşı Orman İşletme Şefliği ağ sayfasında kalıcı biçimde tanıtılmalıdır.

18. Bu tür kalıntı meşçereler için daima “yerinde koruma” ve “genişletme” yaklaşımı izlenmeli, özel koruma tedbirleri ivedilikle alınmalıdır.

19. Kayseri-Malatya karayolu üzerinde, karşılıklı olarak Çamboynu sarıçam kalıntı yayılışını tanıtan Türkçe-İngilizce sarı levha yerleştirilmelidir.

20. Sarıçamın Türkiye’deki yayılışının dağılımı; a) Her mevsim yağışlı Karadeniz iklimi, b) Yazları yağışlı ve kışları soğuk Kuzeydoğu Anadolu iklimi ve c) İç Anadolu step iklim bölgesi ile sınırlı değildir. Doğu Toroslarda belirlenen yeni yayılışları dikkate alınarak sarıçamın yayılışına dördüncü ana iklim bölgesini de eklemek gerekmektedir. Bu iklim bölgesi; “d) Kışları sert, uzun ve bol kar yağışlı Doğu Akdeniz Dağ Bölümündeki Akdeniz Ardını temsil eden bölgedir.” Beşinci iklim bölgesi olarak da; “e) Kışları sert ve soğuk, bol kar yağışlı, yazları da az yağışlı Batı Karadeniz Ardı iklim bölgesidir.”

21. Türkiye’nin Ekolojik Bölgeleri haritasında Akdeniz Bölgesinin Tufanbeyli, Sarız, Afşin, Elbistan ve Nurhak’ın bulunduğu bölümü ekolojik açıdan Doğu Anadolu’ya dahil edilmiştir (Atalay, 2012b: Eki:Harita). Bu düzenlemenin hatalı olduğu düşünülmektedir. Bu yöreler, ekolojik açıdan da Doğu Akdeniz’in doğal uzantısıdır.

TEŞEKKÜRLER

Makalenin hazırlanmasında sunulan imkânlar sebebiyle Orman Genel Müdürlüğüne şükranlarımızı sunarız. Ön araştırma aşamasında ve arazide kendilerinden katkı, destek ve bilgi aldığımız Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığından Orman İdaresi Şube Müdürü Ali



DOĞANIN SESİ

Özel ile Kayseri Orman Bölge Müdürlüğünde görevli meslekdaşlarımız Silvikültür ve Ağaçlandırma Şube Müdürü Halil İbrahim Üstüner, Ayşegül Şarkışla ve Yakup Kılıç arkadaşlarımıza katkıları nedeniyle ayrı ayrı teşekkür ederiz. Ayrıca, OGM-Teftiş Kurulu Başkanlığı başmüfettişlerinden Hakkı Ünal ile meslekdaşlarımız Mustafa Dağdeviren ve Tuncay Karabürk'e de teşekkür ederiz. 14 Mayıs 2019.

KAYNAKLAR

Akkemik, Ü.(2014). "Türkiye'nin Doğal-Ekzotik Ağaç ve Çalılırları-I (Gymnospermler Angiospermler) (A-G)". Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Yapım: CTA Ltd., s.736

OGM (1970). Adana Orman Başmüdürlüğü, Yahyalı OİM, Maşat Serisi Amenajman Raporu, 3 s Maşat Serisi Haritası (Hazırlayan: A. Turan Candan), Tatbiki Uygundur İmza Tarihi: 11/4/1970 (3-A Şube Müdürü yerine Metin Çokça).

OGM (1995). Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, Keles OİM, Baraklı OİŞ Orman Amenajman Planı (1995-2014), II. Yenileme, 27/7/1995, s.306

OGM (2005). Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, Keles OİM, Baraklı OİŞ Orman Amenajman Planı (2005-2024), III. Yenileme, 1/7/2005, s.376

OGM (2011). Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü, Bartın OİM, Kuruçayıle OİŞ Fonksiyonel Orman Amenajman Planı (2011-2030), 14/11/2011, s.528

OGM (2012). Forest Inventory Results - 2012. Published by General Directorate of Forestry-Forest Management and Planning Department, Printed by General Directorate of Meteorology, s.17

OGM (2014). Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları. Tebliğ Numarası: 298

OGM (2015). Türkiye Orman Varlığı - 2015. Orman ve Su İşleri Bakanlığı - OGM Yayınları, s.32

OGM (2017). Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü, Kayseri OİM, Pınarbaşı OİŞ Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planı (2017-2036), III. Yenileme, 12/05/2017, 414 s.

OGM (2018). Orman Genel Müdürlüğü - Bilgi Sistemleri Dairesi Başkanlığı, Ankara.

OGM (2019a). Kayseri Orman İşletme Müdürlüğü.

<https://kayseriobm.ogm.gov.tr/KayseriOIM/Sayfalar/default.aspx>

OGM (2019b). Asli Ağaç Türlerimiz. http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/15_01_01_dd78e.pdf(Erişim 30.06.2018)

OGM (2019c). "Türkiye Silvikültüründe Asli Orman Ağacı Türleri: 9.1.1. Sarıçam (*Pinus silvestris* L.)". http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/silvikultur_48605.pdf (Erişim 20.06.2018)

Atalay, İ. (2002). "Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri (*Ecoregions of Turkey*)". Orman Bakanlığı Yayınları, Baskı:Meta Basımevi, İzmir, 266 s.

Atalay, İ. (2012a). "Sarıçam (*Pinus sylvestris* var. *syvestris*) Ormanlarının Ekolojisi ve Tohum Nakli Açısından Bölgelere Ayrılması". Orman ve Su İşleri Bakanlığı-Orman Ağaçları ve Tohumları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Çeşitli Yayınlar Serisi No: 5, Baskı: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 320 s.

Atalay, İ. (2012b). "Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri (*Ecoregions of Turkey*) (Genişletilmiş 2. Baskı)". Orman ve Su İşleri Bakanlığı-OGM Yayınları, Baskı: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 496 s.

Çepel, N., DüNDAR, M., ve Günel, A. (1977). "Türkiye'nin Önemli Yetiştirme Bölgelerinde Saf Sarıçam Ormanlarının Gelişimi ile Bazı Edafik ve Fizyografik Etkenler Arasındaki İlişkiler". TÜBİTAK Yayınları No: 354, TOAG (Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu) Seri No: 65, 165 s., Ankara.

Dağdaş, S. (2019). 02.01.2019 tarih ve 2816951 sayılı, Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü (OBM)-Kayseri Orman İşletme Müdürlüğü (OİM), Pınarbaşı OİŞ Sınırları İçinde Sarıçamın Yeni Doğal Yayılışlarının Belirlenmesi Amacıyla Yapılan Teknik İnceleme Gezisine İlişkin Rapor (28-29.6.2018).



DOĞANIN SESİ

Dağdaş, S., ve ark., (1997). “Türkiye’de Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) Orijin Denemelerinin İlk Sonuçları”. İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten Serisi, Nu.: 272, Ankara, 119 s.

Dağdaş, S., Turan, İ. ve Kırış, R. (2005). “Anadolu’da Sarıçamın (*Pinus sylvestris* L.) İki Yeni Yayılış Alanı”. Tabiat ve İnsan Dergisi, Yıl: 39, Mart 2005, Sayı: 1, s. 48: 3-21, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği.

Dağdaş, S., ve Doğan, R. R., (2018). “Sarıçamın (*Pinus sylvestris* L.) İç Anadolu Antropojenik Stebinde Belirlenen Kalıntı Ormanları ve Alınacak Önlemler”. Orman ve Av Dergisi, Yıl: 2018, Temmuz-Ağustos, Sayı: 4, Cilt: 96, ISSN 1302-040X, s. 50: 27-37, Ankara.

Dağdaş, S., ve Doğan, R.R.(2019). Ankara Orman Bölge Müdürlüğü (OBM) - Ankara Orman İşletme Müdürlüğü (OİM) Ankara Orman İşletme Şefliği (OİŞ) Sınırları İçinde Kalıntı Sarıçam ve Karaçam Ormanı Yayılışlarının Belirlenmesi Amacıyla Yapılan Teknik İnceleme Gezisine İlişkin Rapor (21-22 Şubat 2019).

Kayacık, H. (1954). “Türkiye Çamları ve Bunların Coğrafi Yayılışları Üzerinde Araştırmalar”. İ. Ü. Orman Fakültesi Dergisi, İstanbul, s. 43-60.

Saatçioğlu, F. (1976). “Silvikültür I - Silvikültürün Biyolojik Esasları ve Prensipleri”. II. Baskı, İ. Ü. Yayın Nu.: 2187, İ. Ü. Orman Fakültesi Yayın Nu.: 222, Sermet Matbaası, İstanbul, 422 s.

Tetik, M. (1994). Sarıçam - Sarıçamın Doğal Yayılışı. El Kitabı Dizisi: 7 – Sarıçam (Editör: Nejat GİRAY), Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları Muhtelif Yayınlar Serisi: 67, s. 285:31-38, Ankara

Yılmaz, M., Ok, T., ve Akbaş, M. (2009). “Malatya Yöresindeki Doğal Sarıçam Yayılışları ile İlgili Bazı Gözlem ve Öneriler”. Orman Mühendisliği Dergisi, Yıl: 46, Sayı: 7-8-9, Ankara, s. 33-36.

Zednik, F. (1963) (Çeviri: Hasan Selçuk). “Türkiye Ormanları, Bugüne Kadar Tatbik Edilen ve Gelecekte Tatbiki Tavsiye Edilen Silvikültürel Muameleler”. OAE Muhtelif Yayınlar Serisi No:14, Güzel İstanbul Matbaası, Ankara, s.118