



Lübnan meşesi (*Quercus libani* Olivier)'nin İç Anadolu Bölgesindeki yeni yayılış alanı: Kayseri-Pınarbaşı

Duran Aydınözü¹, Sezgin Ayan², Hakan Tunç³

¹Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, Kastamonu

²Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi, Silvikültür Anabilim Dalı, Kastamonu

³Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğü, Coğrafya Öğretmeni, Kayseri

MAKALE KÜNYESİ

Geliş Tarihi: 01/05/2024

Kabul Tarihi : 28/05/2024

<https://doi.org/10.53516/ajfr.1476629>

*Sorumlu Yazar:

sezginayan@gmail.com

ÖZ

Araştırma Makalesi

Giriş ve Hedefler İran – Turan flora bölgesinin karakteristik bir ağacı olan ve kırmızı meşeler grubunda yer alan Lübnan meşesi (*Quercus libani* Olivier), Uluslararası Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) kırmızı listesinin En Az Endişe Verici (LC) kategorisinde yer almaktadır. İklim modellemelerine göre türün mevcut ve gelecekteki populasyonlarının azalacağı yönünde tahminlerin olduğu türün yayılışında antropojen etkiler de majör role sahiptir.

Yöntemler İç Anadolu bölgesinde yapılan arazi sürveysleri ile yeni bir yayılış alanı olan Kayseri ili Pınarbaşı ilçesi güneyindeki Lübnan meşesi popülasyonundan bitki örnekleri alınarak, teşhis edilmiş ve tespit edilen popülasyonun iklim, topoğrafik, toprak özellikleri ile meşcere karakteristikleri açıklanmaya çalışılmıştır.

Bulgular Çalışmada, Lübnan meşesinin Doğu Anadolu'dan İç Anadolu'ya geçiş zonunda ve 1542 m rakımda tespit edilen, yayılış sahasının kuzeybatıdaki en uç noktası olan ve Kayseri-Pınarbaşı ilçesinin güneyindeki Yukarı Beyçayırı, Gölcük köyleri ve Değirmendere üçgeni arasındaki yeni bir yayılış alanı (38°38'8"N/36°25'5"E) bilim camiasına ilk kez sunulmuştur.

Sonuçlar Lübnan meşesinin yeni tespit edilen ve bilim camiasına tanıtılmaya çalışılan Kayseri-Pınarbaşı popülasyonu gibi kenar ve diğer marjinal ve izole popülasyonlar türün hem genetik hem de koruma politikaları açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İç Anadolu, Lübnan meşesi, popülasyon, yeni yayılış

The new distribution area of the Lebanon oak (*Quercus libani* Olivier) in the Central Anatolia Region: Kayseri- Pınarbaşı

ABSTRACT

Background and Aims The Lebanese oak (*Quercus libani* Olivier), a characteristic tree of the Iranian – Turanian flora region and included in the group of red oaks, is included in the Least Concern (LC) category of the International Union for Conservation of Nature's (IUCN) red list. According to climate modeling, anthropogenic effects also have a major role in the spread of the species, where there are predictions that the current and future populations of the species will decrease.

Methods With the field surveys conducted in the Central Anatolia region, plant samples were taken from the Lebanese oak population in the southern Pınarbaşı district of Kayseri province, which is a new area of distribution, and it was tried to explain the climatic, topographical, soil properties, and stand characteristics of the detected population.

Results In the study, a new distribution area of the Lebanese oak (38°38'8"N/36°25'5"E) between the Yukarı Beyçayırı, Gölcük villages and Değirmendere triangle in the south of Kayseri-Pınarbaşı district, which is the most extreme point of the distribution area in the northwest, detected in the transition zone from Eastern Anatolia to Central Anatolia and at an altitude of 1542 m, was presented to the scientific community for the first time.

Conclusions Peripheral and other marginal and isolated populations of the Lebanese oak, such as the Kayseri-Pınarbaşı population, which has newly been identified and is being tried to be introduced to the scientific community, have great important both in terms of genetics and conservation policies of the species.

Keywords: Inner Anatolia, Lebanon oak, population, new distribution

Citing this article:

Aydınözü, D., Ayan, S., Tunç, H., 2024. Lübnan meşesi (*Quercus libani* Olivier)'nin İç Anadolu Bölgesindeki yeni yayılış alanı: Kayseri-Pınarbaşı, Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 10(1), 103-109.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence.

1. Giriş

Türkiye gerek tür zenginliği gerekse kapladığı alan bakımından Dünya'nın sayılı meşe yayılış alanlarından birisidir. Geçmişe nazaran yayılış alanları çok daralmış ve tahrip edilmiş olmalarına rağmen, Türkiye'de kayingiller familyası içinde gerek takson sayısınca gerekse kapladığı orman alanı (6 833 3264 ha; %29,39) bakımından en geniş yayılışlı cins meşelerdir (Kayacık, 1977; URL1, 2024). Meşeler, genellikle ağaç veya boylu çalı halinde, geniş yapraklı ve kışın yaprağını döken – yarı herdem yeşil, bir cinsli – bir evcikli, rüzgârla tozlaşan odunsu bitkilerdir. Odun değeri yüksek olan meşelerin meyve ve yaprakları, hayvan yemi olarak da değerlendirilmektedir. Türkiye'de biri endemik olmak üzere, doğal olarak yetişen 17 tür, alttür ve varyeteleri ile birlikte 24 takson doğal olarak bulunmaktadır (Çağlar, 2003; Anşin ve Özkan, 2006; Yeşilöz, 2011; Öztürk, 2013; Akkemik, 2018).

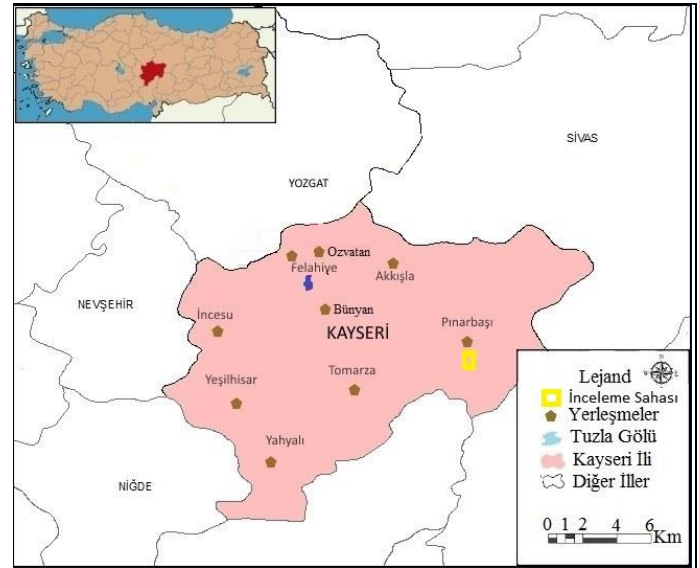
Odunlarının anatomik yapıları, meyvelerinin olgunlaşma süreleri, yaprak ve kabuk özelliklerine göre başlıca; 1) Akmeşeler, 2) Kırmızı meşeler ve 3) Herdem yeşil meşeler olmak üzere üç seksiyona ayrılan meşe cinsi içerisinde Lübnan meşesi (*Quercus libani* Olivier), kırmızı meşeler grubunda yer alıp, 12 metreye kadar boylanabilen, yarı herdem yeşil ya da kışın yaprak döken bir taksondur. İleri yaşlarda kabuk gri ve derin çatlaklı olur. Dar yumurtamsı – mızrak biçimindeki yaprakları, 7-12 cm x 2-3 cm boyutlarında, yaprak kenarları 11-16 çift düzenli keskin dişli, dişlerin uçları kılıksız, yaprak ucu sivridir. Yaprak üst yüzü koyu yeşil ve çıplak, alt yüzü donuk yeşil ve seyrek veya sık yıldız tüylü olup, yaprak sapı 0,8-1,5 (2) cm'dir. İki yılda olgunlaşan meyvenin 2/3'si kupulanın içerisinde. Kupula yarımküre biçiminde 2-3 cm çapında, sapsız veya en çok 1 cm'ye kadar kalın saplıdır. Kupula pulları geniş üçgen – baklavamsı biçiminde, birbiri üzerine sıkıca kapanmış, bazen de uçtakiler uzamış ve dağınık halde olup, üzerleri tüylüdür. İran – Turan flora bölgesinin karakteristik bir ağacı olan Lübnan meşesi, Makedonya meşesine (*Quercus trojana* P. B. Webb.) benzemekle beraber, yaprak saplarının daha uzun ve gövde kabuklarının daha kalın ve derin çatlaklı olması ile ondan ayrılır (Zohary, 1973; Kayacık, 1981; Yaltrık, 1984). Lübnan meşesinin odunu böcek ve mantarlara karşı dayanıklı olduğu için inşaat işlerinde kullanımı tercih edilmektedir. Ayrıca, yaprak ve meyvelerinin yüksek tanen içeriğinden dolayı ilaç endüstrisi için de önemli bir doğal materyaldir ve zararlıları bitkilerden uzak tutmak için biyolojik kontrolde kullanılmaktadır (Grieve, 2013).

Lübnan meşesi, Uluslararası Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) kırmızı listesinin En Az Endişe Verici (LC) kategorisinde yer almakta olup, popülasyonları sürekli azalmaktadır (Stephan, 2018; IUCN, 2020). Aynı paralelde, Çoban ve ark. (2020) tarafından türün mevcut ve gelecekteki potansiyel coğrafi dağılımını tahmin etmek için gerçekleştirdikleri MaxEnt modellemesine göre; hem mevcut hem de gelecekteki potansiyel dağılım alanlarının küresel iklim değişikliği RCP 4.5 ve RCP 8.5 senaryolarına göre “uygun” ve “oldukça uygun” alanların azalacağını vurgulamışlardır. Ayrıca, türün otlatma baskısı altında olduğu, aşırı veya kontrolsüz-plansız otlatmanın gelecekte bu türün varlığını daha da tehdit edecek bir risk oluşturduğu Çoban ve ark. (2020) tarafından ifade edilmektedir. Bu çalışmada; Kayseri ili Pınarbaşı ilçesinin 12 km güneyinde yer alan Gölcük, Yukarı Beyçayırı, Değirmen

dere arasındaki Lübnan meşesinin yeni tespit edilen yayılış sahası ve özellikleri açıklanmıştır. Sahanın kuzeyinde Şirvan dağı (2367 m), güneybatısında Avlıkkayası Tepe (2282 m), güney ve güney doğusunda ise Soğanlı dağları (2462 m) yer almaktadır. Bu sahada çalı, ağaççık ve ağaç formundaki bireyleri ile saf ve/veya diğer meşe türleri ile karışık meşcereler kuran Lübnan meşesinin, yayılış sahasının kuzeybatıdaki en uç noktası olan yeni bir yayılış bilim dünyasına tanıtılmıştır.

2. Yöntem

Lübnan meşesinin mevcut literatüre göre Kayseri ili İncesu ilçesine bağlı Subaşı mahallesindeki (1395 m.) yayılış ki bu yayılış, türün Anadolu diyagonalinin batısındaki ilk yayılış kaydı olduğu belirtilmektedir. Türkiye'deki yayılışın batı sınırını oluşturan Kayseri-İncesu-Subaşı köyü (Özcan ve ark., 2023) yayılış dışında İç Anadolu bölgesindeki yeni bir yayılış alanı ise yine Kayseri ili Pınarbaşı ilçesi güneyinde Yukarı Beyçayırı, Gölcük köyleri ve Değirmendere üçgeni arasında (38° 38' 8" N / 36° 25' 5" E) 2023 yılının yaz döneminde yapılan arazi çalışması esnasında tespit edilmiştir (Şekil 1). Türkiye'deki yayılış ile ilgili detaylı literatür taraması yapılmış ancak, bitkinin araştırma sahasındaki yayılış ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamıştır. Sahadan Lübnan meşesi ve diğer türlere ait bitki örnekleri toplanmış ve teşhisleri yapılarak türün yayılış sahası karakteristikleri açıklanmaya çalışılmıştır (Şekil 2, 3 ve 4a, b, c, d, e, f, g, h)..



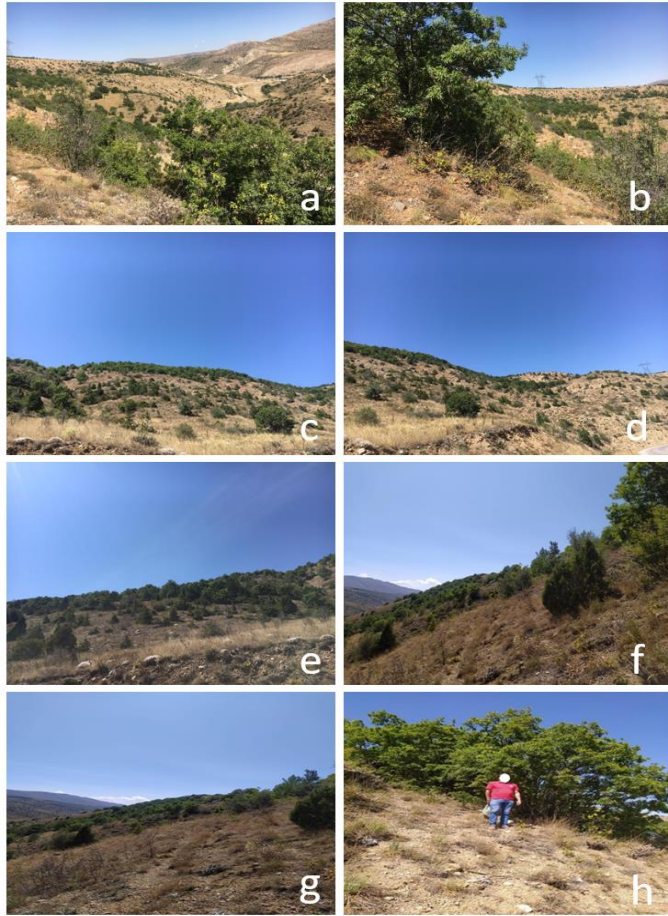
Şekil 1. Araştırma sahasının lokasyonu



Şekil 2. Lübnan meşesi yaprak morfolojisi



Şekil 3. Araştırma sahasının uydu görüntüsü



Şekil 4. a) Değirmendere çevresindeki meşe toplulukları, b) Gölcük köyü güneyindeki meşe tahrip sahası, c) Yukarı Beyçayırı köyü ile Gölcük köyü arasındaki meşelik sahası, d) Gölcük köyü doğu kesimindeki meşelik alan, e) Gölcük köyü kuzeyindeki meşelik, f) Değirmendere yamaçlarındaki meşelik, g) Değirmendere güneyindeki meşe tahrip sahası, h) Lübnan meşesi ağacı

3. Bulgular

3.1 Lübnan meşesinin Dünya’da ve Türkiye’deki genel yayılışı

Türün genel coğrafi yayılış alanları; Suriye, Kuzeybatı Irak ve Batı İran’dır. Latince adını Lübnan’dan almış olmasına rağmen, Lübnan’da doğal olarak bulunduğu literatüre rastlanmamıştır. Türkiye’de ise Orta Torosların doğu kesiminde, Amanos dağlarında, Karasu ile Murat ırmakları arasındaki alanlarda Van gölü çevresinde, Nemrut dağında, Siirt, Şırnak, Tunceli, Bingöl, Bitlis, Muş, K. Maraş, Hatay, Adana, Malatya, Adıyaman, Diyarbakır, Batman, Mardin ve Hakkari’de 700 ila 2000 m yükseltiler arasında saf ya da *Q. cerris* L., *Q. infectoria* Olivier ve *Q. brantii* Lindl. gibi türlerle karışık olarak bulunur (Zohary, 1973; Yaltırık, 1984; Atalay, 1994; Günal, 1997; Anşın ve Özkan, 2006; Çoban ve ark., 2020).

Toros dağlarının İç Anadolu’ya bakan yamaçları ile İç Anadolu steplerinin güney sınırı arasındaki sahanın karakteristik bir türü olan (Kasaplıgil, 1952) Lübnan meşesi, kışları çok uzun ve soğuk, yazları az çok yağışlı karasal iklimin hakim olduğu yerlerde ve bu iklime geçiş sahalarında yayılış göstermektedir. Bu alanlarda çoğunlukla nispeten nemli alanları tercih ettiği görülür (Güenal, 1997). Doğu Anadolu Bölgesinde ise Lübnan meşesi; mazı meşesi, Anadolu palamut meşesi (*Q. ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis*), Doğu Anadolu palamut meşesi (*Q. brantii* Lindl.), saplı meşe (*Q. robur* L.) ve sapsız meşe (*Q. petraea* (Matt.) Liebl.) gibi elemanlar içinde en yaygın tür özelliğini taşır.

3.2 Lübnan meşesinin Kayseri Pınarbaşı ilçesindeki yeni yayılış alanı

Bitkilerin yetişme ortamı şartlarından iklim başta olmak üzere, toprak ve reliyef gibi faktörler bitki örtüsünün yetişmesi ve varlığını devam ettirebilmesi için gerekli ana faktör gruplarıdır. Bu nedenle; Lübnan meşesinin Kayseri’nin Pınarbaşı ilçesinin güneyinde tespit edilen bu yeni yayılış alanının coğrafi şartları sunulmaya çalışılmıştır. Tespit edilen bu popülasyon, türün Doğu Anadolu Bölgesinden İç Anadolu’ya geçiş zonunda yer almaktadır.

3.3 İklim, toprak, jeolojik ve jeomorfolojik özellikler

İnceleme alanının 12 km kuzeyinde yer alan Kayseri – Pınarbaşı (1542 m) ilçesi meteoroloji verilerine göre araştırma alanının da içinde bulunduğu kesimde karasal iklim hakimdir. Karasal iklimin özelliği kışların kar yağışlı, yazların ise sıcak ve kurak olmasıdır. Kış aylarında sıcaklık ortalaması 0°C’nin altında seyretmektedir. Yaz mevsiminde ise sıcaklık ortalamaları 20°C’nin altındadır. Yıllık ortalama sıcaklık 8,3°C olarak gerçekleşmiştir. Sahada ortalama en yüksek sıcaklık yaz mevsiminde görülür. Haziran ayında maksimum sıcaklık 23,3°C, temmuz ayında 27,7°C, ağustos ayında 27,6°C’dir. Ortalama minimum sıcaklıklar ise aralıkta -5,6°C, ocakta -14,2°C, şubatta -15,6°C’dir. Yıllık en yüksek sıcaklık ortalaması 14,9°C, en düşük sıcaklık ortalaması ise 8,9°C’dir. Araştırma sahası ve çevresinde yıllık yağış ortalaması 417,5 mm’dir. Sahada en çok aralık (43 mm), mart (45,2 mm), nisan (59,9 mm)

ve mayıs (57,4 mm) aylarında yağış almaktadır. Yağışın en az olduğu aylar ise temmuz (10,7 mm), ağustos (11,7 mm) ve eylül (17,4 mm)'dür. Araştırma alanında hakim rüzgar yönü güney sektörlü olup, daha çok güney (S) yönünden esmektedir. Aylara göre hakim rüzgar yönleri incelendiğinde ise yine güney sektörlü rüzgarların etkili olduğu görülmektedir (Çizelge 1) (MGM, 2020).

İnceleme alanının Thornthwaite yöntemiyle değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlara göre Pınarbaşı'nın iklim tipi CB'1sb'2 harfleri ile ifade edilen, kurak-az nemli mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler), su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan tali iklim tipi ile kontinental şartlara yakın iklim tipine girer (Çizelge 2, Şekil 5).

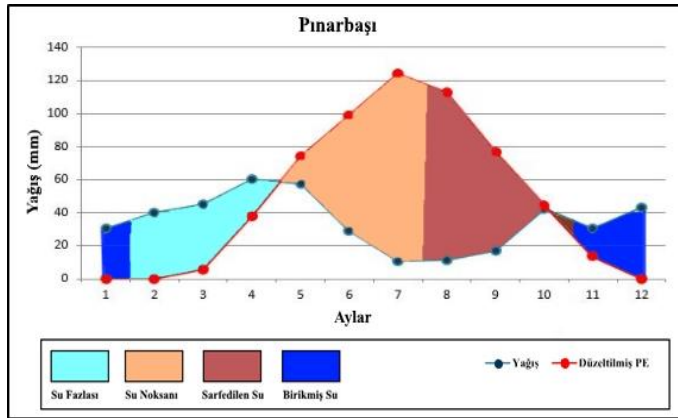
Çizelge 1. Kayseri-Pınarbaşı (1542 m) ilçesi meteorolojik rasat değerleri (2020)

Aylar / İklim parametresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ort. Sic. (°C)	-2,4	-2,9	1,4	7,5	12,5	16,2	19,9	19,3	15,1	9,8	3,7	-1,1	8,3
Ort. Max. (°C)	2,5	2,3	7,1	13,5	19,2	23,3	27,7	27,6	23,6	17,4	10,4	3,7	14,9
Ort. Min. (°C)	-14,2	-15,6	-4,3	-3,3	7,8	12,1	13,9	14,3	9,2	7,4	-3,8	-5,6	8,9
Ort. Yağış (mm)	30,5	39,9	45,2	59,9	57,4	29,0	10,7	11,7	17,4	42,4	30,4	43,0	417,5
Ort. Rüzgar Yönü	S	SSE	S	S	SE	S	SW	WSW	E	S	S	S	S

Kaynak: MGM verileri kullanılarak üretilmiştir.

Çizelge 2. Thornthwaite yöntemine göre Kayseri-Pınarbaşı'nın su bilançosu

Bilanço Elemanları	AYLAR												YILLIK
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sıcaklık (°C)	-2,4	-2,9	1,4	7,5	12,5	16,2	19,9	19,3	15,1	9,8	3,7	-1,1	8,25
Sıcaklık İndisi	0	0	0,15	1,85	4	5,93	8,1	7,73	5,33	2,77	0,63	0	36,49
Düzeltilmemiş PE	0	0	5,71	34,75	60,22	79,6	99,33	96,11	73,8	46,34	16,24	0	
Güneşlenme K.	0,85	0,84	1,03	1,1	1,23	1,24	1,25	1,17	1,04	0,96	0,84	0,83	
Düzeltilmiş PE	0	0	5,88	38,22	74,07	98,7	124,16	112,45	76,75	44,49	13,64	0	588,36
Yağış (mm)	30,5	39,9	45,2	59,9	57,4	29	10,7	11,7	17,4	42,4	30,4	43	417,5
Depo Değişikliği	30,5	39,9	0	0	-16,67	-69,7	-13,63	0	0	0	16,76	43	
Depolama	90,26	100	100	100	83,33	13,63	0	0	0	0	16,76	59,76	
GE	0	0	5,88	38,22	74,07	98,7	24,33	11,7	17,4	42,4	13,64	0	326,34
Su Noksanı	0	0	0	0	0	0	99,83	100,75	59,35	2,09	0	0	262,02
Su Fazlası	0	30,16	39,32	21,68	0	0	0	0	0	0	0	0	91,16
Yüzeysel Akış	0	15,08	27,2	24,44	12,22	6,11	3,06	1,53	0,76	0,38	0,19	0	90,97
Nemlilik Oranı	30,5	39,9	6,69	0,57	-0,23	-0,71	-0,91	-0,9	-0,77	-0,05	1,23	43	118,32



Şekil 5. Kayseri-Pınarbaşı'nın su bilançosu

Lübnan meşesi, kışları çok uzun ve soğuk, yazları az çok yağışlı, karasal iklimin hâkim olduğu yerlerde ve bu iklime geçiş zonlarını yetiştirme ortamı olarak seçmiştir. Özellikle bu iklim şartlarının görüldüğü; Karasu-Murat ırmakları arasında, Van gölü ve çevresinde, Siirt, Hakkari çevrelerinde ve Güneydoğu Toros Dağlarının çeşitli kesimlerinde yayılış göstermektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin alçak kesimlerinde step iklimi, yüksek plato düzlüklerinde ise karasal iklim hüküm sürer. Yazlar çok sıcak ve kurak, kışlar ise İç Anadolu'ya oranla daha az soğuk geçer. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde de Toros dağlarının güneye bakan yamaçlarında sıcaklık isteği yüksek boylu meşeler ve ardıçlardan (*J. communis* L., *J. excelsa* Willd.,

J. oxycedrus L.) oluşan kuru ormanlar görülür. Urfa-Karacadağ (1919 m), Raman dağı (1260 m), Mazıdağı (2200 m.), Diyarbakır – Mardin arasındaki yüksek tepeler, Siverek-Siirt çevreleri sıcaklık isteği yüksek, nem isteği az, kuraklığa ve düşük sıcaklıklara oldukça dayanıklı; İran palamut meşesi (*Q. brantii*), mazı meşesi (*Q. infectoria* Oliv.), tüylü meşe (*Q. pubescens* Willd.) ve Lübnan meşesinin kalıntıları halinde bulunduğu ya da ağaççık veya çalı formunda yayılış gösterdiği alanlardır (Günel, 2013).

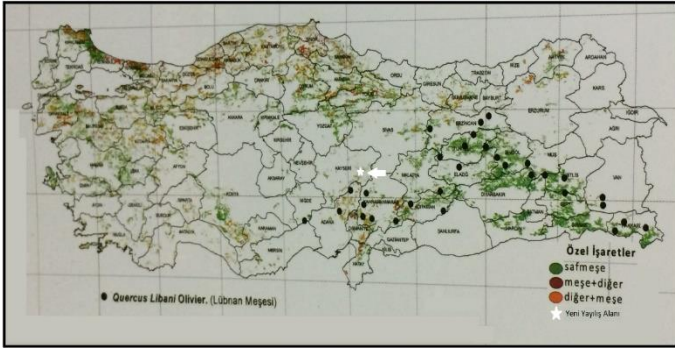
Yükseltinin fazla olması (Pınarbaşı, 1542 m), kışların çok uzun ve soğuk, yazların ise az yağışlı geçmesine neden olan karasal iklimin hâkimiyetindeki araştırma alanında Lübnan meşesi diğer meşe türleri (*Q. petraea*, *Q. robur*, *Q. pubescens*) ve ardıçlarla (*J. communis*, *J. excelsa*, *J. oxycedrus*) karışık olarak varlığını sürdürmektedir.

İklim karakteristikleri dışında bitki örtüsü ile toprak arasındaki yakın ilişki araştırma sahasındaki toprakların özelliklerini belirlemeyi gerekli kılar. Araştırma alanında en geniş yayılışa sahip toprak tipi, zonal topraklardır. Bunların içinde sahanın kuzeyinde ve güneyinde parçalı yayılışa sahip olan topraklar, kahverengi orman topraklarıdır. Ayrıca, sahada varlık gösteren diğer topraklar, kırmızı kahverengi topraklar, kestane rengi topraklar ve kolüviyal topraklardır.

Kahverengi orman toprakları, sahada birinci derecede hâkim olan ve ülkemizde genel olarak orman vejetasyonu örtüsünün bulunduğu alanlarda gelişme gösteren, nemli – ılıman iklim bölgelerinin topraklarıdır. Bu toprak tipinin genel temsilcileri de daha çok kışın yapraklarını döken meşe (*Quercus* L.), kestane

araştırma sahası ve çevresinin kendisini doğal yolla onararak meşe ormanlarıyla tekrar sahanın kaplanması muhtemeldir. Antropojen baskının azalması ve etkin koruma onarım sürecine ivme verebilecektir. Netice itibarıyla, sahanın coğrafi şartları (iklim, toprak ve yer şekilleri) meşe türlerinden Lübnan meşesinin yetişmesi için uygun ortam oluşturmuştur.

Lübnan meşesinin kuzeybatıdaki en uç noktası olan bu yeni yayılış alanı, yukarıda coğrafi şartları açıklanan Kayseri'nin doğusunda 2023 yılı yazında arazi çalışması sırasında tespit edilmiştir. Kayseri il merkezine 90 km mesafede bulunan Pınarbaşı ilçesinin güneyinde Yukarı Beyçayırı, Gölcük köyü-Değirmendere çevresinde yeni bir yayılış alanının olduğu, araştırma sonucunda ortaya konulmuştur (38° 38' 8"N – 36° 25' 5" E). Yaklaşık 1400 metre seviyelerinde ortaya çıkan Lübnan meşesi 3-5 metre boylarında olup, münferit veya küçük topluluklar (küme, grup) halinde sahanın kuzey ve kuzeydoğu yamaçlarında 1800 m'ye kadar varlık göstermektedir. Hâkim elementin Lübnan meşesinin olduğu bu sahada diğer orman ağacı türlerinden, saplı meşe, sapsız meşe ve tüylü meşe gibi türler ve sarıçam (*P. sylvestris* L.) eşlik etmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Lübnan meşesinin Türkiye'deki yayılışı (Öztürk, 2013)

Lübnan meşesinin yayıldığı bu sahanın alt katında ise boz söğüt (*Salix cinerea* L.), karamuk (*Berberis vulgaris* L.), katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus* L.), üvez (*Sorbus aria* L.), kızılılık (*Cornus mas* L.), ahlat (*Pyrus elaeagnifolia* Pall.), çınar yapraklı akçaağaç (*Acer platanooides* L.), gövçek (*Daphne oleoides* Schreb.), adi ardıç (*Juniperus communis* L.) ve boylu ardıç (*Juniperus excelsa* Bieb.) gibi türler yayılış göstermektedir.

4. Sonuç

Lübnan meşesi ile ilgili daha önce yapılan sınırlı sayıda çalışmada türün Türkiye'de doğal olarak, orta Torosların doğu kesiminde, Amanos dağlarında, Karasu ile Murat ırmağı arasındaki alanlarda, Van gölü çevresinde, Nemrut dağında, Siirt ve Hakkari çevreleri ile Güneydoğu Toros dağlarının çeşitli kesimlerinde diğer meşe türleri ile karışık olarak bulunduğu belirtilmektedir (Zohary, 1973; Yaltrık 1984). Türkiye'deki dikey yayılışı 700-2000 metreler arasında değişiklik göstermektedir. Ayrıca, Kahramanmaraş'ın kuzeydoğusunda Engizek dağı (2815 m) batı kesimlerinde, Esas yayılış alanı Doğu Anadolu bölgesidir (Atalay, 1987). Bu araştırmaya konu olan Lübnan meşesinin mevcut literatüre göre sadece Kayseri'nin İncesu ilçesine bağlı Subaşı mahallesinde varlığından bahsedilmesine rağmen (Özcan ve ark., 2023) 2023 yazında tarafımızdan yapılan arazi çalışmasıyla türün, Kayseri'nin Pınarbaşı ilçesinin güneyinde yer alan Yukarı

Beyçayırı, Gölcük köyü ile Değirmendere arasındaki tepelik alanlarda da parçalı bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu alanlardaki bitki örtüsünün özellikle tepelerin düzlüklere ulaştığı kesimler ve yol kenarları ile yerleşim yerleri ve çevrelerinde yoğun tahribata maruz kalmıştır. Bu çalışma ile Lübnan meşesinin Kayseri'deki varlığının sadece İncesu ilçesiyle sınırlı olmadığı, tahripten kurtulduğu Pınarbaşı ilçesinde de hala varlık gösterdiği tespit edilmiştir. Devamlı tahripler nedeniyle Lübnan meşesi bireyleri, Anadolu'nun diğer birçok yayılış yerlerinde olduğu gibi araştırma sahasında da cılızlaşmış ve boylarının 3-5 metre olduğu ağaççık formundadır. Bununla beraber, antropojen etkinin önemini yitirdiği kesimlerde Lübnan meşesi bireyleri ağaç formunda orman haline dönüşebilmektedir. Sahadaki ağaçların çok parçalı ve grup-küme halinde bulunması, tahribin halen devam ettiğini göstermektedir. Hâkim elemanını Lübnan meşesinin oluşturduğu Kayseri-Pınarbaşı yöresindeki bu yeni yayılış alanında Lübnan meşesi ve türe eşlik eden diğer bitki elemanlarının dağılışı açıklanmaya çalışılarak, Lübnan meşesinin Türkiye'deki doğal yayılış alanlarına ilişkin bilgilere katkıda bulunulmuştur.

Teşekkür

Türün teşhisini gerçekleştiren Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Hayri DUMAN'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Akkemik, Ü., 2018. Türkiye'nin doğal – egzotik ağaç ve çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yay. S. 352, Ankara.
- Alptekin, Ü., Tilki, F., 2003. Türkiye'de bazı Lübnan meşesi (*Quercus libani* olivier) orjinlerinin tohum ve çimlenme nitelikleri. İ.Ü. Orman Fakültesi, Derg. Seri A, Cilt 53, Sayı 1, İstanbul.
- Anşın, R., Özkan, C., 2006. Tohumlu bitkiler (Spermatophyta) odunu taksonları. K.T.Ü, Orman Fak. 167, s.19, Trabzon.
- Atalay, İ., (1987). Sedir (*Cedrus libani* A.Rich) ormanlarının yayılış gösterdiği alanlar ve yakın çevresinin genel olarak ekolojik özellikleri ve sedir tohum transfer rejyonlaması. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları No. 663/61, Ankara.
- Atalay, İ., 1994. Türkiye vejetasyon coğrafyası. Ege Üniversitesi Basımevi, s.226-229, İzmir.
- Aydınözü, D., Çoban, A., Tunç, H., 2017. Tüylü Meşe'nin (*Quercus pubescens*) Türkiye'de yeni bir yayılış alanı: Elmalı Dağı (Kayseri). Doğu Coğrafya Dergisi, Yıl: 22, Sayı:37. Erzurum.
- Aydınözü, D., Çoban, A., Tunç, H., 2019. Kuru orman elemanı olarak *Quercus pubescens*'in Kayseri ve çevresindeki yeni yayılış alanı: Felahiye. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 12, Sayı, 64.
- Çağlar, Y., 2003. Dendroloji (ağaçbilim) ve orman ekolojisi "okulu" ders notları. Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yayın No:13, Ankara.
- Çalıkoğlu, M., Tilki, F., 2004. Lübnan meşesi (*Quercus libani* Olivier) ve Macar meşesi (*Q. frainetto* Ten.) fidanlarında kurak dönemdeki transpirasyon analizi. İ.Ü. Orman Fakültesi Derg. Seri A, Cilt 54, Sayı 1. İstanbul.

- Çoban, H.O., Örucü, Ö.K., Arslan, E.S., 2020. MaxEnt modeling for predicting the current and future potential geographical distribution of *Quercus libani* Olivier. Sustainability 12, 2671; doi:10.3390/su12072671
- Davis, P.H., 1965. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Volume 7, Edinburgh.
- Günel, N., 1997. Türkiye’de başlıca ağaç türlerinin coğrafi yayılışları, ekolojik ve floristik özellikleri. Çantay Kitapevi, s. 94-96, İstanbul.
- Günel, N., 2013. Türkiye’de iklimin doğal bitki örtüsü üzerindeki etkileri. Acta Turcica Çevrimiçi Tematik Türkoloji Dergisi, Yıl V, Sayı 1, İstanbul.
- Grieve, M.A., 2013. Modern Herbal; Courier Corporation: Chelmsford, MA, USA, Vol. 2.
- IUCN, 2020. The IUCN red list of threatened species. Available online:
<https://www.iucnredlist.org/species/194187/2303417>
 (Erişim tarihi: 25/04/2024).
- Kasaplıgil, B., 1952. Türkiye’de Akdeniz iklim tipinin hakim olduğu bölgelerde orman vejetasyonu. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt II, Sayı 2, İstanbul.
- Kayacık, H., 1977. Türkiye’de meşe ormanlarına toplu bir bakış ve bunların geleceği hakkında düşünceleri. İ.Ü. Orman Fak. Dergisi, Seri B, Cilt 27, Sayı:2, İstanbul.
- Kayacık, H. 1981. Orman ve park ağaçlarının özel sistematığı. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayın No: 2766/287, İstanbul.
- KHGM, 1996. Kayseri ili arazi varlığı. T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) Yayınları (1996) Ankara.
- MGM, 2020. Kayseri-Pınarbaşı ilçesi meteorolojik rasat değerleri. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özcan, A.U., Çiçek, K., Gülçin, D., Tuttu, G., Varlı, A., 2023. İç Anadolu kalıntı ormanlarının ekolojik bağlantısının devre modeli/ekolojik niş modeli/gelecek iklim senaryoları ile belirlenmesi. Proje No: 121Y572 Nolu Proje Gelişme Raporu, Mayıs-2023 (Yayınlanmamış), Ankara.
- Öztürk, S., 2013. Türkiye meşeleri teşhis ve tanı kılavuzu. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, s. 188 – 192, Ankara.
- Stephan, J., 2018. The IUCN red list of threatened Species 2018. E.T194187A2303417, 11 September 2018.
- Toprak Su Genel Müdürlüğü, 1974. Kızılırmak Havzası Toprakları. Toprak su Müdürlüğü Yayını 286, Ankara.
- URL1, 2024. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> ; Erişim tarihi: 18.05.2024
- URL2, 2024. <https://atlas.harita.gov.tr/#12/38.71302/36.4369> ; Erişim tarihi: 15.04.2024
- Yaltrık, F., 1984. Türkiye meşeleri teşhis kılavuzu. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Yeşilöz, F., 2011. *Quercus pubescens* Willd. bitkisi üzerinde fitoterapötik araştırmalar. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enst. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, s. 13-14, Ankara.
- Zohary, M., 1973. Geobotanical foundations of the Middle East. Vol. I, II, Stuttgart. Apak, G., Ubay, B., 2007. *First national communication of Turkey on climate change*. Retrieved from:<http://www.tr.undp.org/content/dam/turkey/docs/Publications/EnvSust/iklim1.bildirimi-27ocak2007.pdf>.