



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

DOI: 10.26672/anatolianbryology.777172

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

Doğu Küre Dağları Briyofit Florası

Muhammet ÖREN^{1*} , Serhat URSAVAŞ² 

¹ Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zonguldak, TÜRKİYE

² Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Çankırı, TÜRKİYE

Received: 05 August 2020

Revised: 01 September 2020

Accepted: 08 September 2020

Öz

Bu çalışma, Türkiye'nin kuzeyinde Kastamonu, Sinop ve Samsun illeri sınırlarında uzanan Doğu Küre Dağları'nın briyofit çeşitliliği hakkında bilgi sunmaktadır. Araştırma alanına 2014-2016 yılları arasında yapılan 7 arazi çalışmasında 244 lokaliteden 1600 briyofit örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin teşhis edilmesi sonucunda 310 tür/türaltı briyofit taksonu (2 boynuzotu, 58 ciğerotu, 250 karayosunu) tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 4 tanesi A2 karesi, 44 tanesi ise A3 karesinden burada ilk defa rapor edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Briyofit, Flora, Doğu Küre Dağları, Kastamonu, Sinop, Samsun.

The Bryophyte Flora of Doğu Küre Mountains

Abstract

This study presents about bryophyte diversity of Doğu Küre Mountains knowledge, which is located in the northern part of Turkey and borders of Kastamonu, Sinop, and Samsun provinces. Seven field trips were organized to the research area between 2014 to 2016 and one thousand six hundred bryophyte samples collected from 244 localities. With the identification of these specimens, 310 specific/subspecific bryophyte taxa were found (2 hornwort, 58 liverwort, and 250 mosses). Of them, 4 bryophyte taxa for A2, and 44 bryophyte taxa for A3 are newly reported here.

Keywords: Bryophyte, Flora, Doğu Küre Mountains, Kastamonu, Sinop, Samsun.

1. Giriş

Briyofit kelimesi karasal bitkiler içerisinde iletim demeti taşımayan ve yaşamlarında sporofitin bağımlı olduğu gametofit safhasının baskın olduğu 3 bitki grubunu (boynuzotları, ciğerotları ve karayosunları) ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu bitkiler üzerine Türkiye'de yapılan ilk çalışmalar 1800'lü yıllara dayanmaktadır. İlk kayıttan günümüze briyofloristik çalışmalara bakıldığında, bu alanda iki önemli dönem görülmektedir. Bunlardan birincisi Türk

uzmanların yetişmeye başladığı 1980'li yıllar, ikincisi ise bu uzmanlar gözetiminde yetişen yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile 2000'li yıllardan sonra briyofitler konusunda çalışanların sayısının artmasıdır. Yapılan bu çalışmaların sayısı günümüzde 550'nin üzerindedir ve bilinen tür sayısı yaklaşık olarak 1000 civarındadır (Erdağ ve Kürschner, 2017a, b). Bu çalışmaların artmasında çalışmaların yürütülmesine maddi olanak sağlayan proje desteklerinin de önemi büyüktür.

* Corresponding author: muhammetoren@hotmail.com

© 2020 All rights reserved / Tüm hakları saklıdır.

To cite this article: Ören M. Ursavaş S. 2020. The Bryophyte Flora of Doğu Küre Mountains. *Anatolian Bryology*. 6:2, 78-96.



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

Küre Dağları batıda Bartın ili sınırlarından başlayıp doğuda Bafra (Samsun)'a kadar uzanmaktadır. Kastamonu ve Bartın sınırları içerisinde kalan Küre Dağları Milli Parkı ve Tampon zonunu içeren Batı Küre Dağları, Ören ve ark. (2010; 2012) tarafından çalışılmıştır. Dağ sırasının doğu kesiminde belirli bölgelerle sınırlı alanlarda yapılan çalışmalar ile alandan 27 ciğerotu ve 168 karayosunu türü bilinmektedir (Akpınar, 1992; Çetin ve Uyar, 1997; Tiryaki, 1997; Çetin, 1999; Uyar ve Çetin, 2006; Keçeli ve Çetin, 2006). Bu çalışma ile bu bütünü tamamlamak ve Doğu Küre Dağlarının briyofit çeşitliliğini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

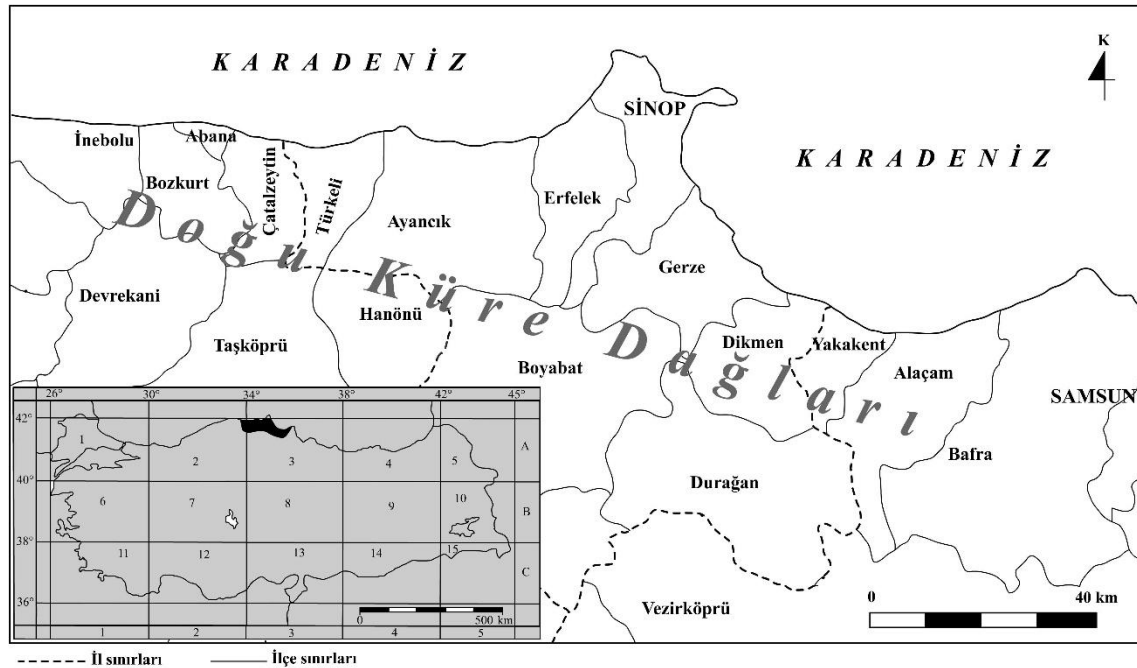
Araştırma alanına yakın bölgelerde son dönemde yapılan çalışmalar ve bu çalışmalardaki bulgular da bölgenin briyofloristik açıdan önemini ortaya koymaktadır (Canlı ve Çetin, 2014; Özdemir ve Batan, 2016; Söylemez ve ark., 2017; Çalışkan ve ark., 2019).

1.1 Araştırma alanının tanıtımı

Araştırma alanı olan Doğu Küre Dağları, Türkiye'nin kuzeyinde batıda Cide'den başlayıp Bafra sınırlarına kadar uzanan bir dağ sırası olup Kastamonu, Sinop ve Samsun ili sınırları

içerisinde yer almaktadır (Şekil 1). Henderson (1961) kareleme sistemine göre Doğu Küre Dağları'nın nerede ise tamamı A3 karesinde yer alırken, batıda kalan az bir kısmı A2 karesi içerisinde yer almaktadır. Alanın en yüksek noktası Yaralıgöz Dağı (2019 m)'dir. Diğer önemli yükseltiler ise Göynük Dağı (1804 m) ve Zindan Dağı (1730 m)'dir.

Doğu Küre Dağları boyunca Oseyanik iklim ve Akdeniz ikliminin farklı tipleri görülmektedir. Kıyı kesimlerden içerilere doğru gidildikçe yağış miktarı ve nem azalmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklıkların aylara göre dağılımı -1 ile 23,1 °C arasında değişmektedir (Akman, 1999). Doğu Küre Dağları jeolojik olarak Pontidler grubunda yer almaktadır. Bu grup Karbonifer yaşta Hersiniyen ve Permo-Triyas yaşta Kimmerid temelli bir mınıtkadır. Formasyon Orta-Alt Jura'da yaygın olarak konglomera, kumtaşı ve şeylden, Orta-Üst Jura ve Alt-Kretase'de ise denizel kireçtaşlarından oluşmaktadır (URL 1). Alanda yaygın toprak tipleri kahverengi orman toprakları, podzolik topraklar, kestane rengi topraklar, alüvyal topraklardır (URL 2, URL 3; Yavuz, 2017).



Şekil 1. Doğu Küre Dağları ve Henderson (1961) kareleme sistemi haritası.

Araştırma alanı fitocoğrafik olarak Avrupa Sibirya bölgesine girmektedir. Alanda step, maki, orman, çayır, tarım alanları gibi farklı habitatlar bulunmaktadır. Bölgede yaygın olan ağaç ve çalılar: *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* (Asch. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen,

Carpinus betulus L., *C. orientalis* Mill., *Castanea sativa* Mill., *Fagus orientalis* Lipsky, *Ostrya carpinifolia* Scop., *Platanus orientalis* L., *Prunus laurocerasus* L., *Pinus brutia* Ten., *P. nigra* J.F. Arnold, *P. sylvestris* L., *Populus tremula* L., *Quercus* sp. L., *Rhododendron luteum* Sweet,

Rhododendron ponticum L. *Salix alba* L.'dir. Daha az yaygın olan odunlu taksonlar ise *Arbutus andrachne* L., *A. unedo* L., *Acer campestre* L., *A. platanoides* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Corylus avellana* L., *C. colurna* L., *Cotinus coggygia* Scop., *Cornus mas* L., *C. sanguinea* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Erica arborea* L., *Ilex colchica* Pojark., *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall., *Laurus nobilis* L., *Pyracantha coccinea* M. Roem., *Phillyrea latifolia* L., *Pinus pinea* L., *Rosa canina* L., *Salix caprea* L., *Sambucus nigra* L., *Taxus baccata* L., *Ulmus minor* Mill., *U. glabra* Huds.'dir (Atalay, 1994; Akman, 1995).

2. Materyal ve Metot

Kastamonu, Sinop ve Samsun ili sınırları içerisinde yer alan Doğu Küre Dağları 2014-2016 yılları arasında yılın farklı dönemlerinde yapılan 7 arazi çalışmasında, çeşitli habitat ve yükseltileri içerecek şekilde 244 örnekleme noktasından 1600 briyofit örneği toplanmıştır. Laboratuvar şartlarında kurutulan örneklerin stereo mikroskop altında dış görünüşlerine bakılmış, ışık mikroskopunda inceleme için preparatları hazırlanmıştır. Örneklerin teşhisinde temel olarak Britanya florası ve Güney Batı Asya Bryofitleri teşhis anahtarından yararlanılmıştır (Paton, 1999; Smith, 2004; Kürschner ve Frey, 2020). Ayrıca çeşitli flora, revizyon ve monograflarda teşhiste kullanılmıştır.

Bitki listesinin oluşturulmasında ve sinonimlik/geçerli isimlerin takibinde Hodgetts ve ark. (2020) oluşturdukları Avrupa, Makoronezya ve Kıbrıs için oluşturdukları kontrol listesi kullanılmıştır. Kare kayıtlarının tespitinde ve türlerin dağılımlarının kontrolünde ise ilgili literatürler taranmıştır (Özenoğlu Kiremit ve Keçeli, 2009; Hazer, 2010; Ören ve ark., 2012; Canlı ve Çetin, 2014; Özdemir ve Batan, 2016; Söylemez ve ark., 2017; Çalışkan ve ark. 2019; Can Gözcü ve ark., 2019; Uyar ve ark., 2020). Bitki listesinde kare kayıtlarını göstermek için; A2 karesi için yeni olan taksonların başına siyah kare (■), A3 karesi için yeni yeni olanlara ise yıldız (*) işareti konulmuştur.

Bitki listesinde tür/tür altı taksonlar toplanma lokaliteleri, habitat ve substrat bilgileri ile birlikte verilmiştir. Listeyi uzatmamak için her bir takson için sadece bir örneğe ait toplama numarası verilmiştir. Örnekler Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Briyofit Herbariumunda (ZNG) muhafaza edilmektedir.

2.1 Lokalite listesi

Çalışılan lokalitelerde hakim olan ağaç ve çalı türleri istasyon listesinde kısaltmaları ile yazılmıştır. Bu kısaltmalar; AA (*Arbutus andrachne* L.), AC (*Acer campestre* L.), AG (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), ANE (*Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani* (Asch. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen), AP (*Acer platanoides* L.), Asp (*Acer* sp. L.), AU (*Arbutus unedo* L.), Bsp (*Berberis* sp. L.), CA (*Corylus avellana* L.), CB (*Carpinus betulus* L.), CC (*Cotinus coggygia* Scop.), CCo (*Corylus colurna* L.), CM (*Cornus mas* L.), CMO (*Crataegus monogyna* Jacq.), CO (*Carpinus orientalis* Mill.), CS (*Castanea sativa* Mill.), CSa (*Cornus sanguinea* L.), Csp (*Crataegus* sp. L.), EA (*Erica arborea* L.), FO (*Fagus orientalis* Lipsky), IC (*Ilex colchica* Pojark.), JCS (*Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall.), Jsp (*Juniperus* sp. L.), LN (*Laurus nobilis* L.), OC (*Ostrya carpinifolia* Scop.), PB (*Pinus brutia* Ten.), PC (*Pyracantha coccinea* M. Roem.), PL (*Prunus laurocerasus* L.), PLat (*Phillyrea latifolia* L.), PN (*Pinus nigra* J.F. Arnold), PO (*Platanus orientalis* L.), PP (*Pinus pinea* L.), PS (*Pinus sylvestris* L.), Psp (*Populus* sp. L.), PT (*Populus tremula* L.), Qsp (*Quercus* sp. L.), RC (*Rosa canina* L.), RL (*Rhododendron luteum* Sweet), RP (*Rhododendron ponticum* L.), SA (*Salix alba* L.), SC (*Salix caprea* L.), SN (*Sambucus nigra* L.), Sosp (*Sorbus* sp. L.), Ssp (*Salix* sp. L.), TB (*Taxus baccata* L.), UM (*Ulmus minor* Mill.), Usp (*Ulmus* sp. L.) şeklindedir.

1. Sinop, Türkeli, Zindan Dağı, Hacıağaç Yaylası civarı, K 41°45'31.5" D 035°18'51.1", ANE, TB, CB, PL, 1385 m, 12.09.14.
2. Sinop, Türkeli, Hacıağaç yaylası, N 41°44'54.8" E 035°19'01.3", ANE, 1580 m, 12.09.14.
3. Sinop, Türkeli, Hacıağaç Yaylası, N 41°44'43.7" E 034°18'42.7", ANE, Jsp, Çayırılık alan, 1670 m, 12.09.14.
4. Kastamonu, Hanönü, N 41°43'39.6" E 034°19'21.3", PS, 1540 m, 12.09.14.
5. Kastamonu, Hanönü, Meriç Yaylası, N 41°42'48.0" E 034°21'49.6", Açık alan ve PS, ANE, 12.09.14.
6. Kastamonu, Hanönü, N 41°43'32.2" E 034°23'18.6", FO, ANE, 1565 m, 12.09.14.
7. Sinop, Ayancık, Aktepe, N 41°44'55.0" E 034°26'02.0", FO, ANE, 1700 m, 12.09.14.
8. Sinop, Ayancık, N 41°51'15.4" E 034°29'34.4", PO, CO, AG, PL, 255 m, 13.09.14.
9. Sinop, Ayancık, Zindan Çayı, N 41°50'31.8" E 034°27'27.0", AG, CB, 365 m, 13.09.14.

10. Sinop, Ayancık, Zindan Çayı, N 41°49'24.3" E 034°27'00.7", CA, CB, PO, FO, 415 m, 13.09.14.
11. Sinop, Ayancık, N 41°47'29.3" E 034°29'17.1" FO, CS, ANE, PL, 850 m, 13.09.14.
12. Sinop, Ayancık, N 41°47'02.9" E 034°29'16.9", FO, 930 m, 13.09.14.
13. Sinop, Ayancık, N 41°45'45.2" E 034°26'23.0", FO, ANE, IC, 1180 m, 13.09.14.
14. Sinop, Ayancık, N 41°45'40.2" E 034°27'39.3", FO, ANE, IC, SN, 1265 m, 13.09.14.
15. Sinop, Ayancık, Kışla Dağı, N 41°46'32.2" E 034°26'56.1", FO, ANE, PL, 890 m, 13.09.14.
16. Sinop, Ayancık, N 41°44'57.9" E 034°39'23.0", FO, ANE, 1090 m, 14.09.14.
17. Sinop, Boyabat, Dağköy, N 41°40'08.8" E 034°38'09.2", PN, Qsp, 1165 m, 14.09.14.
18. Kastamonu, Çatalzeytin, Kayadibi Köyü, N 41°55'14.0" E 034°10'49.6", FO, ANE, Qsp, Sosp, 554 m, 13.10.14.
19. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°57'18.0" E 034°11'41.3", PB, AA, LN, 68 m, 13.04.14.
20. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°57'03.1" E 034°11'23.2", AG, PO, Ssp, 30 m, 13.10.14.
21. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°56'11.9" E 034°13'08.1", AG, PO, SA, Psp, 30 m, 14.10.14.
22. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°54'36.2" E 034°13'52.2", PO, CB, AG, 115 m, 14.10.14.
23. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°52'42.0" E 034°15'02.5", UM, CB, AC, RC, 375 m, 14.10.14.
24. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°52'11.5" E 034°13'30.1", Qsp, Jsp, 625 m, 14.10.14.
25. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°51'37.4" E 034°12'39.0", ANE, Qsp, 825 m, 14.10.14.
26. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°50'52.4" E 034°11'56.5", FO, CB, Qsp, 910 m, 14.10.14.
27. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°50'24.5" E 034°11'40.4", FO, CB, PL IC, CA, 830 m, 14.10.14.
28. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°50'37.5" E 034°15'21.8", PN, Qsp, CB, 613 m, 14.10.14.
29. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°53'24.8" E 034°13'23.7", Qsp, PO, CB, 400 m, 15.10.14.
30. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°52'27.2" E 034°11'22.5", PN, FO, CB, PT, Qsp, AC, 680 m, 15.10.14.
31. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°53'44.9" E 034°11'05.8", ANE, FO, CB, PL, IC, 300 m, 15.10.14.
32. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°53'25.3" E 034°10'52.7", CB, AG, FO, CA, 230 m, 15.10.14.
33. Kastamonu, Bozkurt, N 41°54'27.6" E 034°09'06.3", FO, 780 m, 15.10.14.
34. Kastamonu, Bozkurt, N 41°52'32.4" E 034°05'24.5", Çayırılık alan, RC, 1040, 15.10.14.
35. Kastamonu, Bozkurt, N 41°54'16.8" E 034°06'06.8", ANE, FO, 890 m, 15.10.14.
36. Kastamonu, Bozkurt, N 41°57'08.4" E 034°01'12.8", Qsp, CS, AG, FO, AA, 270 m, 15.10.14.
37. Kastamonu, Abana, N 41°58'51.9" E 034°02'47.3", LN, PLat, Sosp, 10 m, 15.10.14.
38. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°57'57.3" E 034°07'52.9", AG, PO, PL, 210 m, 16.10.14.
39. Kastamonu, Abana, N 41°58'45.1" E 034°03'43.4", PB, AA, AU, PO, 23 m, 16.10.14.
40. Kastamonu, Bozkurt, N 41°58'18.6" E 033°58'20.5", AG, PO, 25 m, 16.10.14.
41. Kastamonu, Bozkurt, N 41°56'49.6" E 033°57'27.9", EA, CB, AA, 200 m, 16.10.14.
42. Kastamonu, Bozkurt, N 41°55'26.9" E 033°58'06.6", CB, Qsp, PS, RP, 610 m, 16.10.14.
43. Kastamonu, Bozkurt, N 41°54'20.6" E 033°56'53.5", PS, ANE, FO, 1005 m, 16.10.14.
44. Kastamonu, Bozkurt, N 41°52'42.8" E 033°57'36.5", PS, EA, Qsp, 1050 m, 16.10.14.
45. Kastamonu, Bozkurt, N 41°51'30.5" E 033°56'10.5", FO, CB, PL, IC, 984 m, 16.10.14.
46. Kastamonu, Devrekani, N 41°49'56.5" E 033°55'30.5", FO, CS, ANE, 1294 m, 16.10.14.
47. Kastamonu, Bozkurt, N 41°49'26.5" E 033°56'35.5", PS, ANE, Jsp, 1500 m, 16.10.14.
48. Kastamonu, İnebolu, N 41°48'56.5" E 033°52'48.5", ANE, 1284 m, 16.10.14.
49. Kastamonu, Bozkurt, Yaralığöz Dağı, N 41°45'26.9" E 034°06'22.2", JCS, ANE, çayırılık alan, 1716 m, 17.10.14.
50. Kastamonu, Bozkurt, Yaralığöz Dağı, N 41°45'29.0" E 034°06'55.4", JCS, 1900 m, 17.10.14.
51. Kastamonu, Bozkurt, Yaralığöz Dağı, N 41°45'35.1" E 034°07'34.2", JCS, 1955 m, 17.10.14.
52. Kastamonu, Bozkurt, Yaralığöz Dağı, N 41°45'53.0" E 034°07'53.2", ANE, 1595 m, 17.10.14.
53. Kastamonu, Bozkurt, N 41°46'09.8" E 034°06'36.2", ANE, 1384 m, 17.10.14.
54. Kastamonu, Çatalzeytin, Koru Yaylası, N 41°46'49.6" E 034°08'38.6", JCS, ANE, çayırılık alan, 1556 m, 17.10.14.

55. Kastamonu, Bozkurt, N 41°46'49.6" E 034°08'38.6", JCS, ANE, PS, 1563 m, 17.10.14.
56. Kastamonu, Devrekani, N 41°35'09.0" E 033°52'05.0", Step, Ssp, SA, Psp, 1132 m, 18.10.14.
57. Kastamonu, Devrekani, N 41°38'35.5" E 033°55'37.8", Step, Çayırılık Alan, 1120 m, 18.10.14.
58. Kastamonu, Devrekani, N 41°41'02.2" E 033°48'50.3", Step, 1122 m, 18.10.14.
59. Kastamonu, Seydiler, N 41°40'45.1" E 033°42'35.9", PS, 1113 m, 18.10.14.
60. Kastamonu, Seydiler, N 41°36'20.5" E 033°46'02.5", SA, 1056 m, 18.10.14.
61. Sinop, Boyabat, N 41°27'53.1" E 034°45'46.7", 440 m, 06.04.15.
62. Sinop, Durağan, N 41°25'05.2" E 034°04'05.3", Csp, PB, Jsp, Bsp, 270 m, 07.04.15.
63. Sinop, Durağan, N 41°22'34.4" E 035°08'13.2", PB, Qsp, CO, 278 m, 07.04.15.
64. Sinop, Durağan, N 41°20'32.3" E 035°09'17.4", PB, 580 m, 07.04.15.
65. Sinop, Durağan, N 41°19'52.2" E 035°15'38.7", Çayırılık alan, 781 m, 07.04.15.
66. Sinop, Durağan, N 41°21'52.8" E 035°09'16.3", Qsp, CO, 602 m, 07.04.15.
67. Sinop, Durağan, N 41°22'41.6" E 035°10'20.8", Çayır ve tarım alanı, 534 m, 07.04.15.
68. Sinop, Durağan, N 41°21'52.5" E 035°13'36.7", vadi, 573 m, 07.04.15.
69. Sinop, Durağan, N 41°22'20.0" E 035°16'11.9", PB, Jsp, 1022 m, 07.04.15.
70. Sinop, Durağan, Tekir Yaylası, N 41°21'16.9" E 035°17'44.7", Çayırılık alan, 926 m, 07.04.15.
71. Sinop, Durağan, N 41°23'59.2" E 035°13'01.7", Qsp, Çayırılık alan, 604 m, 07.04.15.
72. Sinop, Durağan, N 41°18'40.9" E 035°11'55.2", PB, 199 m, 08.04.15.
73. Sinop, Durağan, N 41°15'59.1" E 035°15'13.4", Çayırılık alan, 244 m, 08.04.15.
74. Sinop, Durağan, N 41°16'28.5" E 035°17'59.3", Su kenarı, 628 m, 08.04.15.
75. Sinop, Durağan, N 41°17'47.8" E 035°18'34.1", Qsp, 935 m, 08.04.15.
76. Sinop, Durağan, N 41°19'00.8" E 035°20'46.9", PN, 895 m, 08.04.15.
77. Sinop, Durağan, N 41°18'41.1" E 035°26'22.5", Çayırılık alan, 193 m, 08.04.15.
78. Samsun, Alaçam, N 41°21'10.6" E 035°29'47.2", PN, Qsp, 738 m, 08.04.15.
79. Samsun, Alaçam, N 41°23'08.3" E 035°29'15.0", Çayırılık alan, 947 m, 08.04.15.
80. Sinop, Durağan, N 41°25'12.0" E 035°22'27.8", Çayırılık alan, 1327 m, 08.04.15.
81. Sinop, Durağan, N 41°27'41.6" E 035°02'56.9", Çayır, PB, Qsp, 556 m, 09.04.15.
82. Sinop, Durağan, N 41°30'17.5" E 035°02'58.0", PN, CB, Qsp, 1204 m, 09.04.15.
83. Sinop, Durağan, N 41°30'01.4" E 034°59'31.5", Qsp, Jsp, 585 m, 09.04.15.
84. Sinop, Boyabat, N 41°29'05.5" E 034°53'59.6", PB, Jsp, 300 m, 09.04.15.
85. Sinop, Boyabat, N 41°31'29.6" E 034°52'00.5", Çayırılık alan, 410 m, 09.04.15.
86. Sinop, Boyabat, N 41°33'48.1" E 034°51'09.6", Qsp, 541 m, 09.04.15.
87. Sinop, Boyabat, N 41°34'01.1" E 034°47'32.9", Çayırılık alan, 425 m, 09.04.15.
88. Sinop, Boyabat, N 41°32'26.2" E 034°44'26.7", Çayırılık alan, 320 m, 09.04.15.
89. Sinop, Boyabat, N 41°34'37.4" E 034°41'05.5", Çayırılık alan, 360 m, 09.04.15.
90. Sinop, Boyabat, N 41°38'54.7" E 034°37'29.8", Jsp, 488 m, 10.04.15.
91. Kastamonu, Hanönü, N 41°39'04.1" E 034°33'56.2", PB, Qsp, Jsp, 540 m, 10.04.15.
92. Kastamonu, Hanönü, N 41°38'37.9" E 034°30'45.8", PB, CB, 505 m, 10.04.15.
93. Kastamonu, Hanönü, N 41°39'20.0" E 034°28'02.2", Çayır, Quercus sp., L. CB, 520 m, 10.04.15.
94. Kastamonu, Hanönü, N 41°41'35.0" E 034°26'52.3", PN, Qsp, CB, CM, 937 m, 10.04.15.
95. Kastamonu, Hanönü, N 41°39'49.3" E 034°25'27.9", Qsp, Jsp, 682 m, 10.04.15.
96. Kastamonu, Hanönü, N 41°40'25.0" E 034°22'39.6", Qsp, CB, Jsp, 697 m, 10.04.15.
97. Kastamonu, Hanönü, PN, FO, N 41°41'45.4" E 034°20'13.8", 886 m, 10.04.15.
98. Kastamonu, Taşköprü, N 41°36'56.2" E 034°18'20.4", Qsp, Jsp, 590 m, 10.04.15.
99. Kastamonu, Taşköprü, N 41°38'38.1" E 034°15'23.3", dere kenarı, 726 m, 11.04.15.
100. Kastamonu, Taşköprü, N 41°42'13.4" E 034°15'39.5", dere kenarı, 958 m, 11.04.15.
101. Kastamonu, Taşköprü, N 41°43'05.1" E 034°15'35.0", PB, CB, 1175 m, 11.04.15.
102. Kastamonu, Taşköprü, N 41°43'24.7" E 034°11'19.7", PS, PN, ANE, Qsp, 1258 m, 11.04.15.
103. Kastamonu, Taşköprü, N 41°41'54.2" E 034°11'11.3", ANE, PS, 1436 m, 11.04.15.
104. Kastamonu, Taşköprü, N 41°39'50.12" E 034°09'10.4", PS, Qsp, 1285 m, 11.04.15.
105. Kastamonu, Taşköprü, N 41°38'42.7" E 034°10'41.8", 1141 m, PN, PS, Qsp, 11.04.15.

106. Kastamonu, Taşköprü, N 41°36'05.1" E 034°18'48.2", PN, Qsp, 659 m,
107. Kastamonu, Taşköprü, N 41°34'15.3" E 034°12'26.2", Jsp, 661 m, 11.04.15.
108. Kastamonu, Taşköprü, N 41°33'53.2" E 034°08'46.1", Tarım alanı, 736 m, 11.04.15.
109. Samsun, Alaçam, Bengü Yaylası, N 41°25'33.3" E 035°29'49.7", Sulak Çayırılık Alan ve ANE, FO, PS, RL 1220 m, 23.07.15.
110. Samsun, Alaçam, N 41°25'12.5" E 035°33'21.6", FO, ANE, PS, 1165 m, 23.07.15.
111. Samsun, Alaçam, Dürtmen Tepe, N 41°26'49.1" E 035°28'48.4", Alpin bölge PS, 1640 m, 23.07.15.
112. Samsun, Alaçam, N 41°26'44.8" E 035°26'13.6", Step, Mera, 1643 m, 23.07.15.
113. Samsun, Alaçam, N 41°28'02.0" E 035°29'37.7", ANE, FO, RL, 1145 m, 23.07.15.
114. Samsun, Alaçam, N 41°28'37.8" E 035°34'06.0", FO, CB, PS, 939 m, 23.07.15.
115. Samsun, Alaçam, N 41°30'01.2" E 035°33'27.8", ANE, FO, PL, 720 m, 23.07.15.
116. Samsun, Alaçam, N 41°31'35.8" E 035°36'37.2", FO, CB, Qsp, 734 m, 23.07.15.
117. Samsun, Alaçam, N 41°34'28.5" E 035°35'51.9", Qsp, CO, LN, 375 m, 23.07.15.
118. Samsun, Alaçam, N 41°35'34.1" E 035°34'49.3", PO, AG, 75 m, 23.07.15.
119. Samsun, Yakakent, N 41°36'57.1" E 035°27'45.7", PO, CO, 90 m, 24.07.15.
120. Samsun, Yakakent, N 41°34'32.6" E 035°25'52.5", CB, Qsp, AG, 270 m, 24.07.15.
121. Samsun, Yakakent, Uzunkız Yaylası, N 41°32'44.8" E 035°21'08.5", ANE, PS, 1235 m, 24.07.15.
122. Samsun, Yakakent, N 41°31'28.5" E 035°22'29.3", ANE, PS, RL, PL, 1100 m, 24.07.15.
123. Samsun, Yakakent, N 41°30'44.5" E 035°23'35.1", ANE, RL, FO, 1170 m, 24.07.15.
124. Samsun, Yakakent, N 41°28'36.8" E 035°23'40.3", N 41°28'36.8" E 035°23'40.3", ANE, 1260 m, 24.07.15.
125. Samsun, Yakakent, N 41°28'04.6" E 035°22'39.6", Step, 1270 m, 24.07.15.
126. Sinop, Dikmen, N 41°33'49.4" E 035°10'10.6", CO, Qsp, 630 m, 24.07.15.
127. Sinop, Durağan, N 41°26'50.7" E 035°22'41.7", ANE, CB, FO, 994 m, 24.07.15.
128. Sinop, Durağan, N 41°25'26.2" E 035°20'04.2", ANE, 1220 m, 24.07.15.
129. Sinop, Durağan, N 41°28'26.2" E 035°19'03.7", ANE, FO, PS, 1163 m, 24.07.15.
130. Sinop, Dikmen, N 41°30'13.9" E 035°18'20.4", CM, CA, CO, 640 m, 24.07.15.
131. Sinop, Dikmen, N 41°32'04.3" E 035°17'55.9", Qsp., CO, 535 m, 24.07.15.
132. Sinop, Dikmen, N 41°31'50.4" E 035°09'01.8", ANE, CB, 895 m, 25.07.15.
133. Sinop, Durağan, N 41°30'47.5" E 035°07'35.2", ANE, FO, 1140 m, 25.07.15.
134. Sinop, Durağan, N 41°30'10.4" E 035°09'25.5", ANE, FO, 1290 m, 25.07.15.
135. Sinop, Durağan yolu kenarı, N 41°30'12.9" E 035°02'09.5", PN, 1200 m, 25.07.15.
136. Sinop, Durağan, N 41°31'29.6" E 035°05'14.0", PS, 1140 m, 25.07.15.
137. Sinop, Dikmen-Durağan yolu, N 41°34'25.2" E 035°11'06.6", PB, CO, Qsp, CC, CM, 500 m, 25.07.15.
138. Sinop, Dikmen, N 41°36'11.9" E 035°12'18.2", PB, CO, PLat, 397 m, 25.07.15.
139. Sinop, Dikmen, N 41°35'49.2" E 035°15'13.3", PB, CO, PLat, CA, 275 m, 25.07.15.
140. Sinop, Dikmen, N 41°34'31.9" E 035°18'32.4", ANE, PN, 805 m, 25.07.15.
141. Samsun, Yakakent, N 41°35'35.3" E 035°20'25.6", ANE, PN CB, OC, 630 m, 25.07.15.
142. Samsun, Yakakent, N 41°36'39.31" E 035°22'17.00", Qsp, CO, Jsp, 705 m, 25.07.15.
143. Sinop, Dikmen, N 41°38'29.18" E 035°22'30.81", Usp, OC, LN, PL, 270 m, 25.07.15.
144. Samsun, Yakakent, N 41°39'36.9" E 035°26'18.1", PB, PO, CO, 35 m, 25.07.15.
145. Sinop, Gerze, N 41°47'06.6" E 035°09'23.9", PN, OC, Qsp, CSa, 490 m, 13.10.15.
146. Sinop, Gerze, N 41°44'36.0" E 035°08'26.8", PO, OC, Qsp, 270 m, 13.10.15.
147. Sinop, Gerze, N 41°44'36.0" E 035°08'26.8", PO, SA, 350 m, 13.10.15.
148. Sinop, Gerze, N 41°41'18.5" E 035°09'16.5", CB, AC, 770 m, 13.10.15.
149. Sinop, Gerze, N 41°40'50.0" E 035°09'48.8", ANE, 880 m, 13.10.15.
150. Sinop, Gerze, N 41°37'53.4" E 035°06'56.8", CB, ANE, 975 m, 13.10.15.
151. Sinop, Gerze, N 41°36'45.1" E 035°04'37.4", ANE, 930 m, 13.10.15.

152. Sinop, Gerze, Uzunöz Yaylası, N 41°35'38.8" E 035°03'59.4", Step, 1167 m, 13.10.15.
153. Sinop, Boyabat, N 41°34'38.9" E 034°59'58.3", Kayalık alan Jsp, 1300 m, 13.10.15.
154. Sinop, Boyabat, N 41°34'16.3" E 034°58'39.5", CO, AC, Bsp, 950 m, 13.10.15.
155. Sinop, Gerze, N 41°31'05.8" E 034°57'32.9", Qsp, PB, CMo 390 m, 13.10.15.
156. Sinop, N 41°54'19.03" E 035°02'25.6", CO, CB, Qsp, 60 m, 13.10.15.
157. Sinop, Gerze, N 41°50'20.8 " E 035°04'46.8", Qsp, Tarım alanı, 250 m, 14.10.15.
158. Sinop, Boyabat yolu, N 41°47'18.2 " E 035°57'46.2", CO, Qsp, OC, 640 m, 14.10.15.
159. Sinop, Gerze, N 41°45'04.5 " E 035°57'46.2", ANE, 1065 m, 14.10.15.
160. Sinop, Gerze, N 41°43'02.4" E 034°53'39.6", ANE, 1300 m, 14.10.15.
161. Sinop, Gerze, N 41°39'31.2" E 034°52'19.2", FO, ANE, 1110 m, 14.10.15.
162. Sinop, Gerze, N 41°42'56.7" E 034°51'20.8", SA, 860 m, 14.10.15.
163. Sinop, Erfelek, N 41°45'38.8 " E 034°50'56.8", ANE, FO, 950 m, 14.10.15.
164. Sinop, Erfelek, N 41°48'04.6 " E 034°53'37.5", Qsp, PN, PT, OC, 730 m, 14.10.15.
165. Sinop, Erfelek, N 41°50'29.7 "E 034°56'48.3", PO, SA, AG, 305 m, 14.10.15.
166. Sinop, Erfelek, N 41°50'22.9 " E 034°46'45.4", PO, FO, CB, CA, 405 m, 15.10.15.
167. Sinop, Erfelek, N 41°47'49.8" E 034°47'34.6", CO, CB, 770 m, 15.10.15.
168. Sinop, Erfelek, N 41°48'07.9" E 034°49'10.5", CB, PS, ANE, 870 m, 15.10.15.
169. Sinop, Erfelek, N 41°49'04.1" E 034°50'58.1", CB, CA, CSa, FO, 700 m, 15.10.15.
170. Sinop, Erfelek, N 41°50'07.9" E 034°52'46.6", CB, FO, PS, Qsp, 630 m, 15.10.15.
171. Sinop, Gerze, N 41°50'36.4" E 034°56'23.8", Qsp, PN, Jsp, 400 m, 15.10.15.
172. Sinop, N 41°47'56.6" E 035°01'01.3", PN, Qsp, PP, 380 m, 15.10.15.
173. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°49'28.3" E 034°14'17.2", FO, CB, SA, 420 m, 16.10.15.
174. Kastamonu, Çatalzeytin, Koru Yaylası, N 41°48'34.5" E 034°16'45.2", FO, CB, ANE, 930 m, 16.10.15.
175. Kastamonu, Çatalzeytin, Koru Yaylası, N 41°46'34.9" E 034°14'05.9", ANE, 1480 m, 16.10.15.
176. Kastamonu, Çatalzeytin, Koru yaylası, N 41°45'27.3" E 034°13'51.3", Açık alan, çayır, Jsp, 1485 m, 16.10.15.
177. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°46'18.2" E 034°12'13.6", ANE, Sulak alan, 1590 m, 16.10.15.
178. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°46'19.9" E 034°09'04.4", ANE, FO, 1326 m, 16.10.15.
179. Sinop, Türkeli, N 41°55'27.9" E 034°16'37.9", CB, PN, PS, 360 m, 17.10.15.
180. Sinop, Türkeli, N 41°54'06.9" E 034°18'45.4", CS, FO, CB, 620 m, 17.10.15.
181. Sinop, Türkeli, N 41°53'20.0" E 034°20'53.1", Qsp, CSa, CB, 530 m, 17.10.15.
182. Sinop, Türkeli, N 41°52'16.7" E 034°21'15.0", CS, CB, PO, 265 m, 17.10.15.
183. Sinop, Türkeli, N 41°49'45.6" E 034°20'40.6", CB, CS, FO, PT, 580 m, 17.10.15.
184. Sinop, Türkeli, N 41°47'07.8" E 034°20'44.7", FO, ANE, PT, 1050 m, 17.10.15.
185. Sinop, Türkeli, N 41°44'36.6" E 034°19'01.2", ANE, 1600 m, 17.10.15.
186. Sinop, Türkeli, N 41°45'27.3" E 034°17'10.6", ANE, FO, 1340 m, 17.10.15.
187. Sinop, Türkeli, N 41°46'23.5" E 034°19'54.7", CB, OC, CCo, 1170 m, 17.10.15.
188. Sinop, Türkeli, N 41°48'36.4" E 034°20'07.5", Qsp, CB, FO, RL, 895 m, 17.10.15.
189. Sinop, Türkeli, N 41°49'59.0" E 034°21'01.6", CB, CS, SC, AG, 565 m, 17.10.15.
190. Sinop, Türkeli, N 41°54'01.9" E 034°21'43.5", PO, CB, SC, 185 m, 18.10.15.
191. Sinop, Türkeli, N 41°45'31.5" E 034°20'54.5", PB, PO, 80 m, 18.10.15.
192. Sinop, Ayancık, N 41°56'32.9" E 034°48'12.8", CS, CSa, CA, EA, 150 m, 19.04.16.
193. Sinop, Ayancık, N 41°55'24.0" E 034°45'49.6", Qsp, CB, CM, 170 m, 19.04.16.
194. Sinop, Ayancık, N 41°55'13.7" E 034°40'23.2", PO, CB, CM, 90 m, 19.04.16.
195. Sinop, Ayancık, N 41°54'42.1" E 034°37'26.3", PO, CO, AG, CM, RL, 300 m, 19.04.16.
196. Sinop, Ayancık, N 41°56'28.5 E 034°35'13.1", CO, LN, EA, Qsp, 30 m, 19.04.16.

197. Sinop, Ayancık, N 41°55'47.5" E 034°34'10.3", CB, FO, CS, RL, RP, EA, 250 m, 20.04.16.
198. Sinop, Ayancık, N 41°56'03.1" E 034°33'32.6", CB, FO, Qsp, EA, CSa, RL, 350 m, 20.04.16.
199. Sinop, Ayancık, N 41°57'24.3" E 034°29'24.5", AG, CB, FO, LN, Qsp, AU, 175 m, 20.04.16.
200. Sinop, Ayancık, N 41°50'30.0" E 034°37'18.0", PO, CB, CM, 240 m, 20.04.16.
201. Sinop, Ayancık, N 41°52'39.6" E 034°37'10.2", PO, CB, Qsp, SA, PC, 163 m, 20.04.16.
202. Sinop, Ayancık, N 41°53'02.6" E 034°28'34.3", CB, FO, CS, RP, 265 m, 21.04.16.
203. Sinop, Ayancık, N 41°52'51.4" E 034°30'49.2", FO, RP, 385 m, 21.04.16.
204. Sinop, Ayancık, N 41°51'14.9" E 034°29'31.7", PO, CB, 230 m, 21.04.16.
205. Sinop, Ayancık, N 41°51'19.5" E 034°30'14.2", PO, AG, CB, 200 m, 21.06.16.
206. Sinop, Ayancık, N 41°51'36.7" E 034°33'44.1", CB, CO, Qsp, Jsp, PN, PS, 385 m, 21.04.16.
207. Sinop, Ayancık, N 41°52'55.7" E 034°35'31.5", CB, CO, PN, Qsp, AC, 190 m, 21.04.16.
208. Sinop, Ayancık, N 41°47'44.8" E 034°39'40.4", CB, FO, RL, 780 m, 21.04.16.
209. Sinop, Ayancık, N 41°44'57.9" E 034°39'23.0", FO, ANE, 1090 m, 21.04.16.
210. Sinop, Ayancık-Boyabat arası, N 41°43'14.4" E 034°38'26.9", ANE, FO, PT, 1080 m, 21.04.16.
211. Sinop, Ayancık, Akgöl, N 41°41'50.2" E 034°35'38.3", ANE, 1025 m, 21.04.16.
212. Sinop, Ayancık, İnaltı Mağarası, N 41°43'55.7" E 034°34'08.9", CB, AC, AP, 1120 m, 21.04.16.
213. Sinop, Ayancık, N 41°53'39.2" E 034°58'09.1", CB, FO, CS, AG, 226 m, 22.04.16.
214. Sinop, Ayancık, N 41°53'13.4" E 034°56'37.5", FO, Qsp, 290 m, 22.04.16.
215. Sinop, Erfelek, N 41°52'59.4" E 034°51'30.3", CB, CS, 270 m, 22.04.16.
216. Sinop, Erfelek, N 41°53'28.1" E 034°48'15.7", FO, Qsp, CS, 530 m, 22.04.16.
217. Sinop, Ayancık, N 41°51'44.7" E 034°44'04.4", FO, 650 m, 22.04.16.
218. Sinop, Ayancık, N 41°52'08.7" E 034°41'06.2", PO, EA, AA, PLat, 470 m, 22.04.16.
219. Sinop, Ayancık, N 41°52'47.9" E 034°38'04.1", PO, CB, 210 m, 22.04.16.
220. Sinop, Erfelek, N 41°54'33" E 034°57'10", Qsp, CB, Sosp, EA, AA, PLat, 153 m, 22.04.16.
221. Sinop, Erfelek, N 41°54'0.5" E 034°54'26", Qsp, FO, CS, 271 m, 22.06.16.
222. Sinop, Erfelek, N 41°53'19" E 034°51'10", CS, FO, CB, CSa, 437 m, 22.06.16.
223. Sinop, Ayancık, N 41°52'00" E 034°45'26", FO, CB, PS, 635 m, 22.06.16.
224. Sinop, Ayancık, N 41°52'06" E 034°41'33", FO, CB, Qsp, EA, Sosp, PN, 531 m, 22.06.16.
225. Sinop, Ayancık, N 41°51'55" E 034°34'49", CB, PS, 485 m, 22.06.16.
226. Kastamonu, Bozkurt, N 41°52'51" E 034°00'40", FO, Qsp, PS, CS, 910 m, 22.06.16.
227. Kastamonu, Bozkurt, N 41°51'49" E 034°00'20", ANE, CS, 985 m, 22.06.16.
228. Kastamonu, Bozkurt, N 41°50'23" E 033°58'58", Asp, ANE, Sosp, 1513 m, 22.06.16.
229. Kastamonu, Bozkurt, N 41°50'30" E 033°59'19", TB, ANE, LN, 1550 m, 22.06.16.
230. Kastamonu, Bozkurt, N 41°50'26" E 033°57'04", Çayırılık alan, JCS, 1700 m, 22.06.16.
231. Kastamonu, Bozkurt, N 41°49'44" E 033°59'54", FO, Qsp, CO, CA, 1275 m, 22.06.16.
232. Kastamonu, Devrekani, N 41°47'50" E 033°56'37", FO, Qsp, CB, 1085 m, 22.06.16.
233. Kastamonu, Devrekani, N 41°49'00" E 033°54'21", Qsp, ANE, PS, 1400 m, 22.06.16.
234. Kastamonu, Bozkurt, N 41°52'06" E 034°03'38", AG, PS, Qsp, EA, PN, 433 m, 23.06.16.
235. Kastamonu, Bozkurt, N 41°50'51" E 034°05'01", FO, PO, RP, PS, PN, 1090 m, 23.06.16.
236. Kastamonu, Bozkurt, N 41°48'39" E 034°04'31", ANE, PT, PS, CA, 1420 m, 23.06.16.
237. Kastamonu, Bozkurt, N 41°47'14" E 034°06'25", ANE, CB, 1250 m, 23.06.16.
238. Kastamonu, Çatalzeytin, Koru Yaylası, N 41°47'21" E 034°09'55", ANE, PS, AP, 1655 m, 23.06.16.
239. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°49'07" E 034°11'02", ANE, FO, 1460 m, 23.06.16.
240. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°53'03" E 034°12'23", CO, Qsp, 625 m, 23.06.16.

241. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°54'15" E 034°12'26", CO, PN, FO, Qsp, 300 m, 23.06.16.
 242. Kastamonu, Çatalzeytin, N 41°55'41" E 034°12'40", FO, PN, AG, CB, 250 m, 23.06.16.
 243. Kastamonu, Bozkurt, N 41°46'59" E 034°05'26", ANE, FO, CB, 1277 m, 24.06.16.
 244. Kastamonu, Devrekani, N 41°45'40" E 034°02'36", ANE, PS, 1370 m, 24.06.16.

3. Bulgular

3.1 Bitki Listesi

ANTHOCEROTOPHYTA Stotler & Crand. Stotl.

ANTHOCEROTALES Limpr.

Anthocerotaceae Dumort.

Anthoceros punctatus L. – Lok. 18, 42, 90, nemli toprak üzeri, ÖREN 603/14.

NOTOTHYLADALES Hyvönen & Piippo

Notothyladaceae Müll. Frib. ex Prosk.

Phaeoceros laevis (L.) Prosk. – Lok. 197, nemli toprak üzeri, ÖREN 142/16.

MARCHANTIOPHYTA Stotler & Crand.

Stotl.

JUNGERMANNIOPSIDA Stotler & Crand.

Stotl.

JUNGERMANNIALES H. Klinggr.

Anastrophyllaceae L.Söderstr., De Roo & Hedd.

Barbilophozia barbata (Schmidel ex Schreb.) Loeske – Lok. 76, 99, 137, 152, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 251/15.

**B. hatcheri* (A.Evans) Loeske – Lok. 3, 95, 100, 102, 176, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 706/15.

Cephaloziaceae Mig.

**Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. – Lok. 91, toprak üzeri, ÖREN 203/15.

**Fuscocephaloziopsis lunulifolia* (Dumort.) Váňa & L.Söderstr. – Lok. 1, 185, 228, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 482/15.

**Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt – Lok.129, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 375/15.

Cephaloziellaceae Douin

Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn.– Lok. 99, 129, nemli toprak ve kütük üzeri, ÖREN 301/15.

C. rubella (Nees) Warnst. – Lok. 42, on soil, ÖREN 324/14.

Lophoziaceae Cavers

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dumort. – Lok. 1, 185, 228, 238, 244, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 198/16.

Scapaniaceae Mig.

Diplophyllum albicans (L.) Dumort. – Lok. 42, 45, 184, kumlu toprak ve kaya üzeri, ÖREN 638/14.

Scapania aequiloba (Schwägr.) Dumort. – Lok. 10, 49, 187, kaya üzeri, ÖREN 784/14.

**S. irrigua* (Nees) Nees – Lok. 76, kaya üzeri, ÖREN 250/15.

S. nemorea (L.) Grolle – Lok. 115, torpak üzeri, ÖREN 575/15.

**S. umbrosa* (Schrad.) Dumort – Lok. 2, 42, taneli toprak ve kaya üzeri, ÖREN 754/14.

S. undulata (L.) Dumort. – Lok. 228, ıslak toprak üzeri, ÖREN 220/16.

Calypogeiaceae Arnell

Calypogeia fissa (L.) Raddi – Lok. 31, 35, 42, 116, 213, 227, 235, yol yamacı nemli toprak üzeri, ÖREN 593/14.

Jungermanniaceae Rchb.

Jungermannia atrovirens Dumort. – Lok. 2, yol yamacı toprak üzeri, ÖREN 755/14.

**Liochlaena lanceolata* Nees (=Syn: *Jungermannia leiantha* Grolle) – Lok. 6, su kenarı ıslak kütük üzeri, ÖREN 750/14.

**Mesoptychia bantriensis* (Hook.) L.Söderstr. & Váňa – Lok. 238, ıslak kaya üzeri, ÖREN 227/16.

**M. collaris* (Nees) L.Söderstr. & Váňa (Syn: *Leiocolea alpestris* (Schleich. ex F. Weber) Isov.) – Lok. 27, ıslak kaya üzeri, ÖREN 823/14.

M. turbinata (Raddi) L.Söderstr. & Váňa – Lok. 22, 91, 95, 100, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 263/15.

Solenostomataceae Stotler & Crand.-Stotl.

Solenostoma gracillimum (Sm.) R.M.Schust. – Lok. 42, 227, 235, yol yamacı nemli toprak üzeri, ÖREN 171/16.

Southbyaceae Váňa, Crand.-Stotl., Stotler & D.G.Long

Southbya tophacea (Spruce) Spruce – Lok. 8, 10, 193, 221, kalkerli toprak ve kaya üzeri, ÖREN 395/14.

Blepharostomataceae W.Frey & M.Stech

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort. – Lok. 14, 185, 238, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 613/15.

Lepidoziaceae Limpr.

**Lepidozia reptans* (L.) Dumort. – Lok. 1, 129, 228, 238, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 779/14.

Lophocoleaceae Vanden Berghen

**Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda – Lok. 2, 177, 228, dere kenarı kaya ve toprak üzeri, ÖREN ÖREN 749/14.

Lophocolea bidentata (L.) Dumort. – Lok. 2, 15, 18, 30, 43, 115, 140, 183, 192, 202, 227, 241, neli toprak, kaya ve kütük üzeri, ÖREN 547/14.

L. heterophylla (Schrad.) Dumort. – Lok. 27, 110, 227, 228, 244, kütük ve toprak üzeri, ÖREN 47/16.

L. minor Nees – Lok. 31, 44, 63, 97, 102, 139, 148, 232, toprak ve kütük üzeri, ÖREN 630/15.

Plagiochilaceae Müll. Frib.

Pedinophyllum interruptum (Nees) Kaal. – Lok. 27, 110, 238, dere kenarı kaya üzeri, ÖREN 359/14.

Plagiochila asplenioides (L. emend. Taylor) Dumort. – Lok. 22, 105, 166, 175, 205, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 684/15.

P. porelloides (Torr. ex Nees) Lindenb. – Lok. 18, 22, 31, 41, 72, 100, 143, 176, kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 348/14.

PORELLALES Schljakov

Frullaniaceae Lorch

Frullania dilatata (L.) Dumort. – Lok. 22, 26, 30, 75, 91, 105, 116, 137, 156, 171, 203, 222, 225, 240, ağaç ve kaya üzeri, ÖREN 828/14.

F. tamarisci (L.) Dumort. – Lok. 139, 142, 206, ağaç, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 859/15.

Lejeuneaceae Cavers

Cololejeunea calcarea (Lib.) Steph. – Lok. 205, kalkerli kaya üzeri, ÖREN 141/16.

**C. rossettiana* (C.Massal.) Schiffn. – Lok. 115, gölgeli kaya üzeri, ÖREN 553/15.

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. – Lok. 18, 105, 128, 198, 242, kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 201/15.

Porellaceae Cavers

Porella arboris-vitae (With.) Grolle – Lok. 8, 32, 166, 204, kaya üzeri, ÖREN 664/15.

P. platyphylla (L.) Pfeiff. – Lok. 12, 23, 32, 45, 51, 63, 91, 93, 99, 101, 124, 127, 130, 137, 198, 200, 203, 223, ağaç, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 211/15.

Radulaceae Müll.Frib.

Radula complanata (L.) Dumort. – Lok. 29, 63, 123, 215, 222, 231, 242, ağaç ve kaya üzeri, ÖREN 239/16.

R. lindenbergiana Gottsche ex C.Hartm. – Lok. 8, 242, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 751/14.

PTILIDIALES Schljakov

Ptilidiaceae H.Klinggr.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain. – Lok. 6, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 774/14.

METZGERIALES Chalaud

Aneuraceae H.Klinggr.

**Aneura pinguis* (L.) Dumort. – Lok. 9, 22, 42, 76, 90, 91, 94, 96, 150, 167, 193, ıslak kütük, kalkerli kaya ve toprak üzeri, ÖREN 256/15.

**Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle – Lok. 10, 31, 42, 182, nemli toprak üzeri, ÖREN 314/14.

**R. multifida* (L.) Gray – Lok. 183, nemli kütük üzeri, ÖREN 381/15.

**R. palmata* (Hedw.) Carruth. – Lok. 185, 228, ıslak kütük üzeri, ÖREN 379/15.

Metzgeriaceae H.Klinggr.

Metzgeria conjugata Lindb. – Lok. 10, 32, 42, 94, 115, 174, nemli kaya ve toprak üzeri, ÖREN 766/14.

M. furcata (L.) Corda – Lok. 8, 18, 27, 32, 139, 202, 208, 236, ağaç, kütük ve kaya üzeri, ÖREN 77/16.

FOSSOMBRONIALES Schljakov

Fossombroniaceae Hazsl.

Fossombronia angulosa (Dicks.) Raddi – Lok. 41, toprak üzeri, ÖREN 645/14.

PELLIALES He-Nygrén

Pelliaceae H.Klinggr.

Apopellia endiviifolia (Dicks.) Nebel & D.Quandt (Syn: *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort) – Lok. 8, 20, 21, 22, 36, 64, 74, 76, 94, 100, 194, 221, 228, dere ve su kenarı ıslak toprak ve kaya üzeri, ÖREN 45/16.

MARCHANTIOPSIDA Gonquist, Takht & W.Zimm.

BLASIALES Stotler & Crand.-Stotl.

Blasiaceae H.Klinggr.

Blasia pusilla L. – Lok. 42, yol yamacı nemli ve kumlu toprak üzeri, ÖREN 631/14.

LUNULARIALES H.Klinggr.

Lunulariaceae H.Klinggr.

Lunularia cruciata (L.) Dumort. ex Lindb. – Lok. 10, 11, 27, 32, 40, 74, 166, 173, nemli kaya ve toprak, ÖREN 353/15.

MARCHANTIALES Limpr.

Aytoniaceae Cavers

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi – Lok. 41, 51, 62, 196, gölgeli kaya çatlakları ve toprak üzeri, ÖREN 634/14.

Conocephalaceae Müll.Frib. ex Grolle

Conocephalum conicum (L.) Dumort. – Lok. 8, 27, 42, 102, 161, 166, 183, 195, 238, dere kenarı ıslak kaya ve toprak üzeri, ÖREN 114/16.

Corsiniaceae Engl.

**Corsinia coriandrina* (Spreng.) Lindb. – Lok. 219, gölgeli nemli toprak üzeri, ÖREN 137/16.

Marchantiaceae Lindl.

Marchantia polymorpha L. subsp. *montivagans* Bischl. & Boissel. – Lok. 174, 177, 228, 243, ıslak toprak üzeri, ÖREN 470/15.

M. polymorpha L. subsp. *polymorpha* – Lok. 42, 45, 177, ıslak toprak üzeri, ÖREN 642/14.

Ricciaceae Rchb.

- Riccia gougetiana* Durieu & Mont. – Lok. 56, 58, açık alan toprak üzeri, ÖREN 633/14.
 **R. sorocarpa* Bisch. – Lok. 24, 49, 51, açık alan toprak üzeri, ÖREN 327/14.

BRYOPHYTA Schimp.

**TETRAPHIDOPSISIDA Goffinet & W.R.Buck
 TETRAPHIDALES M.Fleisch.**

- Tetraphidaceae Schimp.**
Tetraphis pellucida Hedw. – Lok. 1, 238, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 49/16.

**POLYTRICHOPSISIDA Doweld
 POLYTRICHIALES M.Fleisch.**

- Polytrichaceae Schwägr.**
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. – Lok. 6, 35, 42, 102, 110, 235, toprak üzeri, Ursavaş 2069.
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv. – Lok. 14, 42, 44, 52, 220, 235, yol yamacı toprak üzeri, Ursavaş 1586.
P. urnigerum (Hedw.) P.Beauv. – Lok. 2, 12, 14, 26, 42, 51, 55, 102, 210, 238, 239, toprak, kaya ve kütük üzeri, ÖREN 804/14.
 **Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G.L.Sm. – Lok. 174, toprak üzeri, ÖREN 384/15.
Polytrichum formosum Hedw. – Lok. 31, 48, 52, 132, toprak üzeri, Ursavaş 1917.
P. juniperinum Hedw. – Lok. 5, 47, 49, 56, 103, 104, 121, 152, 229, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1919.
P. piliferum Hedw. – Lok. 42, 47, 53, 55, 95, 99, 179, 232, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 326/14.

BRYOPSISIDA Pax

BUXBAUMIALES M.Fleisch.

- Buxbaumiaceae Schimp.**
 **Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nest. – Lok. 129, 184, 185, 227, 229, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 323/15.

DIPHYSICALIALES M.Fleisch.

- Diphysciaceae M.Fleisch.**
Diphyscium foliosum (Hedw.) D.Mohr – Lok. 174, 223, yol kenarı ve yamacı toprak üzeri, ÖREN 138/16.

TIMMIALES Ochya

- Timmiaceae Schimp.**
 **Timmia bavarica* Hessel. – Lok. 51, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 551/14.

ENCALYPTALES Dixon

- Encalyptaceae Schimp.**
Encalypta rhamnoides Schwägr. – Lok. 56, toprak üzeri, Ursavaş 1529.

- E. streptocarpa* Hedw. – Lok. 15, 17, 24, 49, 56, 57, 65, 68, 138, 154, 212, 238, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1527.
E. vulgaris Hedw. – Lok. 24, 49, 56, 90, 101, 155, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 333/14.

FUNARIALES M.Fleisch.

- Funariaceae Schwägr.**
Funaria hygrometrica Hedw. – Lok. 20, 56, 66, 86, 95, 106, 182, 193, 200, toprak üzeri, ÖREN 861/15.

DICRANALES H.Philib. ex M.Fleisch.

- Distichiaceae Schimp.**
Distichum capillaceum (Hedw.) Bruch & Schimp. – Lok. 49, 51, 100, kaya çatlakları üzeri, Ursavaş 1617.

- Hymenolomataceae Ignatov & Fedosov**
Hymenoloma crispulum (Hedw.) Ochya – Lok. 22, kaya üzeri, ÖREN 734/14.

- Flexitrichaceae Ignatov & Fedosov**
Flexitrichum flexicaule (Schwägr.) Ignatov & Fedosov (Syn: *Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe) – Lok. 49, 50, 57, 62, 64, 238, kaya üzeri, Ursavaş 1916.

- Aongstroemiaceae De Not.**
Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – Lok. 8, 27, 53, 228, dere ve su kenarı kaya üzeri, ÖREN 211/16.

- Dicranellaceae M.Stech**
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – Lok. 174, toprak üzeri, ÖREN 526/15.
D. howei Renault & Cardot – Lok. 30, 190, yol kenarı toprak üzeri, ÖREN 824/14.
D. varia (Hedw.) Schimp. – Lok. 20, 27, 122, toprak üzeri, Ursavaş 1608.

- Fissidentaceae Schimp.**
Fissidens bryoides Hedw. – Lok. 17, kaya yarıkları üzeri, Ursavaş 1554.

- F. crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp. subsp. *warnstorffii* (M.Fleisch.) Brugg.-Nann. – Lok. 38, 40, 146, dere içi kaya üzeri, ÖREN 413/14.
F. dubius P.Beauv. – Lok. 1, 2, 8, 39, 45, 47, 62, 92, 136, 187, 205, gölgeli kaya ve toprak üzeri, ÖREN 101/16.

- F. gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm – Lok. 16, toprak üzeri, Ursavaş 1555.

- **F. pusillus* (Wilson) Milde – Loc. 8, on rocks, ÖREN 768/14.

- F. taxifolius* Hedw. (Syn: *Fissidens taxifolius* ssp. *pallidicaulis* (Mitt.) Mönk.) – Lok. 6, 8, 16, 21, 22, 25, 27, 31, 33, 38, 53, 97, 129, 143, 180, 202, 215, 220, 224, 234, 242, toprak ve kaya çatlakları üzeri, Ursavaş 2093.

- F. viridulus* (Sw.) Wahlenb. – Lok. 6, 36, 137, 168, 225, toprak üzeri, ÖREN 192/16.

- Dicranaceae Schimp.**

- Dicranum scoparium* Hedw. – Lok. 1, 16, 24, 41, 42, 47, 48, 49, 63, 65, 69, 76, 83, 92, 114, 135, 151, 168, 174, 176, 233, 244, toprak, kaya, ağaç ve kütük üzeri, Ursavaş 1891.
- D. tauricum* Sapjegin – Loc. 2, 4, 48, 97, 102, 121, 134, 175, 228, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 812/14.
- Ditrichaceae** Limpr.
- **Ceratodon conicus* (Hampe) Lindb. – Lok. 49, toprak üzeri, Ursavaş 1593.
- C. purpureus* (Hedw.) Brid. – Lok. 17, 30, 38, 42, 47, 56, 72, 99, 103, 105, 111, 125, 135, 141, 179, 229, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1590.
- Ditrichum heteromallum* (Hedw.) E.Britton – Lok. 239, toprak örtülü kaya üzeri, ÖREN 66/16.
- **D. pusillum* (Hedw.) Hampe – Lok. 112, 239, toprak üzeri, ÖREN 221/16.
- Pleuridium acuminatum* Lindb. – Lok. 222, toprak üzeri, ÖREN 223/16.
- P. subulatum* (Hedw.) Rabenh. – Lok. 103, toprak üzeri, Ursavaş 2020.
- Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp. – Lok. 111, toprak üzeri, Ursavaş 1995.
- Pottiaceae** Schimp.
- Barbula unguiculata* Hedw. – Lok. 16, 18, 20, 36, 37, 46, 61, 67, 70, 73, 79, 81, 94, 109, 148, 160, 172, 182, toprak ve kaya çatlağı üzeri, Ursavaş 2182.
- **Crossidium squamiferum* var. *pottioideum* (De Not.) Mönk. – Lok. 72, 218, kaya üzeri, Ursavaş 2192.
- Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth. – Lok. 120, 234, dere kenarı kaya üzeri, ÖREN 853/15.
- Didymodon acutus* (Brid.) K.Saito – Lok. 19, 56, 57, 234, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 889/15.
- D. insulanus* (De Not.) M.O.Hill – Lok. 39, toprak üzeri, ÖREN 508/14.
- D. luridus* Hornsch. – Lok. 38, 64, 77, 84, 119, 137, 145, 170, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 310/15.
- D. nicholsonii* Culm. – Lok. 99, 137, dere kenarı ıslak kaya üzeri, Ursavaş 2070.
- D. rigidulus* Hedw. – Lok. 234, kaya üzeri, ÖREN 216/16.
- D. tophaceus* (Brid.) Lisa – Lok. 83, 91, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 267/15.
- D. vinealis* (Brid.) R.H.Zander – Lok. 20, 27, 38, 61, toprak üzeri, Ursavaş 1865
- **Ephemerum recurvifolium* (Dicks.) Boulay – Lok. 88, toprak üzeri, ÖREN 171/15.
- Eucladium verticillatum* (With.) Bruch & Schimp. – Lok. 8, 22, 64, 234, ıslak kalkerli kaya üzeri, Ursavaş 2044.
- Gymnostomum aeruginosum* Sm. – Lok. 100, kalkerli kaya üzeri, ÖREN 177/15.
- **G. viridulum* Brid. – Lok. 95, kalkerli kaya üzeri, Ursavaş 2014.
- **Microbryum curvicollum* (Hedw.) R.H.Zander – Lok. 84, 85, 87, 93, toprak üzeri, Ursavaş 1874.
- **M. starckeanum* (Hedw.) R.H.Zander – Lok. 72, toprak üzeri, ÖREN 274/15.
- Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schultz) R.H.Zander – Lok. 63, 84, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 592/15.
- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon – Lok. 50, 56, 57, 95, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 340/14.
- **P. subsessile* (Brid.) Jur. – Lok. 86, toprak üzeri, Ursavaş 2049.
- Streblotrichum convolutum* (Hedw.) P.Beauv. var. *convolutum* (Syn: *Barbula convoluta* Hedw. var. *convoluta*) – Lok. 21, 34, 37, 66, 84, toprak üzeri, Ursavaş 1614.
- S. convolutum* (Hedw.) P.Beauv. var. *commutatum* (Jur.) J.J.Amann (Syn: *Barbula convoluta* Hedw. var. *sardoa* Schimp.) – Lok. 18, toprak üzeri, ÖREN 580/14.
- Syntrichia calcicola* J.J.Amann – Lok. 37, 57, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 455/14.
- **S. caninervis* Mitt. var. *gypsophila* (J.J.Amann ex G.Roth) Ochyra – Lok. 61, toprak üzeri, ÖREN 646/15.
- S. norvegica* F.Weber – Lok. 176, kaya üzeri, ÖREN 701/15.
- S. princeps* (De Not.) Mitt. – Lok. 29, 72, 76, kaya ve ağaç üzeri, Ursavaş 2165.
- S. ruraliformis* (Besch.) Mans. (Syn: *S. ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr var. *ruraliformis* (Besch.) Delogne) – Lok. 92, toprak üzeri, Ursavaş 2166.
- S. ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – Lok. 16, 23, 24, 26, 46, 48, 49, 56, 57, 60, 79, 82, 92, 125, 131, 229, kaya, toprak, ağaç ve kütük üzeri, Ursavaş 1636
- S. virescens* (De Not.) Ochyra – Lok. 60, 81, 98, 142, ağaç ve kaya üzeri, Ursavaş 1637.
- Tortella humilis* (Hedw.) Jenn. – Lok. 91, toprak üzeri, Ursavaş 2065.
- T. inclinata* (R.Hedw.) Limpr. – Lok. 58, toprak üzeri, Ursavaş 1630.
- T. squarrosa* (Brid.) Limpr. – Lok. 19, 23, 41, 62, 84, 86, 89, 90, 99, 106, 155, 172, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 2053.
- T. tortuosa* (Hedw.) Limpr. – Lok. 26, 49, 51, 58, 125, 126, 135, 136, 138, 150, 153, 243, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 585/14.
- Tortula acaulon* (With.) R.H.Zander var. *acaulon* – Lok. 50, 57, 64, 65, 71, 77, 81, 103, 108, toprak üzeri, ÖREN 315/15.
- **T. acaulon* (With.) R.H.Zander var. *pilifera* (Hedw.) R.H.Zander – Lok. 50, 56, 57, 64, toprak üzeri, ÖREN 342/14.
- **T. caucasica* Broth. – Lok. 35, toprak üzeri, ÖREN 470/14.

- **T. hoppeana* (Schultz) Ochyra – Lok. 3, toprak üzeri, ÖREN 357/14.
T. inermis (Brid.) Mont. (Syn: *Syntrichia inermis* (Brid.) Bruch) – Lok. 62, 83, 131, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 2081.
T. lindbergii Broth. (Syn: *Pottia lanceolata* (Hedw.) Müll. Hal., *Tortula lanceola* R.H.Zander) – Lok. 56, 62, 64, 68, 72, 76, 88, 98, toprak üzeri, Ursavaş 2060.
T. muralis Hedw. var. *aestiva* Hedw. – Lok. 74, kaya üzeri, Ursavaş 2169.
T. muralis Hedw. var. *muralis* – Lok. 11, 22, 24, 28, 34, 37, 38, 60, 61, 64, 74, 82, 102, 118, 240, kaya, beton ve toprak üzeri, ÖREN 761/14.
 **T. protobryoides* R.H.Zander – Lok. 71, 83, 105, 106, toprak üzeri, Ursavaş 2057.
T. schimperi M.J.Cano, O.Werner & J.Guerra – Lok. 13, 26, 42, 44, 232, toprak üzeri, ÖREN 783/14.
T. subulata Hedw. – Lok. 13, 16, 35, 45, 47, 50, 54, 60, 91, 113, 129, 184, 208, 223, 231, toprak, kaya, dip kütük üzeri, Ursavaş 1642.
 **T. truncata* (Hedw.) Mitt. – Lok. 176, toprak üzeri, ÖREN 386/15.
Trichostomum brachydontium Bruch – Lok. 41, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 574/14.
T. crispulum Bruch – Lok. 8, 143, 157, 169, 191, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 557/15.
Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur. – Lok. 17, 62, toprak üzeri, Ursavaş 1589.
W. condensa (Voit) Lindb. – Lok. 142, toprak üzeri, ÖREN 891/15.
W. controversa Hedw. – Lok. 54, 63, 86, 103, toprak üzeri, Ursavaş 1588.
W. longifolia Mitt. – Lok. 79, 87, 103, toprak üzeri, ÖREN 306/15.

GRIMMIALES M.Fleisch.

Seligeriaceae Schimp.

- Blindiadelphus recurvatus* (Hedw.) Fedosov & Ignatov (Syn: *Seligeria recurvata* (Hedw.) Bruch & Schimp.) – Lok. 16, 22, 129, 234, nemli ve gölgeli kaya üzeri, Ursavaş 1524.
 **Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch & Schimp. – Lok. 27, nemli ve gölgeli kaya üzeri, ÖREN 339/14.

Grimmiaceae Arn.

- **Grimmia anodon* Bruch & Schimp. – Lok. 50, 57, 130, kaya üzeri, Ursavaş 1645.
G. hartmanii Schimp. – Lok. 6, 231, kaya üzeri, ÖREN 355/14.
G. laevigata (Brid.) Brid. – Lok. 62, 72, 75, 96, 98, 111, kaya üzeri, ÖREN 467/15.
G. montana Bruch & Schimp. – Lok. 99, kaya üzeri, Ursavaş 2134.
G. muehlenbeckii Schimp. – Lok. 6, kaya üzeri, ÖREN 356/14.

- G. orbicularis* Bruch ex Wilson – Lok. 49, 61, kaya üzeri, Ursavaş 2135.
G. ovalis (Hedw.) Lindb. – Lok. 17, 50, 55, 57, 58, 111, kaya üzeri, Ursavaş 1646.
G. pulvinata (Hedw.) Sm. – Lok. 17, 23, 26, 29, 34, 41, 56, 57, 59, 60, 75, 79, 80, 82, 102, 104, 107, 112, 125, 138, 152, 240, kaya ve beton üzeri, Ursavaş 1647.
G. tergestina Tomm. ex Bruch & Schimp. – Lok. 57, kaya üzeri, ÖREN 506/14.
G. trichophylla Grev. – Lok. 16, 41, 46, kaya üzeri, Ursavaş 1648.
Racomitrium affine (F.Weber & D.Mohr) Lindb. – Lok. 42, 52, 178, 236, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 645/15.
R. canescens (Hedw.) Brid. – Lok. 24, 35, 47, 81, 121, kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 1657.
R. elongatum Ehrh. ex Frisvoll – Lok. 3, 35, 43, 44, 110, 159, 175, 233, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 715/16.
 ■*R. ericoides* Brid. – Lok. 42, toprak üzeri, Ursavaş 1656.
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp. – Lok. 8, 16, 17, 24, 45, 50, 51, 53, 64, 67, 78, 94, 95, 122, 236, kaya üzeri, Ursavaş 1651.
S. atrofusum (Schimp.) Limpr. – Lok. 65, kaya üzeri, ÖREN 195/15.
S. confertum (Funck) Bruch & Schimp. – Lok. 32, 46, 47, 49, 75, 111, 135, 136, kaya üzeri, Ursavaş 1909.
S. crassipilum H.H.Blom – Lok. 15, 50, 96, 129, 240, kaya üzeri, ÖREN 799/14.

HEDWIGIALES Ochyra

Hedwigiaceae Schimp.

- Hedwigia ciliata* (Hedw.) P.Beauv. – Lok. 62, 72, 75, 99, kaya üzeri, ÖREN 172/15.

BARTRAMIALES D.Quandt, N.E.Bell & Stech

Bartramiaceae Schwägr.

- Bartramia halleriana* Hedw. – Lok. 174, 178, 228, kaya yarıkları üzeri, ÖREN 546/15.
B. ithyphylla Brid. – Lok. 6, 52, 55, kaya yarıkları üzeri, ÖREN 775/14
B. pomiformis Hedw. – Lok. 105, 237, 238, kaya yarıkları üzeri, Ursavaş 2006.
Philonotis caespitosa Jur. – Lok. 97, su içi toprak üzeri, ÖREN 176/15.
P. calcarea (Bruch & Schimp.) Schimp. – Lok. 109, 238, su içi torpak ve kaya üzeri, Ursavaş 2091.
P. capillaris Lindb. – Lok. 42, su içi torpak üzeri, Ursavaş 1584.
P. fontana (Hedw.) Brid. – Lok. 42, 46, 132, 150, 230, su içi toprak ve kaya üzeri, ÖREN 663/15.

- P. marchica* (Hedw.) Brid. – Lok. 120, su içi kaya üzeri, Ursavaş 2008.
P. seriata Mitt. – Lok. 64, 112, 189, 230, su içi toprak üzeri, ÖREN 532/15.
P. tomentella Molendo – Lok. 42, su içi toprak üzeri, Ursavaş 1585.

BRYALES Limpr.

Bryaceae Schwägr.

- Bryum argenteum* Hedw. – Lok. 7, 16, 20, 21, 23, 49, 58, 72, 81, 95, 98, 111, 223, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1564.
B. dichotomum Hedw. – Lok. 83, toprak üzeri, ÖREN 566/15.
Imbribryum alpinum (Huds. ex With.) N.Pedersen – Lok. 42, 44, 54, 56, 99, 101, 103, 150, toprak ve kaya çatlakları üzeri, ÖREN 699/14.
Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen – Lok. 6, 19, 32, 39, 41, 45, 69, 72, 117, 122, 123, 138, 145, toprak, kaya ve kütük üzeri, ÖREN 705/14.
P. creberrimum (Taylor) J.R.Spence & H.P.Ramsay – Lok. 30, kaya üzeri, Ursavaş 1567.
P. donianum (Grev.) Holyoak & N.Pedersen – Lok. 42, dere kenarı kaya üzeri, ÖREN 726/14.
P. imbricatulum (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen – Lok. 17, 49, 108, 157, toprak üzeri, Ursavaş 1569.
P. moravicum (Podp.) Ros & Mazimpaka – Lok. 59, 60, 111, 147, 149, 231, 236, toprak, kaya ve kütük üzeri, ÖREN 828/15.
P. pallescens (Schleich. ex Schwägr.) J.R.Spence (Syn: *P. boreale* (F.Weber & D.Mohr) Ochyra & Bedn.-Ochyra) – Lok. 38, 103, toprak üzeri, Ursavaş 2106.
P. pseudotriquetrum (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay – Lok. 78, 97, 109, 126, 185, 211, 228, sulak alanlarda toprak üzeri, Ursavaş 2005.
**Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. – Lok. 166, 174, 177, 211, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 503/15.
R.roseum (Hedw.) Limpr. – Lok. 1, 22, 51, 228, toprak üzeri, ÖREN 654/14.

Mniaceae Schwägr.

- Mnium hornum* Hedw. – Lok. 51, kaya üzeri, ÖREN 572/14.
M. marginatum (Dicks.) P.Beauv. – Lok. 49, kaya üzeri, Ursavaş 1544.
M. spinosum (Voit) Schwägr. – Lok. 51, 55, 175, toprak üzeri, Ursavaş 1543.
M. spinulosum Bruch & Schimp. – Lok. 238, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 67/16.
M. stellare Hedw. – Lok. 11, 32, 45, 51, 105, 109, 110, 113, 149, 167, 243, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 456/14.

- M. thomsonii* Schimp. – Lok. 27, 51, 186, kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 1881.
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop. – Lok. 21, 32, 35, 47, 49, 51, 64, 86, 141, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1540.
P. cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop. – Lok. 122, toprak üzeri, Ursavaş 2097.
P. elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop. – Lok. 20, 123, toprak üzeri, Ursavaş 2017.
P. rostratum (Schrad.) T.J.Kop. – Lok. 27, 82, 150, 187, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 560/14.
P. undulatum (Hedw.) T.J.Kop. – Lok. 16, 22, 32, 64, 99, 110, 137, 148, 156, 213, 243, toprak, kaya ve kök üzeri, ÖREN 326/15.
Pohlia cruda (Hedw.) Lindb. – Lok. 51, 100, 129, 228, 237, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 281/15.
P. melanodon (Brid.) A.J.Shaw – Lok. 21, 60, 91, toprak üzeri, Ursavaş 2101.
P. nutans (Hedw.) Lindb. – Lok. 49, 50, 51, kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 714/14.
P. wahlenbergii (F.Weber & D. Mohr) A.L.Andrews var. *calcareae* (Warnst.) E.F.Warb. – Lok. 11, 113, kalkerli kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 2045.
P. wahlenbergii (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews var. *wahlenbergii* – Lok. 27, 46, 162, ıslak toprak ve kaya üzeri, ÖREN 786/15.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop. – Lok. 32, 45, 175, 180, 210, 228, 243, orman içi dere kenarı kaya, toprak ve kütük üzeri, ÖREN 118/16.

ORTHOTRICHALES Dixon

Orthotrichaceae Arn.

- Codonoblepharon forsteri* (Dicks.) Goffinet (Syn: *Zygodon forsteri* (Dicks.) Mitt.) – Lok. 25, dip kütüğü üzeri, ÖREN 331/14.
Lewinskya affinis (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet – Lok. 14, 16, 21, 23, 30, 32, 33, 47, 59, 60, 62, 63, 75, 83, 91, 94, 97, 98, 125, 156, 240, ağaç üzeri, Ursavaş 1621.
L. rupestris (Schleich. ex Schwägr.) F.Lara, Garilleti & Goffinet – Lok. 17, 45, 50, 99, 100, 105, 136, 236, kaya üzeri, Ursavaş 1624.
L. speciosa (Nees) F.Lara, Garilleti & Goffinet – Lok. 14, 16, 65, 70, 75, 79, 97, 100, 223, ağaç üzeri, ÖREN 160/15.
L. striata (Hedw.) F.Lara, Garilleti & Goffinet – Loc. 7, 8, 14, 23, 24, 30, 32, 63, 64, 75, 76, 91, 110, 237, 243, ağaç üzeri, Ursavaş 1890.
Nyholmiella obtusifolia (Brid.) Holmen & E.Warncke – Loc. 29, 60, ağaç üzeri, ÖREN 729/14.
Orthotrichum anomalum Hedw. – Lok. 23, 29, 49, 57, 59, 95, 117, 158, 231, 234, kaya üzeri, ÖREN 461/14.
O. cupulatum Brid. – Lok. 53, 119, kaya üzeri, ÖREN 523/14.

- O. diaphanum* Brid. – Lok. 29, 56, 68, 88, 98, ağaç üzeri, Ursavaş 2025.
O. pumilum Sw. ex anon. – Lok. 56, 75, 165, 223, ağaç üzeri, Ursavaş 2024.
 **O. schimperii* Hammar – Lok. 23, ağaç üzeri, ÖREN 468/14.
O. stramineum Hornsch. ex Brid. – Lok. 7, ağaç üzeri, ÖREN 786/14.
Pulvigerella lyellii (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra – Lok. 4, 7, 32, 33, 76, 98, 237, ağaç üzeri, ÖREN 809/14.
Ulota crispa (Hedw.) Brid. – Lok. 8, ağaç dalı üzeri, ÖREN 415/14.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz – Lok. 218, on tree trunks, ÖREN 229/16.

HYPNALES W.R.Buck & Vitt

Fontinalaceae Schimp.

- Fontinalis antipyretica* Hedw. – Lok. 61, 99, dere içi kaya üzeri, ÖREN 778/15.

Plagiotheciaceae M.Fleisch.

- Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. – Lok. 25, 49, 110, 129, 141, 159, 211, 227, çürüyen kütük üzeri, Ursavaş 1854.
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z.Iwats. – Lok. 2, 42, 138, 228, toprak, kütük ve kaya üzeri, Ursavaş 2124.
P. curvifolium Schlieph. ex Limpr. – Lok. 42, 234, çürüyen kütük ve toprak üzeri, ÖREN 477/14.
P. denticulatum (Hedw.) Schimp. – Lok. 2, 6, 47, 50, 109, 175, ağç tabanı, çürüyen kürük ve toprak üzeri, ÖREN 792/14.
P. nemorale (Mitt.) A.Jaeger – Lok. 35, toprak üzeri, ÖREN 319/14.
P. succulentum (Wilson) Lindb. – Loc. 110, 115, toprak üzeri, Ursavaş 2121.
Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats. – Lok. 235, yol yamacı nemli toprak üzeri, ÖREN 219/16.

Pterigynandraceae Schimp.

- Heterocladium heteropterum* (Brid.) Schimp. – Lok. 228, gölgeli kaya üzeri, ÖREN 222/16.
Pterigynandrum filiforme Hedw. – Lok. 1, 4, 16, 26, 32, 33, 45, 47, 82, 95, 122, 133, 164, 209, 212, 217, 224, 229, 231, ağaç, kaya ve kütük üzeri, ÖREN 803/14.

Climaciaceae Kindb.

- Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – Lok. 3, 176, 177, toprak üzeri, ÖREN 756/14.

Amblystegiaceae G. Roth.

- Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. – Lok. 16, 60, 96, 117, toprak, kaya ve ağaç kökü üzeri, ÖREN 524/14.
Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R.S.Chopra – Lok. 8, 19, 22, 28, 109, 137, 149, 195, 223, 241, toprak ve kaya üzeri, ÖREN 416/14.

- Campylium protensum* (Brid.) Kindb. – Lok. 27, kaya üzeri, ÖREN 700/14.

- Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warn – Lok. 160, küçük gölet toprak üzeri, ÖREN 628/15.

- Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – Lok. 46, 97, 102, 109, 137, 146, 162, 189, 201, 231, 234, sulak alan toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1550.

- Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – Lok. 8, 21, 97, 99, 100, 118, 120, 150, 194, 199, dere kenarı kaya üzeri, ÖREN 391/14.

- Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra – Lok. 100, 109, 161, 204, su kenarı kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 2050.

- P. falcata* (Brid.) Hedenäs – Lok. 238, su kenarı kaya üzeri, ÖREN 217/16.

- Pseudoamblystegium subtile* (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs – Lok. 16, 18, 222, kaya ve ağaç kökü üzeri, ÖREN 738/14.

Scorpidiaceae Ignatov & Ignatova

- Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – Lok. 1, 48, 49, 51, 228, 230, orman içi toprak ve çürüyen kütük üzeri, Ursavaş 1851.

Pseudoleskeaceae Schimp.

- Lescuraea incurvata* (Hedw.) E.Lawton – Lok. 49, 51, 230, 238, kaya üzeri, Ursavaş 1571.

- **L. mutabilis* (Brid.) Lindb. ex I.Hagen – Lok. 50, ağaç üzeri, ÖREN 718/14.

- L. plicata* (Schleich. ex F.Weber & D.Mohr) Broth. – Lok. 44, 49, toprak üzeri, ÖREN 444/14.

Pseudoleskeellaceae Ignatov & Ignatova

- Pseudoleskeella catenulata* (Brid. ex Schrad.) Kindb. – Lok. 49, 51, 57, 100, 187, 209, kaya üzeri, ÖREN 549/14.

- P. nervosa* (Brid.) Nyholm – Lok. 51, ağaç üzeri, ÖREN 411/14.

Thuidiaceae Schimp.

- Abietinella abietina* (Hedw.) M.Fleisch. var. *abietina* – Lok. 16, 23, 28, 51, 59, 62, 86, 99, 131, 181, 206, 225, 229, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1575.

- A. *abietina* (Hedw.) M.Fleisch. var. *hystricosa* (Mitt.) Sakurai – Lok. 24, toprak üzeri, ÖREN 605/14.

- Thuidium assimile* (Mitt.) A.Jaeger – Lok. 26, toprak üzeri, ÖREN 566/14.

- T. delicatulum* (Hedw.) Schimp. – Lok. 8, 16, 18, 25, 28, 30, 50, 83, 107, 113, 122, 137, 140, 148, 235, toprak, kaya ve kütük üzeri, Ursavaş 1574.

- T. recognitum* (Hedw.) Lindb. – Lok. 24, 83, toprak üzeri, Ursavaş 1572.

- T. tamariscinum* (Hedw.) Schimp. – Lok. 22, 27, 204, 205, 227, 238, toprak, kaya ve ağaç kökü üzeri, ÖREN 624/14.

Brachytheciaceae G.Roth.

- Brachytheciastrum salicinum* (Schimp.) J.D.Orgaz, M.J.Cano & J.Guerra (Syn: *B. velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen var. *salicinum* (Schimp.) Ochyra & Zarnowiec) – Lok. 70, ağaç üzeri, ÖREN 590/15.
- B. velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Lok. 27, 31, 35, 48, 52, 78, 102, 141, 242, Kütük, kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 1533.
- Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp. – Loc. 35, 46, 54, 55, 56, 71, 80, 91, 102, 122, 170, 229, toprak üzeri, ÖREN 591/15.
- B. glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp. – Loc. 26, 28, 29, 42, 47, 51, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1837.
- B. rivulare* Schimp. – Lok. 16, 70, 228, 243, su kenarı kaya ve toprak üzeri, ÖREN 235/15.
- B. rutabulum* (Hedw.) Schimp. – Lok. 19, 25, 60, 116, 162, 173, 216, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 783/15.
- **B. tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen – Lok. 117, 223, toprak üzeri, ÖREN 830/15.
- Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M.Fleisch. – Lok. 22, 27, 38, 147, 198, dere kenarı kaya üzeri, ÖREN 550/14.
- Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Lok. 56, 105, 163, toprak üzeri, ÖREN 451/14
- Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J.Kop. – Lok. 228, 238, toprak üzeri, ÖREN 52/16.
- E. striatum* (Hedw.) Schimp. – Lok. 11, 21, 27, 39, 167, 179, 194, 197, kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 1846.
- Homalothecium lutescens* (Hedw.) H.Rob. – Lok. 22, 23, 29, 51, 79, 81, 93, 97, 110, 126, 138, 144, 172, 201, 203, 225, 244, kaya, torpak ve ağaç kökü üzeri, Ursavaş 1602.
- H. philippeanum* (Spruce) Schimp. – Lok. 212, kaya üzeri, ÖREN 236/16.
- H. sericeum* (Hedw.) Schimp. – Lok. 8, 21, 49, 56, 61, 72, 97, 100, 111, 130, 137, 200, 220, 226, 242, kaya, toprak ve ağaç üzeri, Ursavaş 1961.
- Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra – Loc. 41, toprak üzeri, Ursavaş 1549.
- Microeurhynchium pumilum* (Wilson) Ignatov & Vanderp. – Lok. 16, 18, 31, toprak üzeri, Ursavaş 1545.
- Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske – Lok. 16, 19, 21, 71, 137, 143, 171, 173, 180, 190, 211, kaya, toprak ve ağaç kökü üzeri, ÖREN 887/15.
- O. speciosum* (Brid.) Warnst. – Lok. 18, 23, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1547.
- Palamocladium euchloron* (Müll.Hal.) Wijk & Margad. – Lok. 8, 22, 32, 38, 109, 204, 219, gölgeli kayalar ve toprak üzeri, ÖREN 392/14.
- Plasteurhynchium striatulum* (Spruce) M.Fleisch. – Lok. 28, 82, 139, kaya üzeri, Ursavaş 1959.
- Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. – Lok. 8, 15, 19, 28, 41, 59, 69, 92, 114, 124, 128, 129, 135, 144, 178, 179, 181, 207, 241, toprak üzeri, ÖREN 507/15.
- **Rhynchostegiella teneriffae* (Mont.) Dirkse & Bouman – Lok. 36, 38, nemli ve ıslak kaya üzeri, ÖREN 711/14.
- Rhynchostegium megapolitanum* (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. – Lok. 23, 77, taş ve toprak üzeri, Ursavaş 1831.
- R. riparioides* (Hedw.) Cardot – Loc. 21, 31, 32, 61, 96, 99, 132, 150, 201, 228, 234, dere yatağı kaya üzeri, ÖREN 135/16.
- Sciuro-hypnum flotowianum* (Sendtn.) Ignatov & Huttunen – Lok. 142, kaya üzeri, ÖREN 602/15.
- S. populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Lok. 35, 173, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 671/15.
- Scleropodium touretii* (Brid.) L.F.Koch – Lok. 41, 197, 214, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 112/16.
- Hypnaceae** Schimp.
- Hypnum andoi* A.J.E.Sm. – Lok. 21, 122, ağaç tabanı üzeri, ÖREN 506/15.
- H. cupressiforme* Hedw. var. *cupressiforme* – Loc. 8, 16, 18, 24, 28, 31, 35, 43, 55, 64, 72, 86, 98, 114, 127, 128, 138, 163, 168, 217, 222, 225, kaya, toprak, ağaç, kök ve kütük üzeri, ÖREN 578/15.
- H. cupressiforme* Hedw. var. *lacunosum* Brid. – Lok. 17, 19, 35, 41, 48, 61, 62, 76, 82, 99, 100, 109, 118, 131, 170, 172, 188, 203, 206, kaya ve toprak üzeri, Ursavaş 1861.
- H. jutlandicum* Holmen & E.Warncke – Lok. 141, 152, 178, toprak ve çürüyen kütük üzeri, ÖREN 529/15.
- H. resupinatum* Taylor (Syn: *H. cupressiforme* Hedw. var. *resupinatum* (Taylor) Schimp.) – Loc. 16, 24, 62, 72, ağaç ve kaya üzeri, Ursavaş 1842.
- Pylaisiaceae** Schimp.
- Buckia vaucheri* (Lesq.) D.Rios, M.T.Gallego & J.Guerra (Syn: *Hypnum vaucheri* Lesq.) – Lok. 16, 50, 51, 57, 131, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 343/14.
- Calliargonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – Lok. 8, 22, 56, 76, 102, 222, su içi toprak üzeri, Ursavaş 1551.
- Homomallium incurvatum* (Schrad. ex Brid.) Loeske – Lok. 26, 122, kaya üzeri, Ursavaş 1519.
- Hylocomiaceae** M. Fleisch.
- Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra & Stebel (Syn: *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.) – Lok. 2, 47, 48, 51, 102, 105, 109, 151, 178, 211, 230, 233, 237, toprak üzeri, ÖREN 597/15.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. – Lok. 51, 92, 102, 138, 151, 230, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 1960.

Loeskeobryum brevirostre (Brid.) M.Fleisch. – Lok. 2, 205, toprak üzeri, ÖREN 789/14.

Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt. – Lok. 44, 47, 49, 227, 233, toprak üzeri, ÖREN 10/06.

Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. – Lok. 2, 135, toprak ve kaya üzeri, Ursavaş 2151.

R. subpinnatus (Lindb.) T.J.Kop. – Lok. 177, 228, toprak üzeri, ÖREN 834/15.

Entodontaceae Kindb.

Entodon concinnus (De Not.) Paris – Lok. 137, toprak üzeri, ÖREN 704/15.

Leucodontaceae Schimp.

Leucodon immersus Lindb. – Lok. 45, 166, 200, 223, ağaç üzeri, ÖREN 385/15.

L. sciuroides (Hedw.) Schwägr. – Lok. 23, 30, 45, 60, 62, 72, 75, 147, 153, 164, 188, 218, 226, ağaç ve kaya üzeri, Ursavaş 1853.

Antitrichiaceae Ignatov & Ignatova

Antitrichia curtispindula (Hedw.) Brid. – Lok. 105, 122, 133, 210, ağaç, kütük ve kaya üzeri, ÖREN 166/15.

Neckeraceae Schimp.

Alleniella besseri (Lobarz.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt – Lok. 72, 91, kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 312/15.

A. complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt – Lok. 8, 21, 22, 27, 76, 122, 137, ağaç üzeri, ÖREN 232/15.

Exsertotheca crispa (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt – Lok. 8, 32, 139, 166, 173, 182, 204, gölgeli kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 886/15.

**Neckera pumila* Hedw. – Lok. 133, çürüyen kütük üzeri, ÖREN 519/15.

Pseudanomodon attenuatus (Hedw.) Ignatov & Fedosov (Syn: *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener) – Lok. 9, 15, 32, 110, kaya ve ağaç üzeri, ÖREN 847/15.

Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee – Lok. 8, 27, 115, 210, dere yatağı kaya üzeri, Ursavaş 1849.

Lembophyllaceae Broth.

Isoetecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov. – Lok. 6, 13, 25, 27, 33, 38, 129, 184, 216, 225, 226, 235, 238, kaya, ağaç tabanı ve toprak üzeri, ÖREN 770/14.

Myuriaceae M.Fleisch

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. – Lok. 8, 19, 27, 30, 49, 69, 144, 169, 176, 184, 195, 217, 238, 244, kaya ve toprak üzeri, ÖREN 429/14.

Anomodontaceae Kindb.

Anomodon longifolius (Schleich. ex Brid.) Hartm. – Lok. 115, kaya üzeri, ÖREN 316/15.

A. viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor – Lok. 13, 18, 22, 31, 32, 75, 94, 212, kaya ve ağaç üzeri, Ursavaş 1966.

4. Tartışma ve Sonuç

Çalışma alanından toplanan yaklaşık 1600 briyofit örneğinin teşhis edilmesi sonucunda boynuzotlarından 2 familya ve 2 cinse ait 2 tür; ciğerotlarından 29 familya ve 38 cinse ait 58 tür/türaltı takson tespit edilmiştir. Karayosunlarından ise 43 familya ve 116 cinse ait 250 tür/türaltı takson saptanmıştır. Alandan bulunan toplam tür/türaltı briyofit sayısı ise 310'dur.

İçerdikleri takson sayısı açısından en büyük familyalar karayosunlarından Pottiaceae (50), Brachytneciaceae (27), Grimmiaceae (18), Mniaceae (17) ve Orthotrichaceae (15) iken ciğerotlarından Scapaniaceae (6), Jungermanniaceae (5), Lophocoleaceae (4) ve Aneuraceae (4) şeklinde sıralanmaktadır. Karayosunlarından 17, ciğerotlarından 14 ve boynuzotlarından 2 familya tek tür ile temsil edilmektedir. Cinslerin içerdikleri tür/türaltı takson sayılarına bakıldığında karayosunlarında çeşitlilik açısından ilk iki sırayı 12 takson ile *Tortula*, 10 takson ile *Grimmia* alırken, bunları 7 takson ile *Didymodon*, *Fissidens*, *Philonotis*, *Ptychostomum* ve *Syntrichia* takip etmektedir. Ciğerotları cinslerine bakıldığında *Scapania* 5 tür ile ilk sırada yer alırken bunu 3 tür ile *Mesoptychia*, *Lophocolea* ve *Riccardia* takip etmektedir. Karayosunlarından 66 cins, ciğerotlarından 24 cins ve boynuzotlarından 2 cins ise tek tür/türaltı takson içermektedir.

Alandan tespit edilen taksonlardan 2 ciğerotu: *Lepidozia reptans*, *Scapania umbrosa* ve 2 karayosunu *Racomitrium ericoides*, *Tortula acaulon* var. *pilifera*, Henderson (1961) kareleme sisteminde A2 karesi için yenidir. Ciğerotlarından 18 tanesi: *Corsinia coriandrina*, *Riccia sorocarpa*, *Aneura pinguis*, *Riccardia chamedryfolia*, *Riccardia multifida*, *Riccardia palmata*, *Cololejeunea rossettiana*, *Lepidozia reptans*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Cephalozia bicuspidata*, *Fuscocephalozia lunulifolia*, *Nowellia curvifolia*, *Barbilophozia hatcheri*, *Scapania irrigua*, *Scapania umbrosa*, *Mesoptychia bantriensis*, *Mesoptychia collaris*, *Liochlaena lanceolata* ve karayosunlarından 26 tanesi: *Polytrichastrum alpinum*, *Buxbaumia viridis*, *Timmia bavarica*, *Grimmia anodon*, *Seligeria pusilla*, *Fissidens pusillus*, *Ceratodon conicus*, *Ditrichum pusillum*, *Crossidium squamiferum* var. *pottioideum*, *Ephemerum recurvifolium*, *Gymnostomum viridulum*,

Microbryum curvillum, *Microbryum starckeanum*, *Pterygoneurum subsessile*, *Syntrichia caninervis* var. *gypsophila*, *Tortula acaulon* var. *pilifera*, *Tortula caucasica*, *Tortula hoppeana*, *Tortula protobryoides*, *Tortula truncata*, *Rhodobryum ontariense*, *Orthotrichum schimperii*, *Lescuraea mutabilis*, *Brachythecium tommasinii*, *Rhynchostegiella teneriffae*, *Neckera pumila* olmak üzere toplamda 44 tür/türaltı takson A3 karesi için yenidir.

Kardeniz Bölgesinde yer alan önemli sıradağlardan biri olan ve Küre Dağları Milli Parkı ve tampon bölgesini içeren batı kesimi daha önceden briyofloristik açıdan çalışılan Küre Dağlarının bu çalışma ile doğu kesimi de incelenerek önemli bir dağ sırasının briyofit florası ortaya çıkarılmıştır. Floristik listede belirtilen lokalite, habitat ve substrat bilgileri ile birlikte verildiğinden türlerin dağılım, tehlike kategorileri ve ekolojilerine önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca detaylı lokalite bilgilerinin, floristik çalışmalar dışında briyofitlerle çalışacak olan araştırmacılara bir klavuz olarak yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür: Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 114Z149 numaralı proje ile desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

Not: Çalışma sözlü bildiri olarak 19-23 Haziran 2018 tarihlerinde Kastamonu'da düzenlenen International Ecology 2018 Symposium'da sunulmuş ve özet metin olarak kongre kitabında yer almıştır.

Kaynaklar

- Akman Y. 1995. Türkiye Orman Vegetasyonu, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Akman Y. 1999. İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim metodları ve Türkiye İklimleri). Kariyer Matbaacılık, Ankara.
- Akpınar R. 1992. Yaralıgöz Dağı (Devrekani-Kastamonu) karayosunları florası. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Atalay İ. 1994. Türkiye Vegetasyon Coğrafyası. Ege Üniv. Basımevi, İzmir.
- Canlı K. Çetin B. 2014. The moss flora of Akdağ Mountain (Amasya, Turkey). The Scientific World Journal 2014: Article ID 860379, 1-8.
- Can Gözcü M. Uyar G. Ören M. Ezer T. Alataş M. 2019. The Bryophyte Flora of The Samanlı Mountains (Sakarya, Kocaeli,

- Yalova, Bursa) in North-West Turkey. Arctoa. 28: 1, 58-74.
- Çalışkan S. Ören M. Ursavaş S. 2019. Bafra İlçesi'nin (Samsun) Briyofit Florası. Anatolian Bryology. 5: 2, 74-84.
- Çetin B. Uyar G. 1997. The Moss Flora of Sinop and its Environs (Ayancık, Boyabat and Gerze). Turkish Journal of Botany. 21: 231-244.
- Çetin B. 1999. The Liverworts (Hepaticae) of Sinop and its Environs (Ayancık, Boyabat and Gerze). Turkish Journal of Botany. 23: 113-116.
- Erdağ A. Kürschner H. 2017a. Türkiye Bitkilerinin Listesi (Karayosunları). Ali Nihat Gokyigit Vakfı Bas. İstanbul.
- Erdağ A. Kürschner H. 2017b. A reference list of Turkish bryophytes. The state of knowledge from 1829 until 2017. Anatolian Bryology. 3: 2, 81-102.
- Hazer Y. 2010. Son Literatür ve Herbarium Verilerine Göre Türkiye Karayosunlarının Floristik Dağılımı ve Elektronik Veritabanının Oluşturulması. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak.
- Henderson D.M. 1961. Contributions to the bryophyte flora of Turkey V: summary of present knowledge. Notes Roy Bot Gard Edinburgh. 23: 279-301.
- 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.
- 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: 4, 459-470.
- Kürschner H. Frey W. 2020. Liverworts, mosses and hornworts of Southwest Asia (Marchantiophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta). Nova Hedwigia. 149: 1-267.
- Ören M. Uyar G. Keçeli T. 2010. Anomodon longifolius (Anomodontaceae, Bryopsida) new to the bryophyte flora of Turkey. Turkish Journal of Botany. 34: 141-145.
- Ören M. Uyar G. Keçeli T. 2012. The bryophyte flora of the western part of the Küre Mountains (Bartın, Kastamonu), Turkey. Turkish Journal of Botany. 36: 5, 538-557.

- Özdemir T. Batan N. 2016. The Bryophyte Flora Of Ordu Province (Turkey). *Arctoa*. 25: 144-159.
- 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. Harley Books. London.
- Smith A.J.E. 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland (Second Edition). Cambridge University Press. London.
- Söylemez B. Ören M. Ursavaş S. Keçeli T. 2017. The bryophyte flora of Sinop Peninsula Turkey. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*. 10: 3, 120-129.
- Tiryaki H. 1997. Çangal Dağı (Sinop) Karayosunları Florası. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- URL1. Türkiye Jeolojisi ders notları (Okay A.I) 2008. Website: http://web.itu.edu.tr/~okay/geology_turkey_notes/lecture_notes_geology_turkey.pdf [Erişim: 01 Haziran 2016].
- URL2. 2018 Yılı Çalışma Raporu. T.C. Kastamonu Valiliği, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2019. Website: https://kastamonu.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Calisma_Raporu/2018_Yili_Calisma_Raporu.pdf [Erişim: 25 Mayıs 2020].
- URL3. Samsun ili 2013-2017 Yılı Kuraklık Eylem Planı. T.C. Samsun Valiliği, Gıda Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2013. Website: https://samsun.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Yayinlar/Samsun_Ili_Kuraklik_Eylem_plani/Samsun_Ili_2013_2017_Kuraklik_Eylem_Pl.pdf [Erişim: 25 Haziran 2020].
- Uyar G. Çetin B. 2006. Contribution to the Moss Flora of Turkey: Western Black Sea Region (Bolu, Katamonu, Karabük, Bartın and Zonguldak). *International Journal of Botany*. 2: 3, 229-241.
- Uyar G. Ören M. Alataş M. 2020. The bryophyte flora of Akyazı, Arifiye, Geyve, Karapürçek districts (Sakarya, Turkey). *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*. 13: 1, 27-43.
- Yavuz Y. 2017. Sinopeli, Sinova-Sinope-Sinop. Akis Kitap. İstanbul.