

Bozburun Yarımadası (Marmaris-Muğla) Florasına Katkılar

Kenan AKBAŞ¹, Ömer VAROL²

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 48800, Muğla

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 48000, Muğla

(Alınış / Received: 04.04.2019, Kabul / Accepted: 11.10.2019, Online Yayınlanma / Published Online: 30.12.2019)

Anahtar Kelimeler

Bozburun,
Floraya katkılar,
Marmaris,
Muğla

Özet: Bu çalışma, Bozburun Yarımadası'nın (Marmaris-Muğla) floristik yapısına katkı sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanı Davis'in kullandığı kareleme sistemine göre C1 ve C2 karesinde bulunmaktadır. Çalışmamızda, Nisan 2013 - Haziran 2015 tarih aralığında çalışma alanından toplanan bitki örnekleri değerlendirilmiş olup 470 bitki taksonu tayin edilmiştir. Bu taksonlardan 27 tanesi mevcut flora ilave olarak tespit edilmiştir. Bu ilave bitki taksonlarından, 7 (% 26) adeti Akdeniz elementi, 5 (%19) adeti Doğu Akdeniz elementi, 3 (% 11) adeti Avrupa-Sibirya elementidir. Ayrıca, taksonların 12 (% 44) tanesi ya geniş yayılışlı ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir. Endemik bitki taksonları 4 adettir.

Contributions to The Flora of Bozburun Peninsula (Marmaris-Muğla)

Keywords

Bozburun,
Contributions to the flora,
Marmaris,
Muğla

Abstract: This study was carried out to contribute to the floristic structure of Bozburun Peninsula (Marmaris-Muğla). The research area is located in C1 and C2 square according to the grid system used by Davis. In this study, between April 2013-June 2015, by evaluating the collected plant specimens, 470 plant taxa were identified. 27 of these taxa have been identified in addition to the existing flora. Of these additional plant taxa are 7 (% 26) Mediterranean elements, 3 (% 11) are European-Siberian elements and 5 (%19) are East Mediterranean elements. Moreover, 12 (% 44) of the taxa is either widespread or the phytogeographical region is not known. The endemic plants are 4.

1. Giriş

Bozburun Yarımadası güneybatı Anadolu'da Marmaris ilçesinin (Muğla) sınırları içerisinde bulunmakta ve Datça-Bozburun önemli doğa alanı içerisinde yer almaktadır. Ayrıca İcmeler, Turunç ve Kumlubük'ü kapsayan bölge Marmaris Milli parkının güney-batı kısmını oluşturmaktadır (Şekil 1).

Çalışma alanı, oldukça az bozulmuş Akdeniz bitki örtüsünü içermektedir. Bu bitki örtüsü kireç taşı ve serpantin kayalarda gelişme gösteren boylu frigana, maki, kızılçam ormanları, kumul bitkileri ve günlük ağacı topluluklarıdır. Çalışma alanı oldukça dağlık bir özellik göstermektedir ve bir kısmı 500 m'den yüksek 20 kadar dağ ve tepe içermektedir. Aynı zamanda alanda yaklaşık 25 kadar koy bulunmaktadır [1].

Carlström tarafından Yunanistan'a bağlı Rodos, Tilos ve Simi adaları ile birlikte Datça ve Bozburun Yarımadaalarını (Marmaris-Muğla) kapsayan bir bölgede gerçekleştirilmiş floristik bir araştırma bulunmaktadır [2]. Yarımadaanın floristik yapısının belirlenmesiyle tarafımızdan alanda bir vejetasyon araştırması doktora tez çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma neticesinde belirlediğimiz bitki taksonları ile Carlström [2]' un yapmış olduğu floristik araştırmada belirlenen bitkiler karşılaştırılmış ve daha önce alandan tespit edilmeyen taksonlar not edilmiştir.

Araştırma alanı Davis'in kullandığı kareleme sisteme göre C2 karesi içerisinde, yarımadaanın batı kısmında çok ufak bir bölümü ise C1 karesi sınırları içerisinde konumlanmaktadır [3].

1.1. Araştırma alanının jeolojik yapısı ve büyük toprak grupları

Çalışma alanının büyük toprak gruplarını içeren harita, “Muğla İli Arazi Varlığı” isimli kaynaktan yararlanılarak çizilmiştir [4]. Araştırma alanının büyük toprak grupları; kireçsiz kahverengi orman toprakları, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, çıplak kaya ve molozlar, kırmızı Akdeniz toprakları ve kolüvyal topraklardır (Şekil 2).

Bölgenin jeoloji haritası Maden Tetkik Arama (MTA)’nın hazırlamış olduğu paftalardan yararlanılarak çizilmiştir. Jeoloji haritasında belirlenen formasyonlara ait bilgiler Şenel ve Bilgin (1997)’nin yapmış olduğu çalışmadan faydalanılarak yazılmıştır [5].

Çalışma alanında yer alan jeolojik oluşumlar Göçgediği formasyonu, Güverdağı formasyonu, Karanasıflar formasyonu, Orluca formasyonu, Orhaniye formasyonu ve Marmaris Peridotiti birimlerinden meydana gelmektedir (Şekil 3).

1.2. Araştırma alanının iklimsel özellikleri

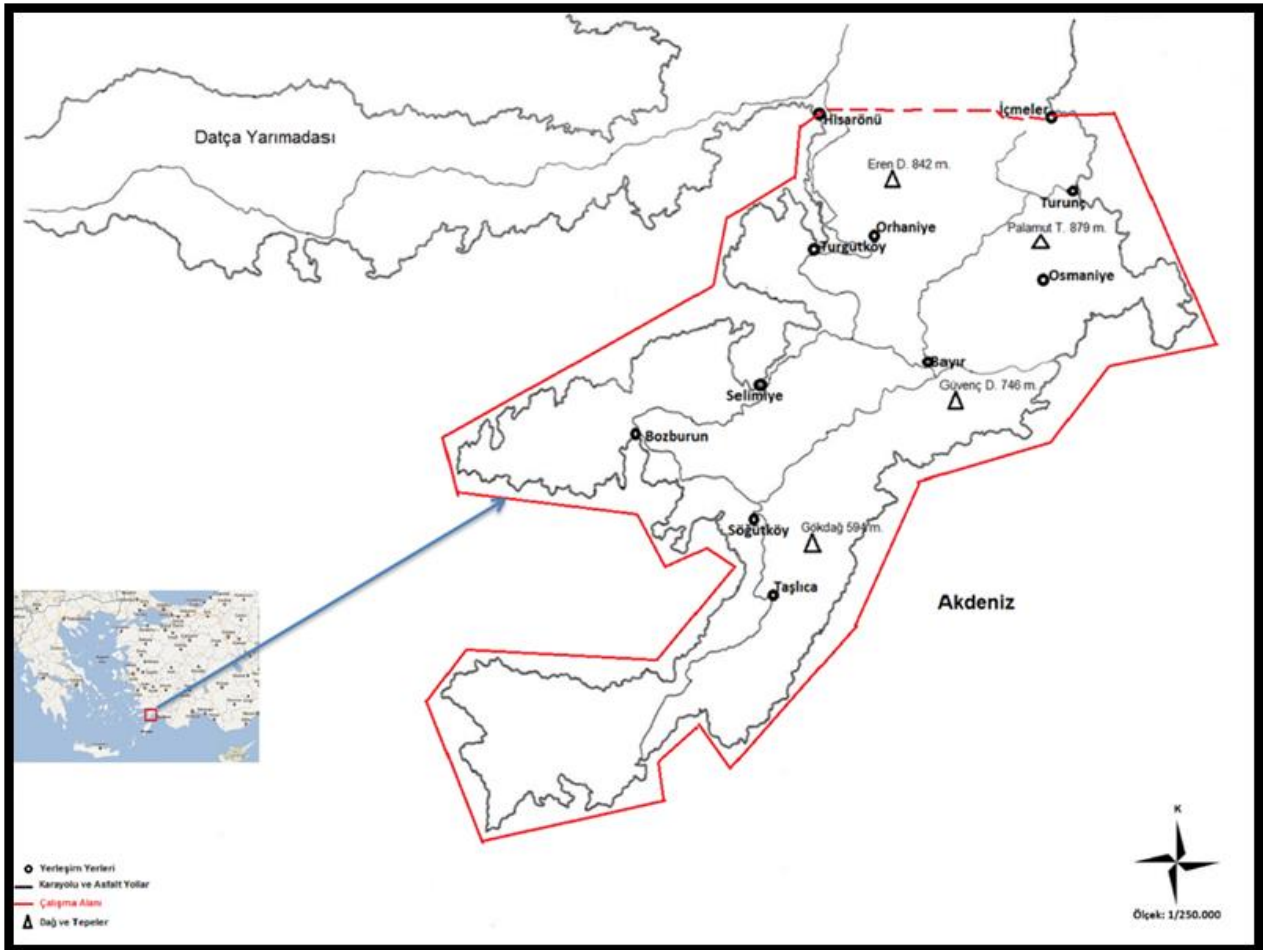
Çalışma sahasının iklim bilgileri, Muğla Meteoroloji Müdürlüğü’nün Marmaris’e ait raporlarından temin edilmiştir. Elde edilen verilerle Marmaris’in iklim

diyagramı çizilmiştir (Şekil 4). Marmaris istasyonunun yıllık sıcaklık ortalaması 18.7 °C’dir. Yıllık toplam yağış miktarı 1258.2 mm’dir. Yağış rejimi KISY olup, Merkezi Akdeniz yağış rejimi tipine sahiptir [6]. Alınan verilere göre Köyceğiz Yağışlı Ilık Akdeniz İklimi, Muğla Yağışlı Serin Akdeniz İklimine sahiptir (Tablo 1).

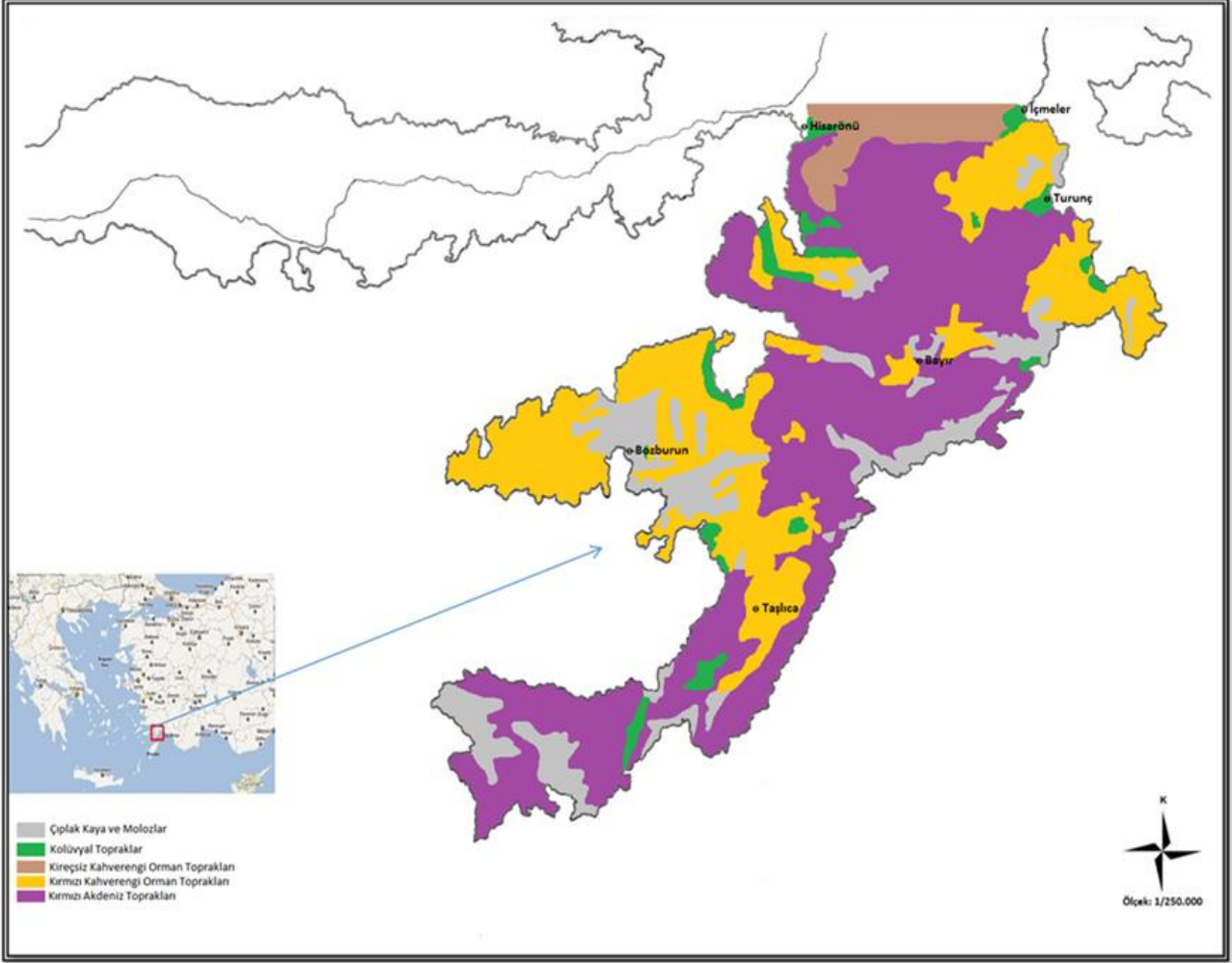
Şekil 4’te; a. Meteoroloji istasyonunun adı, b. Meteoroloji istasyonunun rakımı (m), c. Sıcaklık rasat süresi, d. Yağış rasat süresi, e. Yıllık ortalama sıcaklık, f. Yıllık toplam yağış miktarı (mm), g. Sıcaklık eğrisi, h. Yağış eğrisi, i. Kurak periyot, k. Yağışlı periyodunu ifade eder.

2. Materyal ve Metot

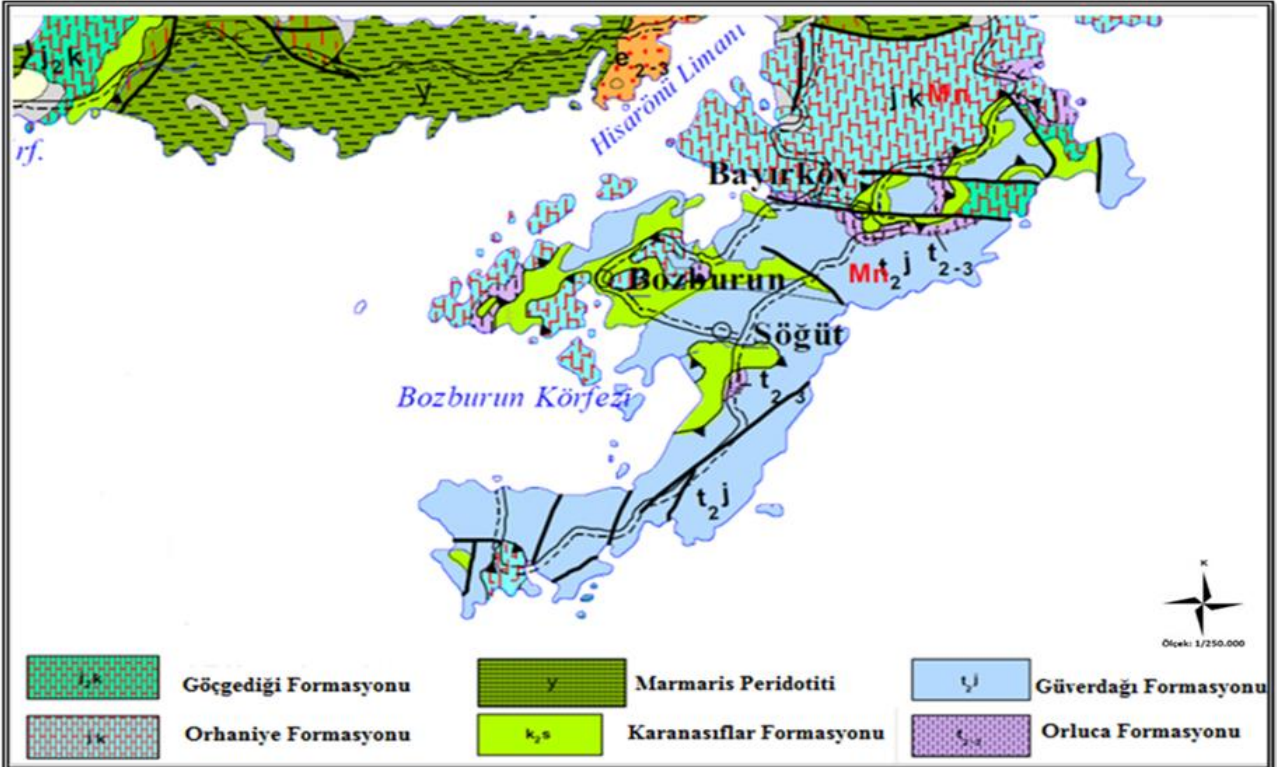
Bozburun yarımadası’nda Nisan 2013-Haziran 2015 tarihleri arasında yapılan arazi çalışmaları neticesinde 470 bitki taksonu tespit edilmiştir. Toplanan bitki numunelerinin tayininde “Türkiye ve Doğu Ege Adalarının Florası” [7; 8] isimli kaynaklardan faydalanılmıştır. Belirlenen bitki taksonlarının adları “Türkiye Damarlı Bitki Listesine” göre yeniden revize edilmiştir [9]. Araştırma konusunu oluşturan bitki türleri herbaryum materyali haline getirilerek Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Herbaryum Laboratuvarında muhafaza edilmektedir.



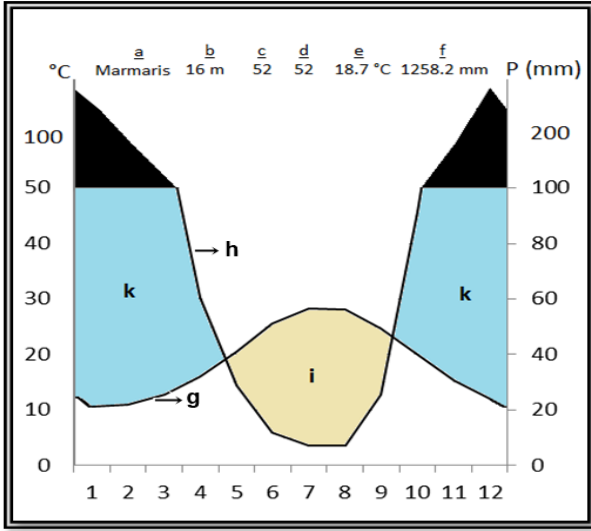
Şekil 1. Araştırma Alanı Haritası



Şekil 2. Araştırma alanında toprak gruplarının dağılışı



Şekil 3. Çalışma alanının jeoloji haritası



Şekil 4. Marmaris istasyonu ombrotermik diyagramı

Tablo 1. İstasyonların biyoiklim analizi tablosu

İstasyon	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE	PE/M	İklim Tipi
Marmaris	16	1258.2	34.7	6.8	89,5	36.3	1.04	Az Yağışlı, Ilık Akdeniz İklimi

Q= Yağış-sıcaklık emsali, P= Yıllık yağış miktarı (mm), PE= Haziran-Temmuz-Ağustos ayları yağış toplamı, M= En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C), m= En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

Kısaltmalar;

Akd. Ele.: Akdeniz Elementi
D. Akd. Ele.: Doğu Akdeniz Elementi
Avr.-Sib. Ele.: Avrupa-Sibirya Elementi
End.: Endemik
K.A.: Kenan AKBAŞ
m: Metre
km: Kilometre

3. Bulgular

3.1. Floristik liste

PAPAVERACEAE

Fumaria officinalis L.

Muğla; Marmaris, Selimiye'ye gelmeden 3-4 km. önceki zeytinlik tepeler, 80 m, 18.04.2015, K.A. 775-a

BRASSICACEAE

Iberis carica Bornm. **End.**

Muğla; Marmaris, İçmeler-Hisarönü sapağından, Hisarönüne giderken yol üzeri garig tepelikleri, 220 m, 13.04.2015, K.A. 774, D. Akd Ele.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria rhodia Boiss. var. *macropetala* McNeill **End.**

Muğla; Marmaris, Söğüt-Taşlıca arası, Taşlıca'ya gelmeden önce yol üzerindeki makilik tepeler, 240 m, 02.05.2015, K.A. 827-a, D. Akd Ele.

Stellaria neglecta (Weihe) Gremlı

Muğla; Marmaris, Selimiye'ye gelmeden 3-4 km. önceki zeytinlik tepeler, 37 m, 16.03.2014, K.A. 649-a

POLYGONACEAE

Rumex tuberosus L. subsp. *tuberosus*

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, tarihi su sarnıcı çevresi, Bozen gediği mevkii makilik alanlar, 366 m, 26.04.2014, K.A. 731-a

LINACEAE

Linum corymbulosum Reichb.

Muğla; Marmaris, Selimiye, Kamelya adası karşısındaki makilik tepelikler, 266 m, 22.04.2015, K.A. 787-a, Akd. Ele.

FABACEAE

Pisum sativum L. subsp. *elatus* (Bieb.) Aschers. et Graebn. var. *pumilio* Meikle

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, tarihi su sarnıcı çevresi, Bozen gediği mevkii makilik alanlar, 360 m, 27.04.2014, K.A. 740

Pisum sativum L. subsp. *elatus* (Bieb.) Aschers. et Graebn. var. *elatus*

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, makilik alanlar, 396 m, 13.04.2014, K.A. 708-a, Akd. Ele.

Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra*

Muğla; Marmaris, Selimiye'ye gelmeden 3-4 km. önceki zeytinlik tepeler, 80 m, 18.04.2015, K.A. 778-a

Cicer montbretii Jaub&Spach

Muğla; Marmaris, Osmaniye köyü, Sarnıç Mah. Çevresi, *Pinus brutia* ormanı, 536 m, 23.05.2015, K.A. 862, D. Akd. Ele.

ROSACEAE

Rosa canina L.

Muğla; Marmaris, İçmeler-Turunç yolu, *Pinus brutia* ormanı, 409 m, 18.05.2014, K.A. 744-a

Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria*

Muğla; Marmaris, İçmeler-Turunç yolu, Turunç-Osmaniye yol ayrımı, *Pinus brutia* ormanı, 388 m, 19.05.2014, K.A. 749-a

Rubus canescens DC. var. *canescens*

Muğla; Marmaris, İçmeler-Hisarönü yol ayrımından Hisarönüne giderken yolun sol tarafı, Kuruandız mevkii, *Pinus brutia* ormanı, 435 m, 20.05.2015, K.A. 860-a, Avr.-Sib. Ele.

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. *glandulifera* (Hub.-Mor.) Chamb. **End.**

Muğla; Marmaris, Taşlıca'dan Serçe limanına inerken yol üzeri makilik alanlar, 180 m, 02.05.2015, K.A. 843, D. Akd. Ele.

VALERIANACEAE

Valerianella discoidea (L.) Loisel.

Muğla; Marmaris, Bayır-Söğüt arası, İsmail ağa mevkii, Makilik alanlar, 339 m, 22.03.2014, K.A. 660-a, Akd. Ele.

ASTERACEAE

Carduus pycnocephalus L. subsp. *pycnocephalus*

Muğla; Marmaris, Bayır-Söğüt arası, İsmail ağa mevkii, Makilik alanlar, 339 m, 22.03.2014, K.A. 658

Carduus pycnocephalus L. subsp. *arabicus* (Jacq. exMurray) Nyman

Muğla; Marmaris, Turunç, Kumlubük yolu üzeri, *Pinus brutia* ormanı, 176 m, 12.05.2015, K.A. 850, Akd. Ele.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn. subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis

Muğla; Marmaris, Turgut, gemi tersane çevresi, *Pinus brutia* ormanı, 75 m, 14.05.2015, K.A. 853

SCROPHULARIACEAE

Verbascum pinardii Boiss. **End.**

Muğla; Marmaris, Osmaniye-Camiyanı Mah. Eldire mevkii, *Pinus brutia* ormanı, 450 m, 28.05.2015, K.A. 873, D. Akd. Ele.

OROBANCHACEAE

Orobanche minor SM.

Muğla; Marmaris, Selimiye-Kamelya adası arasında kalan frigana tepeleri, 240 m, 22.04.2015, K.A. 800-a

LAMIACEAE

Lamium moschatum Miller. subsp. *moschatum*

Muğla; Marmaris, Bayır-Söğüt arası, İsmail ağa mevkii, Makilik alanlar, 300 m, 23.03.2014, K.A. 673, Akd. Ele.

FAGACEAE

Quercus ilex L.

Muğla; Marmaris, İçmeler-Turunç yolu, *Pinus brutia* ormanı, 120 m, 18.05.2014, K.A. 742-a, Akd. Ele.

RUBIACEAE

Galium spurium L. subsp. *spurium*

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, makilik alanlar, 380 m, 22.03.2014, K.A. 656-a, Avr.-Sib. Ele.

ORCHIDACEAE

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Muğla; Marmaris, İçmeler-Bayır yolu üzeri Palamut tepe, *Pinus brutia* ormanı, 830 m, 31.05.2015, K.A. 878-a, Avr.-Sib. Ele.

Cephalanthera rubra (L.) Rich

Muğla; Marmaris, Osmaniye-Bayır arası, yol üzerindeki *Pinus brutia* ormanı, 580 m, 26.05.2015, K.A. 866-a

POACEAE

Bromus chrysopogon Viv.

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, makilik alanlar, 360 m, 12.04.2014, K.A. 699-a, Akd. Ele.

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*

Muğla; Marmaris, Bayırdan Söğüt arası, tarihi su sarnıcı çevresi, Bozen gediği mevkii makilik alanlar, 370 m, 27.04.2014, K.A. 739-a

4. Tartışma ve Sonuç

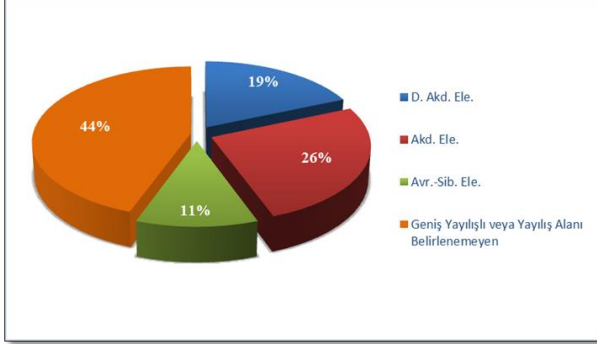
Çalışma alanını da içerisine alan bir bölgede Carlström tarafından floristik bir araştırma gerçekleştirilmiştir [2]. Çalışma alanının vejetasyonunu belirlemek üzere toplanan bitkilerden 470 takson tespit edilmiştir. Belirlediğimiz bu bitki taksonlarından 18 familyaya ait 23 cins 13 tür, 9 alttür ve 5 varyetenin araştırma sahasında daha önceden tespit edilmediği belirlenmiştir.

Çalışma alanımızdan toplanan endemik bitkilerin tehlike kategorileri IUCN kriterleri ve Türkiye bitkileri kırmızı kitabından bakılarak kategorize edilmiştir [10-11]. İlave edilen bitki türlerindeki endemik bitki taksonlarının sayısı 4'dür. Çalışma alanımızın neredeyse hemen hemen tamamında anakayanın kireç taşı olması ve yükseltinin düşük olması ilave edilen endemik bitki sayısının da düşük olmasının nedenini ortaya koymaktadır. İlave edilen endemik bitkilerden *Arenaria rhodia* var. *macropetala* maki açıklıklarındaki kaya çatlaklarında bulunmaktadır ve "EN-Tehlikede" tehlike kategorisinde yer almaktadır. Petallerinin büyüklüğü sebebiyle kültüre alınabilir özellik göstermektedir. Diğer endemik bitki taksonları "NT-Tehdit Altına Girebilir" tehlike kategorisinde bulunmaktadır. Ancak tahribatlar devam ettiği sürece "VU-Zarar Görebilir" kategorisinde yer alması muhtemeldir (Tablo 2).

Bitki örneklerinin % 26'sı Akdeniz elementi, % 19' u Doğu Akdeniz elementi, % 11' i Avrupa-Sibirya elementi ve % 44' ü Geniş yayılışlı veya yayılış alanı belirlenemeyen taksonlardan oluşmaktadır (Şekil 5). Görüldüğü gibi fitocoğrafik bölgesi bilinen bitki taksonlarının büyük çoğunluğunu Akdeniz ve Doğu Akdeniz elementleri oluşturmaktadır. Bu sonuç, araştırma alanının Akdeniz fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde bulunmasının doğal bir sonucudur.

Tablo 2. Araştırma alanındaki flora ilave olarak bulunan endemik bitki taksonları ve tehlike kategorileri

Endemik Bitkiler	Tehlike Kategorileri
<i>Iberis carica</i> Bornm.	NT (Tehdit Altına Girebilir)
<i>Arenaria rhodia</i> Boiss. var. <i>macropetala</i> McNeill	EN (Tehlikede)
<i>Verbascum pinardii</i> Boiss.	NT (Tehdit Altına Girebilir)
<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach subsp. <i>glandulifera</i> (Hub.-Mor.) Chamb.	NT (Tehdit Altına Girebilir)

**Şekil 5.** Bitki taksonlarının fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı

Araştırma sahasındaki bu bitki taksonları turizm, otlama ve tarla açımı gibi nedenlerden ötürü tehdit altındadır. Bu amaçla, bu bölgede yaşayan yöre halkının bilgilendirilmesiyle bitkiler üzerindeki tehdit önemli ölçüde azaltılabilir. Ayrıca doğa tahribatlarının önlenmesi ile birlikte bitki türlerinin zaten daralmış olan habitatlarının daha da kısıtlanmasının önüne geçilebilir. Ayrıca Marmaris yarımadasında yerli-yabancı birçok turist gezmekte ve bu kişiler bilerek ya da bilmeyerek bitki türlerine zararlar verebilmektedirler. Bu durumla ilgili koruma çalışmaları ve yöre halkının bilinçlendirilmesiyle bitki türlerinin korunabileceği kanaatindeyiz.

Kaynakça

[1] Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D. T., Lise, Y. 2006. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Mas Matbaacılık, İstanbul, 473 s.

- [2] Carlström, A. 1987. A survey of the flora of Rodhos, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (SE Greece, SW Turkey). Thesis, 302s.
- [3] Donner, J. 1990. Distribution Maps to P.H. Davis Flora of Turkey 1-10. Linzer biol. Breit., 1-135, Linz.
- [4] Anonim, 1998. Muğla İli Arazi Varlığı. T.C. Başbakanlık köy hizmetleri genel müdürlüğü yayınları, 132 s., Ankara.
- [5] Şenel, M., Bilgin, Z. R. 1997. 1/100.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları, MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.
- [6] Akman, Y., Daget, P. H. 1971. Quelques Aspects Synoptiques des Climats de la Turquie. Bull. Soc. Long. Geogr., 5(3), 270-300.
- [7] Davis, P. H., Mill, R. R., Tan, K. (eds) 1965-1988. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Vol.1-10, Supplement, Edinburg.
- [8] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K. H. C. 2000. Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol. 11, Edinburg Univ. Press, Edinburg.
- [9] Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T. 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Flora Araştırmaları Derneği Yayını, 1290 s.
- [10] IUCN, 2017. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, Version 13.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- [11] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara, 45s.