



Contributions to the Liverwort (*Marchantiophyta*) flora of Ilgaz Mountains (Turkey)

Özcan ŞİMŞEK ^{*1}, Kerem CANLI ¹, Barbaros ÇETİN ¹

¹ *Ankara University, Faculty of Science, Department of Biology, 06100, Tandoğan-Ankara, Turkey*

Abstract

In this study, liverworts collected from the locations in Ilgaz Mountain National park and its close environs (Ilgaz Mountains/Turkey). 56 samples collected between 2005 – 2009 from the study area. After identification, 24 liverwort species belonging 15 family were reported. In addition, *Aneura pinguis* (L.) Dum. and *Porella obtusata* (Tayl.) Trev. are new records for the A2 square according to Henderson's (1961) grid system.

Key words: Liverwort, Marchantiophyta, Ilgaz Mountains, Flora, Turkey

----- * -----

Ilgaz Dağları (Türkiye) Ciğerotları (*Marchantiophyta*) florasına katkılar

Özet

Bu çalışmada Ilgaz Dağları'nda, Ilgaz Dağı Milli Parkı ve yakın çevresinde belirlenen istasyonlardan tespit edilen ciğerotları bildirilmiştir. Araştırma alanından 2005-2009 yılları arasında toplanan 56 ciğerotu örneği teşhis edilerek, 15 familyaya ait 24 ciğerotu türü rapor edilmiştir. Bu türlerden *Aneura pinguis* (L.) Dum. ve *Porella obtusata* (Tayl.) Trev. Henderson (1961) kareleme sistemine göre A2 karesi için yeni kayıttır.

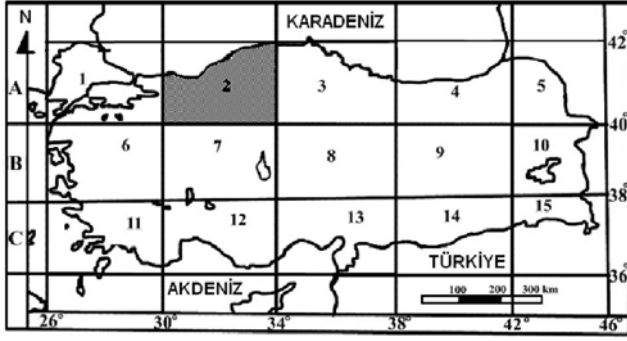
Anahtar kelimeler: Ciğerotu, Flora, Marchantiophyta, Ilgaz Dağları, Türkiye

1. Giriş

Araştırma alanı olarak seçilen Ilgaz Dağları, Türkiye'nin 122 önemli bitki alanından biridir (Avcı ve Özhatay, 2005). İç Anadolu ve Batı Karadeniz bölgeleri arasında geçiş bölgesinde yer alan ve güneybatı – kuzeydoğu doğrultusunda 160 km'lik bir uzunluğa sahip olan Ilgaz Dağları, önemli bir biyolojik zenginliğe sahiptir. Bu zenginliğe istinaden Ilgaz Dağları'nın 1089 hektarlık bölümü 1976 yılında koruma altına alınarak milli park ilan edilmiş ve "Ilgaz Dağı Milli Parkı" adını almıştır. En yüksek noktası 2587 m ile Büyük Hacet Tepesi olan Ilgaz Dağları sahip olduğu bitki türleri ile Türkiye'nin önemli endemizm alanlarından biridir (Akata vd., 2010).

Ilgaz Dağları Henderson (1961) kareleme sistemine göre (Şekil 1.) A2 karesinde yer almaktadır. Daha önce yapılmış çalışmalarda Ilgaz Dağı Milli Parkı'nın karayosunları florası araştırılmış (Abay ve Çetin, 2003) ve Ilgaz Dağları'nın bryoflorasına katkılar yapılmış olmakla birlikte, yalnızca Ilgaz Dağları'nın güneyinde yer alan Yenice ormanlarından ciğerotu kayıtları verilmiştir (Ursavaş ve Abay, 2009). Bugüne kadar Ilgaz Dağları'nın ciğerotları florasının gerçek potansiyelini ortaya çıkaracak kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma ile Ilgaz Dağları'nın ciğerotları florası araştırılarak Türkiye ciğerotları florasına katkı yapmak amaçlanmıştır.

* *Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar:* Tel.: +90544 8295263; E-mail: ozcan_simsek@hotmail.com



Şekil.1 Henderson (1961) kareleme sistemine göre araştırma alanının yeri

2. Materyal ve yöntem

Çalışmada kullanılan ciğerotu (*Hepaticae*) örnekleri; Iğaz Dağları'ndan 2005-2009 tarihleri arasında, ekolojik şartların ciğerotlarının gelişmesine uygun olduğu mevsimlerde değişik lokalitelerde yapılan arazi çalışmaları ile elde edilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında toplanan örneklerin tallus rengi, sporofit bulundurması vb morfolojik özelliklerinin yanında ekolojik özellikleri, habitatın özellikleri, toplandığı yükselti, coğrafi koordinatları, substrat tipi, tarih ve numaralarıyla birlikte kaydedilmiştir. Numaralandırılan örnekler daha sonra laboratuvar ortamında uygun yöntemle kurularak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Daha sonraki aşamalarda toplanan numuneler mikroskop altında incelenmiştir. Mevcut literatürün (Atherton vd., 2010; Keçeli ve Çetin, 2006; Schumaker ve Vana, 2005; Smith, 1996; Watson, 1981) yardımıyla türlerin teşhisi yapılmıştır. Teşhisli tüm ciğerotu örnekleri Ankara Üniversitesi Herbaryumu (ANK)'nda saklanmaktadır.

3. Bulgular

Örneklerin numaralandırmasında kullanılan ilk rakam örneğin toplandığı istasyonu belirtir. Devamında koyu ve küçük harflerle yazılan kısaltma örneğin toplandığı substrat türünü belirtir. Substrat kısaltmasından sonra gelen, büyük harflerle ve rakamla yazılmış olan tanımlama örneğin ait olduğu araştırmacıyı (SIMSEK: Özcan ŞİMŞEK, ÇETİN: Barbaros ÇETİN) ve örneğin numarasını tanımlar.

Substrat türleri için kullanılan kısaltmalar şöyledir:

t: toprak

it: Islak toprak

ka: kaya

ık: ıslak kaya

kü: kütük

çk: çürümüş kütük

a: ağaç

Örneklerin toplandığı istasyonların numaraları, enlem-boylam bilgileri, rakımları ve hakim vejetasyon özellikleri aşağıdaki gibidir (Tablo 1.):

Tablo 1. İstasyon bilgileri

İSTASYON NO	ENLEM ve BOYLAM	RAKIM	MEVKİİ	HAKİM VEJETASYON
1	41°.04" K - 33°.43" D	1770 m	Oteller bölgesi kuzeyi	<i>Abies nordmanniana</i> ssp. <i>bornmuelleriana</i> ve <i>Pinus silvestris</i> hakim ormanı
2	41°.08" K - 33°.50" D	1640 m	Çatören mevkii	<i>Pinus silvestris</i> ve <i>Abies nordmanniana</i> ssp. <i>bornmuelleriana</i> hakim ormanı
3	41°.09" K - 33°.49" D	1290 m	Çatören'in kuzeyi	<i>Pinus silvestris</i> ve <i>Abies nordmanniana</i> ssp. <i>bornmuelleriana</i> hakim ormanı
4	41°.04" K - 33°.45" D	1730 m	Baldıran mevkii	<i>Abies nordmanniana</i> ssp. <i>bornmuelleriana</i> hakim ormanı
5	41°.06" K - 33°.44" D	1480 m	Karayolları arkası	<i>Fagus</i> sp., <i>Quercus</i> sp., <i>Carpinus</i> sp., <i>Corylus</i> sp. karışık yaprak dökken ormanı
6	41°.03" K - 33°.45" D	1820 m	Baldıran'ın güneyi	<i>Abies nordmanniana</i> ssp. <i>bornmuelleriana</i> hakim ormanı

Tür Listesi**Marchantiaceae**

- 1) *Marchantia polymorpha* L. – 3:ka,SİMSEK7, 1:it,ÇETİN1119, 1:ık,SİMSEK15, 4:it,ÇETİN1127det:SİMSEK, 6:it,ÇETİN1134det:SİMSEK, 1:it,ÇETİN1152det:SİMSEK

Conocephalaceae

- 2) *Conocephalum conicum* (L.) Underw. – 1:it,SİMSEK9, 4:it,ÇETİN1117, 1:it,SİMSEK16, 1:it,SİMSEK17, 5:it,ÇETİN1138det:SİMSEK, 1:it,ÇETİN1151det:SİMSEK

Metzgeriaceae

- 3) *Metzgeria furcata* (L.) Dum. – 5:a,ÇETİN1145det:SİMSEK

Pelliaceae

- 4) *Pellia epiphylla* (L.) Corda –4:it,ÇETİN1118, 3:it,SİMSEK12

Aneuraceae

- 5) **Aneura pinguis* (L.) Dum. –4:kü,ÇETİN1126, 1:it,SİMSEK13
6) *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. 5:kü,ÇETİN1131det:SİMSEK

Lophoziaceae

- 7) *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum. – 6:kü,SİMSEK6, 1:kü,ÇETİN1121
8) *Barbilophozia hatcheri* (A.Evans.) Loeske – 1:t,ÇETİN1125, 5:t,ÇETİN1137det:SİMSEK

Plagiochilaceae

- 9) *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. – 1:çk,SİMSEK1, 2:kü,SİMSEK2, 1:ka,SİMSEK5, 1:kü,SİMSEK14, 4:çk,ÇETİN1132det:SİMSEK, 1:ka,ÇETİN1135det:SİMSEK, 5:ka,ÇETİN1140det:SİMSEK, 4:ka,ÇETİN1146det:SİMSEK, 3:ka,ÇETİN1150det:SİMSEK, 6:kü,ÇETİN1153det:SİMSEK
10) *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Kaal. – 6:t,ÇETİN1149det:SİMSEK, 6:ka,ÇETİN1154det:SİMSEK

Geocalycaceae

- 11) *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort. – 1:it,ÇETİN1122
12) *L. minor* Nees – 5:it,ÇETİN1120
13) *L. heterophylla* (Schrad.) Dum. – 1:kü,SİMSEK11
14) *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda – 6:ık,ÇETİN1155det:SİMSEK

Radulaceae

- 15) *Radula complanata* (L.) Dumort. – 5:a,SİMSEK4, 5:a,ÇETİN1139det:SİMSEK, 4:a,ÇETİN1141det:SİMSEK
16) *R. lindenbergiana* Gottsche ex C. Hartm. – 2:a,SİMSEK3

Porellaceae

- 17) *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. – 4:a,ÇETİN1124, 5:a,ÇETİN1133det:SİMSEK, 6:a,ÇETİN1136det:SİMSEK, 4:a,ÇETİN1142det:SİMSEK, 1:a,ÇETİN1147det:SİMSEK
18)* *P. obtusata* (Tayl.) Trev. –4:a,ÇETİN1127det:SİMSEK

Scapaniaceae

- 19) *Scapania irrigua* (Nees) Nees – 2:t,SİMSEK8
20) *S. nemorea* (L.) Grolle – 1:kü,ÇETİN1143det:SİMSEK

Cephaloziellaceae

- 21) *Cephaloziella stellulifera* Schiffin. – 4:it,ÇETİN1123

Frullaniaceae

- 22) *Frullania dilatata* (L.) Dum. – 1:a,ÇETİN1148det:SİMSEK

Jungermanniaceae

- 23) *Jungermannia atrovirens* Dum. – 1:ka,ÇETİN1144det:SİMSEK

Calypogeiaceae

- 24) *Calypogeia arguta* Nees & Mont. –5:t,ÇETİN1130det:SİMSEK

4. Sonuçlar ve tartışma

Türkiye’de daha önce yabancı ve yerli araştırmacılar tarafından bryofit florası konusunda çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, Türkiye halen Avrupa’da bryofit florası en az bilinen ülkeler arasında yer almaktadır. Bu çalışma ile Türkiye ciğerotları florasının bilinmesi hususunda katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Yapılan bu araştırma ile 2005 – 2009 yılları arasında Ilgaz dağlarından toplanan 56 ciğerotu örneği incelenmiş ve bu örneklerden 15 familya ait 24 ciğerotu türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerin ait olduğu familyalar; *Geocalyceaceae* 4, *Aneuraceae* 2, *Lophoziaceae* 2, *Plagiochilaceae* 2, *Porellaceae* 2, *Radulaceae* 2, *Scapaniaceae* 2, *Calypogeiaceae* 1, *Cephaloziellaceae* 1, *Conocephalaceae* 1, *Frullaniaceae* 1, *Jungermanniaceae* 1, *Marchantiaceae* 1, *Metzgeriaceae* 1, *Pelliaceae* 1 tür şeklindedir. Bu türlerden *Aneura pinguis* (L.) Dum. ve *Porella obtusata* (Tayl.) Trev. Henderson (1961) kareleme sistemine göre A2 karesi için yeni kayıttır (Kiremit ve Keçeli, 2009).

Kaynaklar

- Abay, G., Çetin, B. 2003. The moss flora (musci) of Ilgaz mountain national park. *Turkish Journal of Botany*. 27. 321–332.
- Akata, I., Canlı, K., Servi, H. 2010. Ilgaz Dağı Milli Parkı’nın biyoçeşitliliği ve endemik türleri. *Aksaray Ekoloji 2010 Sempozyumu Özet Kitapçığı*, s.148.
- Atherton, I., Bosanquet, S., Lawley, M. 2010. *Mosses and Liverworts of Britain and Ireland a field guide*. British Bryological Society Press, Plymouth.
- Avcı, M., Özhatay, N. 2005. Ilgaz dağları önemli bitki alanı. *Türkiye’nin 122 Önemli Bitki Alanı* (Ed.) Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S., WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Yayını, İstanbul. 103-105..
- Henderson, D.M. 1961. Contribution to the bryophyte flora of Turkey: V: Summary of Present Knowledge Notes Roy. Bot. Gard, Edinburg. 10. 279-301.
- Keçeli, T., Çetin, B. 2006. A contribution to the liverwort flora of Western Black Sea Region, northern Turkey, and a new record (*Cephaloziella dentata*, Cephaloziellaceae) to Southwest Asia. *Cryptogamie, Bryologie*. 27. 459-470.
- Kiremit, H.Ö., Keçeli, T. 2009. An Annotated Check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Turkey, *Cryptogamie Bryologie*. 30/3. 343-356.
- Schumaker, R. ve Vana, J. 2005. *Identification Keys to the Liverworts and Hornworts of Europe and Macaronesia*. Sorus Press, Poznan, Poland.
- Schofield, W.B. 2001. *Introduction to bryology*. The Blackburn Press, Caldwell, New Jersey, ABD.
- Smith, A.J.E. 1996. *The liverworts of Britain and Ireland*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Watson, E. V.P. 1981. *British mosses and liverworts*. Cambridge University Press.
- Ursavaş, S., Abay, G. 2009. Contributions to the bryoflora of Ilgaz Mountains, Yenice Forests, Turkey, *Biological Diversity and Conservation (BioDiCon)*, 2/3. 112-121.

(Received for publication 10 July 2010; The date of publication 01 April 2011)