



<http://dergipark.org.tr/tr/pub/anatolianbryology>

DOI: 10.26672/anatolianbryology.1160373

Anatolian Bryology
Anadolu Briyoloji
Dergisi
Research Article
e-ISSN:2458-8474
Online



Toros Dağları Briyofit Florasına Katkılar

Ahmet UYGUR^{1*}, Tülay EZER^{2,3}, Mevlüt ALATAŞ⁴

¹ İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Aksaray Anadolu İmam Hatip Lisesi, Aksaray, TÜRKİYE,
²Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Niğde, TÜRKİYE,
³Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde, TÜRKİYE,
⁴Munzur Üniversitesi, Tunceli Meslek Yüksek Okulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tunceli, TÜRKİYE.

Received: 10 August 2022

Revised: 12 September 2022

Accepted: 13 October 2022

Öz

Bu çalışmada Antalya, Karaman, Konya ve Mersin illerinin farklı lokalite ve habitatlarından toplanan briyofit örneklerinin teşhis çalışmaları sonucunda, 24 familya ve 53 cinse ait 118 takson (6 ciğerotu, 112 yapraklı karayosunu) tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 5'i C12 karesi için yeni kayıttır. Ayrıca teşhis edilen taksonlardan 6'sı Antalya ili, 19'u Konya ili ve 8'i Mersin ili için yenidir. Takson sayısı bakımından en yoğun familyalar; Pottiaceae (33 takson), Brachytheciaceae (17 takson), Bryaceae (11 taxa) ve Grimmiaceae (11 takson) olurken, cinsler *Syntrichia* (10 takson), *Ptychostomum* (8 takson), *Fissidens* (7 takson) ve *Didymodon* (7 takson)'dur.

Anahtar kelimeler: Antalya, Briyofit, Flora, Karaman, Konya, Mersin, Türkiye.

Contributions to the Bryophyte Flora of Taurus Mountains

Abstract

In this study, as a result of the identification of bryophyte specimens collected from different localities and habitats of Antalya, Karaman, Konya and Mersin provinces, 118 taxa (6 liverworts, 112 mosses) belonging to 24 families and 53 genera were determined. Among them, 5 taxa are new records for C12 according to the Turkey bryophytes grid-square system of Henderson. Furthermore, 6 species are new for Antalya Province, 19 species are new for Konya Province and 8 species are new for Mersin Province. While Pottiaceae (33 taxa), Brachytheciaceae (17 taxa), Bryaceae (11 taxa) and Grimmiaceae (11 taxa) are the largest families in terms of number of taxa, *Syntrichia* (10 taxa), *Ptychostomum* (7 taxa), *Fissidens* (7 taxa) and *Didymodon* (7 taxa) are the most species-rich genera.

Keywords: Antalya, Bryophyte, Flora, Karaman, Konya, Mersin, Turkey.

* Corresponding author: uygur3347@gmail.com

© 2022 All rights reserved / Tüm hakları saklıdır.

To cite this article: Uygur A. Ezer T. Alataş M. 2022. *Contributions to the Bryophyte Flora of Taurus Mountains. Anatolian Bryology. 8:2, 96-105.*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

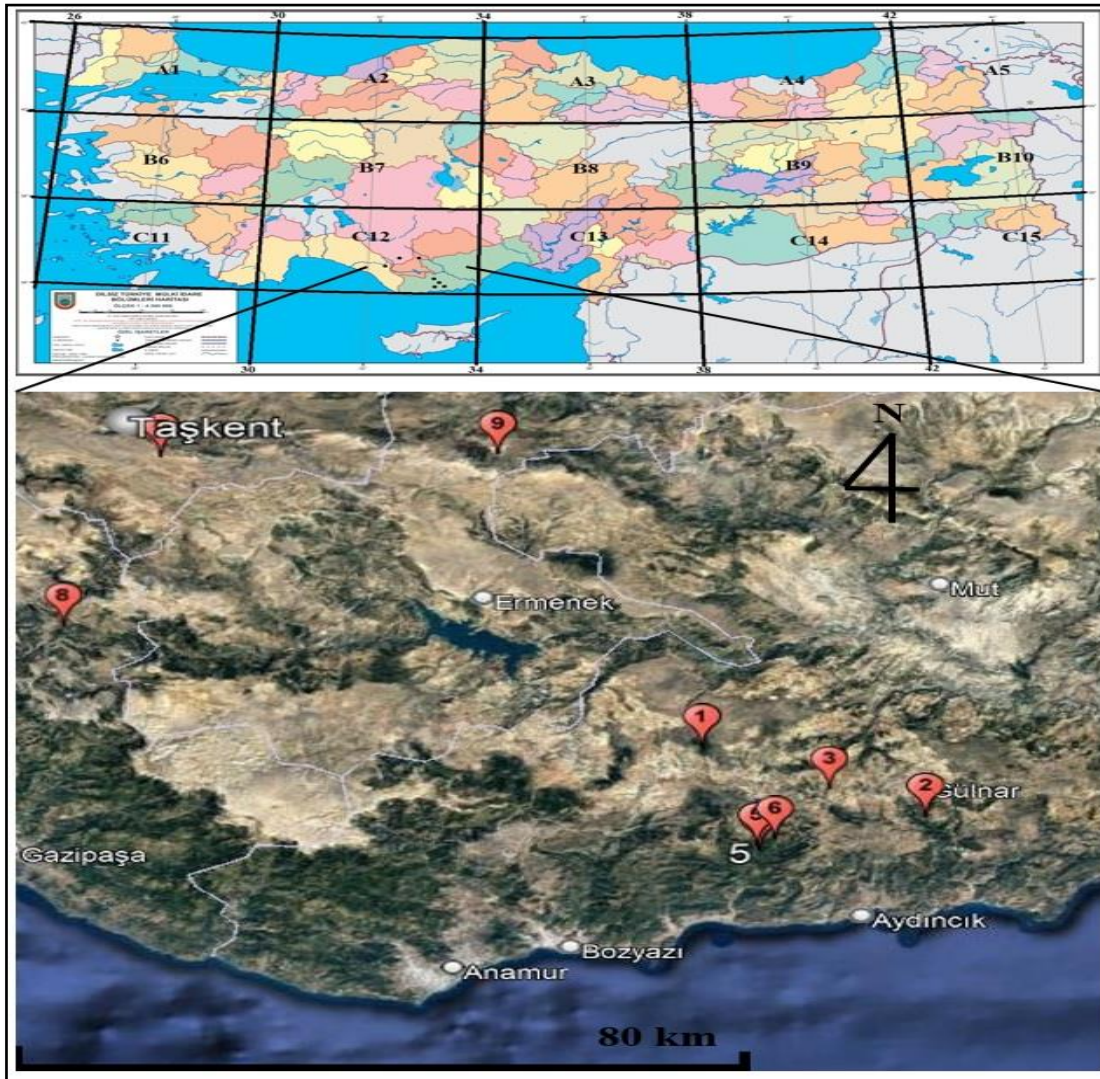
1. Giriş

Holarktik Flora Alemi sınırları içinde yer alan Türkiye, zengin biyoçeşitliliği ile kuzey yarımkürede önemli bir yere sahiptir. Üç fitocoğrafik bölgenin (Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan) kesişme noktasında bulunması, Avrupa ve Asya kıtaları arasında köprü görevi sağlaması, iklim, topografya ve jeolojik çeşitliliği ve farklı sucul habitatların bulunması bu zenginliğin başlıca sebepleridir (Davis ve Hedge 1975). Yine bu zenginlik, vasküler bitkilerde olduğu gibi briyofitlerde de fazlasıyla görülmektedir (Erdağ ve Kürschner, 2017).

Ülkemizde son yıllarda artan briyofloristik çalışmalar sonucunda yaklaşık ± 1065 briyofit taksonunun varlığı ortaya konulmuştur (Uyar ve ark., 2018; Kürschner ve Frey, 2020; Unan ve ark., 2020; Uygur ve ark., 2020; 2021; Abay ve ark.,

2021; Kırmacı ve ark., 2021; Ursavaş ve ark., 2021; Keskin ve ark., 2021; Erata, 2022; Kırmacı ve ark., 2022). Yapılan bu çalışmalara rağmen başta Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri olmak üzere Türkiye’de briyofitler açısından çalışılması gereken daha birçok alan bulunmaktadır. Bu alanlarda yapılacak yeni çalışmalarla takson sayının daha da artması muhtemeldir.

Toros Dağları’nda yapılan bu çalışmada; Antalya, Karaman, Konya ve Mersin illerinin daha önce çalışılmamış farklı lokalitelerinden briyofit örnekleri toplanıp teşhis edilerek Toros Dağları briyofit florasına katkı sağlamak amaçlanmıştır. Briyofit örneklerinin toplandığı lokaliteler Henderson (1961) kareleme sistemine göre C12 karesi içerisinde yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Henderson Türkiye kareleme sistemi (Henderson, 1961; URL1) ve çalışılan lokaliteler (Google Earth’den değiştirilerek).

Örneklerin toplandığı lokalitelerde orman, maki, step, kaya ve sucul vejetasyon tipleri görülmektedir. Orman vejetasyonunu, rakımın düşük olduğu yerlerde *Pinus brutia* Ten., yüksek alanlarda ise *Cedrus libani* A.Rich. ve *Abies cilicica* (Antoine & Kotschy) Carrière oluşturmaktadır. Sucul alanlarda ise *Platanus orientalis* L. topluluklarına rastlanmaktadır. *Clinopodium dolichodontum* (P.H.Davis) Brauchler & Heubl, *Ophrys isaura* Renz & Taubenheim, *Scrophularia mersinensis* Lall ve *Verbascum cymigerum* Hub.-Mor. gibi endemik taksonlardan dolayı Gülnar ve çevresi vasküler bitkiler açısından önemli bir alandır (Eken ve ark., 2006).

Briyofit örneklerinin toplandığı lokalitelerde Akdeniz ikliminin alt çeşitleri hâkim durumdadır.

Gülnar ve çevresinde az yağışlı, serin Akdeniz iklimi görülmekte olup, yıllık ortalama sıcaklık 13,4 °C'dir. En yüksek ortalama sıcaklık 30,2 °C, en düşük ortalama sıcaklık 0,4 °C'dir. Yıllık toplam yağış miktarı 762,8 mm'dir (Uygur ve ark., 2022b). Taşkent ve çevresinde ise az yağışlı, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi görülmektedir (Akman, 2011). Yıllık ortalama sıcaklık 10 °C'dir. En yüksek ortalama sıcaklık 26,5 °C, en düşük ortalama sıcaklık -4,3 °C'dir. Yıllık toplam yağış miktarı ise 745,94 mm'dir.

2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın materyalini, 2018-2020 yılları arasında Mersin, Konya, Antalya ve Karaman illerinin farklı lokalite ve habitatlarından toplanan briyofit örnekleri oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Lokalite detayları (L.N.: lokalite numarası)

L.N.	Tarih	Lokaliteler	Yükseklik (m)
1	04.08.2018	Mersin: Gülnar, Köseçoban Mahallesi, Bolyaran-Katran piknik alanı çevresi, 36°24'18.2772" K-33°9'16.9992" D	1380
2	12.08.2018	Mersin: Gülnar, Tırnak Mahallesi, Yumuk Sıralı Şelaleleri, 36°17'30.7" K-33°24'56.45" D	600
3	22.08.2018	Mersin: Gülnar, Şeyhömer Mahallesi, çeşme çevresi, 36°20'10.20" K-33°18'11.09" D	948
4	23.09.2018	Mersin: Aydıncık, Pembecik Mahallesi yolu, dere çevresi, 36°14'46.7016" K-33°12'57.2544" D	325
5	23.09.2018	Mersin: Aydıncık, Pembecik Mahallesi, Değirmendere Alabalık tesisi çevresi, 36°15'12.5892" K-33°12'16.1304" D	350
6	23.09.2018	Mersin: Aydıncık, Gülnar- Pembecik yolu, 36°15'43.6824" K-33°14'6.3780" D	860
7	26.04.2019	Konya: Taşkent, Taşkent-Sarıveliler yolu, Gümüldürüm mevkii, 36°51'52.0848" K-32°31'36.0084" D	1850
8	08.06.2020	Antalya: Alanya, Karapınar Mahallesi, 36°36'31.9020" K-32°24'5.19" D	1140
9	17.08.2020	Karaman: Ermenek yolu, İhsaniye Köyü girişi, 36°51'27.64" K-32°55'48.49" D	1590

Toplanan briyofit örnekleri, çeşitli flora eserleri ve revizyon çalışmaları kullanılmak suretiyle teşhis edilmiştir (Zander, 1993; Paton, 1999; Moñoz ve Pando, 2000; Greven, 2003; Smith, 2004; Ignatova ve Moñoz, 2004; Kürschner ve Frey, 2020). Floristik listenin düzenlenmesi, geçerli isim ve sinonimlik durumlarının tespitinde Hodgetts ve arkadaşlarının (2020) eseri dikkate alınmıştır. Teşhis edilen taksonların yeni kayıt olup olmadığı ilgili literatür taranarak karar verilmiştir (Everest ve Ellis, 1999; Everest ve Ellis, 2003; Özenoğlu Kiremit ve ark., 2007; Özenoğlu-Kiremit ve Keçeli, 2009; Kırmacı ve Özçelik, 2010; Batan ve Özdemir, 2011; Ursavaş ve Çetin, 2013; Özçelik ve ark., 2016; Batan ve Özdemir, 2016; Erdağ ve

Kürschner, 2017; Ursavaş ve Keçeli, 2020; Kürschner ve Erdağ, 2021; Uygur ve ark., 2022a, b). Teşhis edilen taksonlar, Dr. Ahmet Uygur'un özel briyofit koleksiyonunda muhafaza edilmektedir.

Floristik listede tespit edilen taksonlardan C12 karesi için yeni kayıt olanlar "*" ile işaretlenmiştir. Ayrıca Antalya ili için yeni kayıt olan taksonlar "◆" ile, Konya ili için yeni kayıt olan taksonlar "#" ile, Mersin ili için yeni kayıt olan taksonlar da "▲" ile gösterilmiştir (Tablo 2). Hayat formlarına ait verilerin belirlenmesinde Hill ve ark. (2007) ile arazi gözlemlerinden yararlanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Mersin, Antalya, Karaman ve Konya illerinin farklı lokalite ve habitatlarındaki çeşitli substratlar üzerinden toplanan briyofit örneklerinin teşhis edilmesi sonucunda 24 familya ve 53 cinse ait 118 takson tespit edilmiştir (Tablo 2). Marchantiophyta

(Ciğerotları) 6 familya ve 6 cinse ait 6 takson, Bryophyta (Yapraklı karayosunları) ise 18 familya ve 47 cinse ait 112 takson içermektedir. Yapraklı karayosunlarından 81'i akrokarp, 31'i ise pleurokarpdır.

Tablo 2. Floristik liste (**L.N.:** Lokalite numarası, **Sub.:** Substrat, **k:** kaya, **t:** toprak, **kü:** kütük, **P.o.:** *Platanus orientalis*, **A.c.:** *Abies cilicica*, **C.L.:** *Cedrus libani*, **H.F.:** Hayat formu, **Sc:** Tek sürünücü, **Ms:** Düz halı, **Mt:** Talluslu halı, **Tf.:** Turf, **Tuft:** Öbek, **Ts:** Dağınık turf, **Cu:** Yastık, **At:** Sucul uzanan, **Mr:** Pürüzlü halı, **We:** Saçak, **Fa:** Yelpeze, **a:** Özenoğlu Kiremit ve ark., 2007, **b:** Kırmacı ve Özçelik, 2010, **c:** Batan ve Özdemir, 2011, **d:** Ursavaş ve Çetin, 2013, **e:** Batan ve Özdemir, 2016, **f:** Özçelik ve ark., 2016, **g:** Ursavaş ve Keçeli, 2020, **h:** Uygur ve ark., 2022a, **i:** Uygur ve ark., 2022b).

Familyalar	Taksonlar	L.N.	Sub.	H.F.	C12 karesi içinde yapılan çalışmalar											
					a	b	c	d	e	f	g	h	i			
Marchantiophyta																
Cephaloziellaceae	◆ <i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn	8	k	Sc									+	+		
Southbyaceae	<i>Gongylanthus ericetorum</i> (Raddi) Nees	2	k	Sc	+								+	+		
Furullaniaceae	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	4	k	Ms	+				+	+	+	+	+	+		
Pelliaceae	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	2,3	k, t	Mt					+				+	+		
Conocephalaceae	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	5	t	Mt	+				+					+		
Marchantiaceae	<i>Marchantia polymorpha</i> subsp. <i>montivagans</i> Bischl. & Boissel. Dub.	2	k	Mt	+				+				+	+		
Bryophyta																
Encalyptaceae	◆ <i>Encalypta alpina</i> Sm	7	k	Tf												
	◆ <i>E. mutica</i> I.Hagen	7	k	Tf												
	<i>E. vulgaris</i> Hedw.	7	k	Tuft		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Funariaceae	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	1,2,7	k,t	Tuft		+		+	+	+	+	+	+	+		
	<i>Physcomitrium eurystomum</i> Sendtn.	2	k	Tf										+		
Dicranellaceae	<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	8	k	Tf		+			+	+	+	+	+	+		
Fissidentaceae	◆ <i>Fissidens arnoldii</i> R. Ruthe	8	t	Tf										+		
	<i>F. bryoides</i> Hedw.	4	t	Tf					+					+		
	<i>F. crispus</i> Mont.	5	t	Tf		+								+		
	<i>F. curvatus</i> Hornsch.	5	t	Ts										+		
	<i>F. incurvus</i> Starke ex Röhl	4	t	Tf										+		
	<i>F. exilis</i> Hedw.	5	t	Ts									+	+		
Rhabdoweisiaceae	◆ <i>F. rufulus</i> Bruch & Schimp.	2	t	Tf									+	+		
Ditrichaceae	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	1	kü, k	Tf		+		+		+	+	+	+	+		
	◆ <i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.	7	k, t	Tf					+							
Pottiaceae	<i>Ceratodon purpureus</i> subsp. <i>stenocarpus</i> (Bruch & Schimp. ex Müll.Hal.) Dixon	7	k	Tf		+		+		+				+		
	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	5	t	Tf		+			+	+				+		
	▲ <i>Chionoloma tenuirostre</i> (Hook. & Taylor) M.Alonso, M.J.Cano & J.A.Jiménez	4	k	Tf										+		
	<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	4,5	P.o., k,t	Tuft		+			+	+	+	+	+	+		
	<i>Didymodon cordatus</i> Jur.	5,6	t	Tf					+					+		
	<i>D. insulanus</i> (De Not.) M.O. Hill	8	k	Tf		+				+				+		
	<i>D. luridus</i> Hornsch. ex Spreng	1,2,4	k,t	Tf		+			+					+		
	<i>D. spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.	8	k	Tf		+		+	+							
	<i>D. tophaceus</i> (Brid.) Lisa	4,5	k,t	Tf					+	+				+		
	▲ <i>D. umbrosus</i> (Müll.Hal.) R.H.Zander	4,5	k	Tf												
	<i>D. vinealis</i> (Brid.) R.H. Zander	2,3,5,6,8	k,t	Tuft		+		+	+				+	+		
	<i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon	7	k,t	Tf					+	+	+			+		
	◆ <i>Syntrichia caninervis</i> var. <i>gypsophila</i> (J.J.Arnman ex G.Roth) Ochyra	7	t	Tf										+		
	<i>S. handelii</i> (Schiffn.) S. Agnew & Vondracek	8	k	Tf		+			+					+		
	◆ <i>S. montana</i> Nees	3,5,7,8,9	k,t	Tf		+			+					+		

	<i>P. melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	2,3, 4,5,8	k,t	Tf		+		+	+	+		+	+	
	▲ <i>P. wahlenbergii</i> var. <i>calcareo</i> (Warnst.) E.F.Warb.	5	t	Tf		+								
	<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J. Kop.	8	k	Tuft							+		+	
Orthotrichaceae	# <i>Orthotrichum bistratosum</i> (Schiffn.) Guerra	1,7, 8	k	Cu							+		+	
	<i>O. cupulatum</i> var. <i>cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.	7,8	k	Cu		+		+	+	+	+	+	+	
	◆ <i>O. cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener	8	k	Cu									+	
	<i>O. diaphanum</i> Brid.	5	P.o.	Cu		+		+	+				+	
	<i>O. tenellum</i> Bruch ex Brid.	4,5	P.o.	Cu			+						+	
Pterigynandraceae	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.	1	C.l., kü	Ms		+		+	+	+	+		+	
Habrodontaceae	<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not.) Lindb.	4	P.o.	Mr		+		+	+			+	+	
Amblystegiaceae	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	3,8	k,t	We		+		+	+	+	+	+	+	
	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	3	t	We		+		+	+	+			+	
	<i>P. falcata</i> (Brid.) Hedenäs	2,3	k,t	We					+	+			+	
	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	3	t	Mr		+			+				+	
	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	8	k	We				+	+	+				
	▲ <i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske	2	k	At		+								+
	<i>H. tenax</i> (Hedw.) Jenn.	8	k	Mr		+	+	+	+	+			+	+
<i>H. varium</i> (Hedw.) Monk.	2	k	Mr					+				+	+	
Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	2	k	Mr				+	+			+	+	
	<i>R. megapolitanum</i> (Blandow ex F. Weber & D. Mohr)	4,5	k,t	Mr					+	+		+	+	
	<i>R. riparioides</i> (Hedw.) Dixon	2,3, 8	P.o., k,t	At		+		+	+	+	+	+	+	
	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Bruch) M. Fleisch. & Loeske	2,3, 4,5	P.o., k,t	Mr		+			+	+			+	
	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	3,8	k,t	Mr		+		+	+	+			+	
	◆ <i>O. schleicheri</i> (R. Hedw.) Röhl	8	k	Mr				+					+	
	◆ <i>O. speciosum</i> (Brid.) Warnst.	2,8	k,t	Mr									+	
	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr.	2,4, 5,8	P.o.,k	Ms		+						+	+	
	<i>R. litorea</i> (De Not.) Limpr.	3	t	Mr		+							+	
	<i>R. tenella</i> (Dicks.) Limpr.	2	k	Ms		+			+	+			+	
	<i>Brachytheciastrum trachypodium</i> (Brid.) Ignatov & Huttunen	1,3	kü,k,t	Ms									+	
	<i>B. velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	1,3, 7,8	A.c., C.l., kü,k,t	Mr		+		+	+	+	+	+	+	
	▲ <i>Brachythecium tommasinii</i> (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen	1	t	We									+	
	<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H.Rob.	1,3, 6,8	k,t	Mr		+		+	+	+	+	+	+	
	# <i>H. philippeanum</i> (Spruce) Schimp.	1,3, 7	k,t	Mr		+		+	+	+	+	+	+	
<i>H. sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	7	k	Mr		+	+	+	+	+	+		+		
<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L. F. Koch	8	k	Mr		+				+			+		
Hypnaceae	<i>Hypnum andoi</i> A.J.E. Sm.	5	t	Ms				+				+		
Leucodontaceae	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr	4	P.o.,k	Mr		+		+	+	+	+	+	+	
	<i>Nogopterium gracile</i> (Hedw.) Crosby & W.R. Buck	4	t	Mr		+			+	+	+		+	
Neckeraceae	<i>Neckera menziesii</i> Drum.	1,4, 8	C.l., k,t	Fa		+		+	+	+	+	+		

Tespit edilen takson sayılarının familyalara göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. İçerdiği takson sayısı bakımından en zengin familya Pottiaceae (33)'dir. Brachytheciaceae (17) ikinci, Bryaceae

(11) ve Grimmiaceae (11) ise üçüncü sırada yer almaktadır. Pottiaceae ve Brachytheciaceae familyası üyelerinin yüksek oranda temsil edilmesi, farklı ortam koşullarına uyum sağlamış çok sayıda tür içermeleri ile açıklanabilir. Özellikle, uzun kuraklık dönemlerine karşı dirençli üyeler içeren Pottiaceae, Ülkemiz briyoflorasının baskın familyasıdır (Kırmacı ve Erdağ, 2014; Ros ve ark., 2013). Dolayısıyla bu çalışmada da ilk sırada yer alması olağandır. Mezofitik üyeler içeren Bryaceae ve kurakçıl karakterli Grimmiaceae familyalarını, Amblystegiaceae (8), Fissidentaceae (7), Orthotrichaceae (6) ve Mniaceae (4) takip etmektedir (Tablo 3). Bu familyalar toplam 97 takson ile bu çalışmada tespit edilen briyofitlerin %82,2'sini oluşturmaktadır.

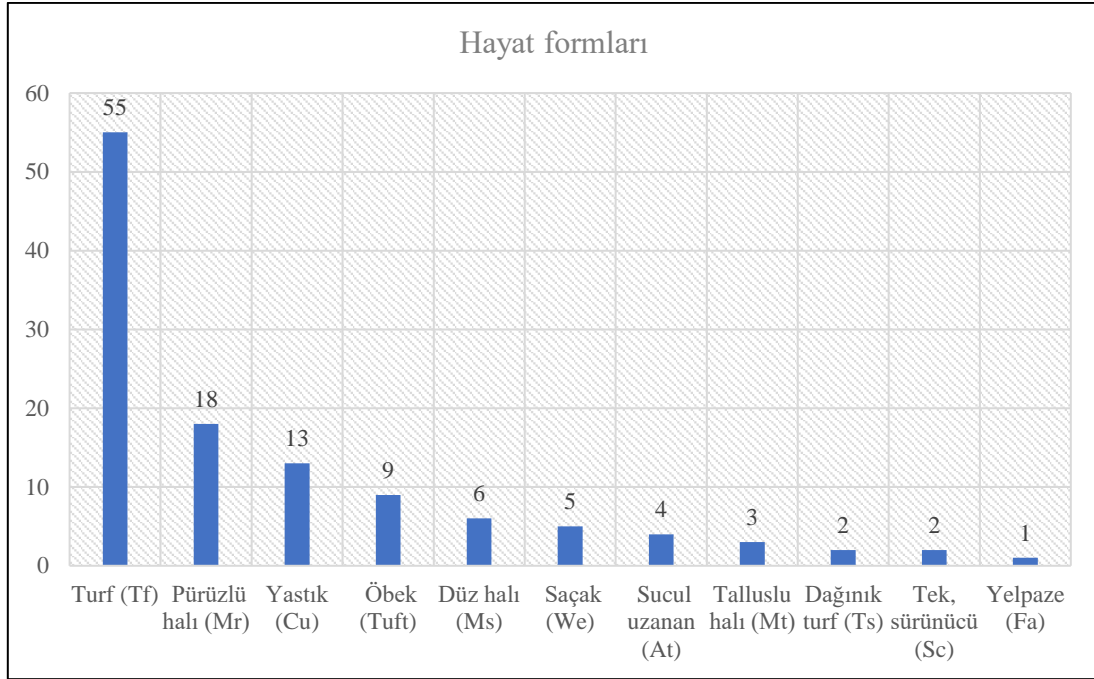
Tablo 3. İlerdikleri takson sayısı bakımından familyalar ve yüzde oranları.

Familyalar	Takson Sayısı	Takson Yüzdesi (%)
Pottiaceae	33	27,97
Brachytheciaceae	17	14,41
Bryaceae	11	9,32
Grimmiaceae	11	9,32
Amblystegiaceae	8	6,78
Fissidentaceae	7	5,93
Orthotrichaceae	6	5,08
Mniaceae	4	3,39
Encalyptaceae	3	2,54
Funariaceae	2	1,69
Ditrichaceae	2	1,69
Leucodontaceae	2	1,69
Cephaloziellaceae	1	0,85
Southbyaceae	1	0,85
Pelliaceae	1	0,85
Conocephalaceae	1	0,85
Marchantiaceae	1	0,85
Dicranellaceae	1	0,85
Rhabdoweisiaceae	1	0,85
Habrodontaceae	1	0,85
Pterigynandraceae	1	0,85
Hypnaceae	1	0,85
Neckeraceae	1	0,85
Toplam	118	100

Syntrichia (10), *Ptychostomum* (8), *Fissidens* (7), *Didymodon* (7), *Grimmia* (6), *Orthotrichum* (5) ve *Schistidium* (5) takson sayısı bakımından en zengin cinslerdir. Çalışılan lokalitelerdeki farklı vejetasyon çeşitlerinin görülmesi, engebeli arazi yapısı, Gülnar ve çevresinde az yağışlı, serin Akdeniz iklimi ile Taşkent ve çevresinde az yağışlı, kışı çok soğuk Akdeniz ikliminin görülmesi alanın briyolojik çeşitliliğine yansımıştır.

Encalypta alpina, *E. mutica*, *Fissidens rufulus*, *Didymodon umbrosus* ve *Syntrichia submontana* Henderson (1961) kareleme sistemine göre C12 karesi için yenidir. *Cephaloziella baumgartneri*, *Fissidens arnoldii*, *Syntrichia virescens*, *Orthotrichum cupulatum* var. *riparium*, *Oxyrrhynchium schleicheri* ve *O. speciosum* Antalya'dan, *Encalypta alpina*, *E. mutica*, *Ceratodon conicus*, *Syntrichia caninervis* var. *gypsophila*, *S. montana*, *S. norvegica*, *S. submontana*, *Tortella tortuosa*, *Weissia brachycarpa*, *Schistidium platyphyllum*, *S. rivulare*, *S. trichodon*, *Imbriobryum mildeanum*, *Ptychostomum compactum*, *P. pseudotriquetrum*, *Orthotrichum bistratosum* ve *Homalothecium philippeanum* Konya'dan *Fissidens rufulus*, *Chionoloma tenuirostre*, *Didymodon umbrosus*, *Syntrichia subpapillosissima*, *Ptychostomum funkii*, *Pohlia wahlenbergii* var. *calcareae*, *Hygroamblystegium fluviatile* ve *Brachythecium tommasinii* ise Mersin'den ilk defa tespit edilmiştir.

Hayat formları ile habitatın ekolojik faktörleri arasında güçlü bir ilişki söz konusudur (Kürschner ve ark., 1998). Tespit edilen taksonlar hayat formları açısından değerlendirildiğinde, ilk sırada 55 takson içeren turf, ikinci sırada 18 takson içeren pürüzlü halı, üçüncü sırada 13 takson içeren yastık ve dördüncü sırada 9 takson içeren öbek hayat formları yer almaktadır. Düz halı, saçak, sucul uzanan, talluslu halı, dağınık turf, tek, sürünücü ve yelpaze hayat formları ise daha az görülmektedir (Şekil 2). Bu sonuçlar çalışılan lokalitelerin iklimsel koşulları ile uyumluluk göstermektedir.



Şekil 2. Hayat formlarına göre takson sayıları

Sonuç olarak yapılan bu çalışmada Antalya, Konya, Karaman ve Mersin illerinin farklı lokalite ve habitatlarından kayda değer briyofit kayıtları tespit edilmiştir. Saptanan taksonlardan 5'i C12 karesi için, 6'sı Antalya, 19'u Konya ve 8'i de ise Mersin için ilk kez kaydedilmiş olup Toros Dağları briyofit florasına katkı sağlamıştır.

Kaynaklar

- Abay G. Erata H. Batan N. Özdemir T. 2021. Two new records for the bryophyte flora of Turkey and Southwest Asia. *Plant Biosystems*. 156:4, 875-881.
- Akman Y. 2011. İklim ve biyoiklim (Biyoiklim metodları ve Türkiye iklimleri). Palme Yayıncılık. Ankara.
- Batan N. Özdemir T. 2011. Mersin (C12), Trabzon ve Gümüşhane (A4)' den bazı karayosunu (Musci) kayıtları. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*. 12:2, 104-109.
- Batan N. Özdemir T. 2016. The Bryophyte Flora of Burdur province (Turkey). *Arctoa*. 25: 160-170.
- Davis P.H. Hedge I.C. 1975. The flora of Turkey: Past, present an future. *Candollea*. 30: 331-351.
- Eken G. Bozdoğan M. İsfendiyaroğlu S. Kılıç D.T. Lise Y. 2006. Türkiye'nin önemli doğa alanları. Doğa Koruma Derneği. Ankara.
- Erata H. 2022. Three remarkable Bryophyte species new to Turkey and South-west Asia. *Biologia*. <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01152-1>.

- Erdağ A. Kürschner H. 2017. Türkiye bitkileri listesi (karayosunları). Ali Nihat Gökyiğit Vakfı yayını. İstanbul.
- Everest A. Ellis, L. 1999. A Contribution to the Bryophyte Flora of Southern Turkey. *Cryptogamie, Bryologie*, 20:1, 43-48.
- Everest A. Ellis L. 2003. A contribution to the bryophyte flora of The Taurus Mountain, southern Turkey, *Cryptogamie, Bryologie*. 24:1, 33-42.
- Greven H.C. 2003. *Grimmias of the world*. Backhuys Publishers. Leiden, The Netherlands.
- Henderson D.M. 1961. Contributions to the bryophyte flora of Turkey V: Summary of present knowledge. *Royal Botanic Garden Edinburgh*. 23: 279-301.
- Hill M.O. Preston C.D. Bosanquet S.D.S. Roy D.B. 2007. *Bryoatt, attributes of British and Irish mosses, liverworts and hornworts with information on native status, size, lifeform, life history, geography and habitat*. NERC Copyright. Norwich, United Kingdom.
- Hodgetts N. G. Söderström L. Blockeel T. L. Caspari S. Ignatov M. S. Konstantinova N. A. Lockhart N. Papp B. Schröck C. Sim-Sim M. ve ark. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology*. 42:1, 1-116.
- Ignatova E. Moñoz J. 2004. The Genus *Grimmia* Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Russia. *Arctoa*. 13: 101-182.

- Keskin A. Ezer T. Alataş M. Erkul S. 2021. New national and regional bryophyte records, 67, 20. *Schistidium poeltii* H.H. Blom. Journal of Bryology. 43:3, 301-311.
- Kırmacı M. Özçelik H. 2010. Köprülü Kanyon Milli Parkı (Antalya) Karayosunu Florasına Katkılar. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. A:2, 59-73.
- Kırmacı M. Erdağ A. 2014. *Acaulon fontiquerianum* (Pottiaceae), a new species to the bryophyte flora of Turkey and Sw Asia. Polish Botanical Journal. 59:2, 229-233.
- Kırmacı M. Aslan G. Çatak U. 2021. New national and regional bryophyte records, 65, 40. *Orthotrichum cupulatum* var. *fuscum* (Venturi) Boulay. Journal of Bryology. 43:1, 67-91.
- Kırmacı M. Aslan G. Özenoğlu H. 2022. New national and regional bryophyte records, 69, 13. *Grimmia torquata* Drumm. Journal of Bryology. 44:1, 87-102.
- Kürschner H. Tonguç Ö. Yayıntaş A. 1998. Life Strategies in Epiphytic Bryophyte Communities of the Southwest Anatolian *Liquidambar orientalis* forest. Nova Hedwigia. 66: 435-450.
- Kürschner H. Frey W. 2020. Liverworts, mosses and hornworts of Southwest Asia (Marchantiophyta, Bryophyta, Anthocerotophyta) second enlarged and revised edition. J. Cramer. Stuttgart, Germany.
- Kürschner H. Erdağ A. 2021. Bryophyte locality data from the Near and Middle East 1775-2019 (Afghanistan, Bahrain, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Sinai Peninsula, Syria, Turkey, United Arab Emirates and Yemen (incl. Socotra)) Vol. 1-6. Hiperlink Yayınları. İstanbul.
- Moñoz J. Pando F. 2000. A world synopsis of the genus *Grimmia* (Musci, Grimmiaceae). Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, USA.
- Özçelik A.D. Uyar G. Ören M. 2016. Bryophyte flora of Gevne and Dim çayı valleys (Antalya:Konya/Turkey). Biological Diversity and Conservation. 9: 25-34.
- Özenoğlu Kiremit H. Sukatar A. Gökler İ. 2007. Studies on the hornworts and liverworts flora of Antalya. Turkish Journal of Botany. 31: 529-537.
- Özenoğlu-Kiremit H. Keçeli T. 2009. An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Turkey. Cryptogamie, Bryologie. 30:3, 343-356.
- Paton J. 1999. The Liverworts flora of the British Isles. E J Brill. Leiden, The Netherlands.
- Ros R.M. Mazimpaka V. Abou-Salama U. Aleffi M. Blockeel T.L. Brugués M. Cros R.M. Dia M.G. Dirkse G. Draper I. et al. 2013. Mosses of the Mediterranean, an annotated checklist. Cryptogamie Bryologie. 34: 99-283.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland, Second Edition. Cambridge Univ. Press. Cambridge, England.
- Unan A.D. Potemkin A. Ursavaş S. Çalışkan S. Ören M. 2020. New records of two *Scapania* species (Scapaniaceae, Marchantiophyta) from north of Turkey. Plant Biosystems. 155:4, 679-684.
- URL1. Harita Genel Müdürlüğü. 2022. Website: <https://www.harita.gov.tr/urun/dilsiz-turkiye-mulki-idare-bolumleri-haritasi/274> [Erişim: 20 Eylül 2022].
- Ursavaş, S. Çetin, B. 2013. Contribution to the Moss Flora of Kizildağ (Isparta) National Park in Turkey. in M. Silva-Opps (ed.), Current Progress in Biological Research, IntechOpen, London. <https://doi.org/10.5772/52937>.
- Ursavaş S. Keçeli T. 2020. Kovada Gölü Milli Parkı (Isparta) briyofit florası. Anatolian Bryology. 6:1, 41-54.
- Ursavaş S. Keçeli T. Uyar G. Ören M. 2021. *Dicranella staphylina* (Dicranaceae), a new moss record from Turkey and South West Asia. Plant Biosystems. 155:3, 483-486.
- Uyar G. Ören M. Ezer T. Gözcü M.C. 2018. The genus *Pseudephemerum* and *Schistidium confusum* newly reported from Turkey and Southwestern Asia. Cryptogamie, Bryologie. 39:1, 55-60.
- Uygun A. Ezer T. Karaman Erkul S. Alataş M. 2020. New national and regional bryophyte records, 63, 12. *Fissidens celticus* Paton. Journal of Bryology. 42:3, 284.
- Uygun A. Ezer T. Karaman Erkul S. Alataş M. 2021. New national and regional bryophyte records, 66, 20. *Ptychostomum marratii* (Hook & Wilson) J.R.Spence. Journal of Bryology. 43:2, 199.
- Uygun A. Ezer T. Karaman Erkul S. Alataş M. 2022a. The Bryophyte Flora of Ermenek Valley (Karaman, Mersin-Turkey). Anatolian Bryology. 8:1, 37-49.
- Uygun A. Ezer T. Karaman Erkul S. Alataş M. 2022b. The Bryophyte flora of Taşeli Plateau (Antalya-Karaman-Mersin/Turkey). Acta Biologica Turcica. 35:4, D8:1-14.
- Zander R.H. 1993. Genera of The Pottiaceae: mosses of harsh environments (Vol. 32).

Buffalo, Bulletin of the Buffalo Society.
New York, USA.