

AKÜ FEMÜBİD 16 (2016) 011003 (16-25)  
DOI: 10.5578/fmbd.25264

AKU J. Sci.Eng. 16 (2016) 011003 (16-25)

Araştırma Makalesi / Research Article

## Şebinkarahisar (GİRESUN) İlçesinden Liken ve Likenikol Mantar Kayıtları

Kadir KINALIOĞLU<sup>1</sup>, Gökhan UZUN<sup>1</sup>

Giresun Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü / GİRESUN  
e-posta: kadir.kinalioglu@giresun.edu.tr

Geliş Tarihi:03.02.2016; Kabul Tarihi:14.04.2016

### Anahtar kelimeler

Biyçeşitlilik, Likenler,  
Likenikol mantar, Kara-  
deniz Bölgesi

### Özet

Şebinkarahisar ilçesinde 20 lokaliteden 156 likenleşmiş mantar taksonu ve 1 likenikol mantar taksonu rapor edilmiştir. 106 likenleşmiş mantar taksonu ilçeden ilk defa rapor edilmektedir. 15 likenleşmiş mantar taksonu ve 1 likenikol mantar taksonu aynı zamanda Giresun ili için de yeni kayıttır.

## Lichenized and Lichenicolous Fungi Records from Şebinkarahisar District (GİRESUN)

### Keywords

Biodiversity, Lichens,  
Lichenicolous fungi,  
Black Sea Region

### Abstract

Herein 156 lichenized fungi taxa and 1 lichenicolous fungi taxa are reported from 20 localities at Şebinkarahisar district in the south of Giresun. Of these, 106 lichenized fungi taxa are reported for the first time from the district. 15 lichenized fungi and 1 lichenicolous fungi taxa are also new to Giresun province.

© Afyon Kocatepe Üniversitesi

### 1. Giriş

Türkiye liken çeşitliliğini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen araştırmalarda son birkaç yılda belirgin bir artış olmasına rağmen, bazı yöreler hala yeterince araştırılmamıştır.

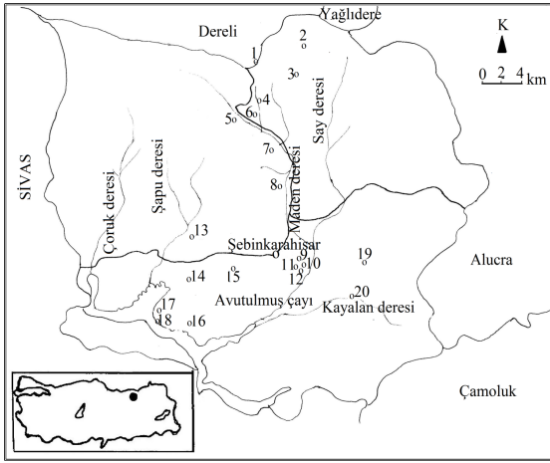
Bu güne kadar Giresun ilinin likenleşmiş mantar biyoçeşitliliği üzerine bir çok araştırma yapılmış olmasına rağmen (Steiner, 1909; Küçük, 1990; Aslan ve ark., 2002; John ve Breuss, 2004; Kınalıoğlu ve Engin, 2004; Kınalıoğlu, 2005; Yazıcı ve Aslan, 2005; Aslan ve Yazıcı, 2006; Kınalıoğlu, 2006; Yazıcı ve Aslan, 2006; Duman ve Yurdakulol, 2007; Kınalıoğlu, 2008; John, 2007; Yazıcı ve Aptroot, 2008; Kınalıoğlu, 2009; Kınalıoğlu, 2010a, 2010b, 2010c; Kınalıoğlu ve Aptroot, 2010, 2011; Çobanoğlu, 2011), ilin likenikol mantar biyoçeşitliliği hakkında çok az şey bilinmektedir. Şimdiye kadar Giresun ilinden sadece 3 farklı likenikol mantar türü kaydedilmiştir (Duman ve Yurdakulol, 2007; Kınalıoğlu, 2008; Halıcı ve Şenkardeşler, 2009).

Bu çalışmalar daha çok Giresun ilinin kuzey kesimlerinde gerçekleştirilmiştir. Giresun ilinin güneyinde yer alan araştırma sahasında ise daha önce yayınlanmış iki çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda yöreden 89 likenleşmiş mantar taksonu ve 1 likenikol mantar taksonu verilmektedir (Aslan ve Yazıcı, 2006; Duman ve Yurdakulol, 2007).

Bu çalışmada Giresun ili liken biyoçeşitliliğine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

#### 1.1. Araştırma Sahasının Özellikleri

Giresun Dağları'nın Güney eteklerinde bulunan Şebinkarahisar ilçesi, 40° 30' 28"–40° 07' 48" kuzey enlemleri ile 38° 41' 33"–39° 07' 39" doğu boylamları arasında yer almaktadır.



**Şekil 1.** Araştırma alanının haritası ve liken örneklerinin toplandığı lokaliteler.

1349 km<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip olan ilçenin 31 km<sup>2</sup>'lik bölümünü Kılıçkaya Barajı kaplamaktadır. İlçe merkezinin ortalama rakımı 1370–1515 metrelere arasındadır (int Kyn. 1, 2).

Karadeniz kıyısına paralel olarak uzanan Giresun Dağları Şebinkarahisar'ı kıyı şeridinden ayırmaktadır. İlçe sahip olduğu çeşitli dağlar ve tepeler nedeni ile engebeli bir yapıya sahiptir. Berdika (Sarı çiçek) Dağı, Meryem Dağı, Tutak Dağı ve Egma Dağı Şebinkarahisar'ın belli başlı ilginç dağlarıdır. Erimiz tepe, Hevlekmaşatlık tepe, Avşar tepe, Dikmen tepe, Sarıkaya tepe ve Kale Tepe ise ilçede yer alan önemli tepelerdir (int Kyn. 3, 4).

Şebinkarahisar, Karadeniz Bölgesinin Doğu Karadeniz bölümünde yer almasına rağmen, yarı kurak İç Anadolu iklimi ile nemli Karadeniz iklimi arasında bir geçiş iklimine sahiptir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlı geçmektedir. Kıyı şeridine paralel olarak uzanan yüksek dağ sıraları denizden gelen nemli ve yağışlı rüzgârları tutarak iç kısımlara geçmesini engeller. Bu sebepten dolayı kıyı şeridindeki yağış miktarı üç kesimde yer alan Şebinkarahisar'da daha azdır (int Kyn. 3).

Şebinkarahisar'da yıllık ortalama sıcaklık 9,2°C'dir. Yıllık toplam ortalama yağış miktarı 538,3 mm'dir.

Şebinkarahisar'ın jeolojik yapısını Üst Kretase yaşlı kumtaşı ve kireçtaşı içeren volkanitler (başlıca andezit, trakit, dasit ve riolitik lav ve piroklastikler) ve granitoidler (başlıca granit, kuvars-siyenit ve

monzonit) ile Eosen yaşlı ojit–andezit ve bazalt bileşimli lavlar oluşturmaktadır (Özgenç, 2009).

Giresun dağlarının güneyinde bulunan Şebinkarahisar ilçesinin bitki örtüsü Giresun Dağları'nın kuzey yamaçlarından farklıdır. Güney yamaçlarda kuzey yamaçlarda geniş yayılış alanları oluşturan *Picea orientalis* (L.) Link yerini çoğunlukla saf olarak bulunan *Pinus sylvestris*'e L. bırakır. *Pinus sylvestris* bazen yörenin yükseklerinde *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. subsp. *nordmanniana*, daha alçalarda ise *Carpinus betulus* L., *Quercus macrantha* F. Mey. subsp. *syspirensis* ile karışık bir kompozisyon meydana getirmektedir. Daha alçalarda ise (1300–1500) orman vejetasyonunun içerisine Avrupa–Sibirya, Akdeniz ve İran–Turan kökenli elementlerin karışmasıyla kserofit karakterli bir orman formasyonu oluşturmaktadır. Bu kserofit karakterli orman formasyonunun önemli taksonları şunlardır; *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.), *Quercus pubescens* Wild, *Juniperus oxycedrus* L., *J. foetidissima* Wild, *J. excelsa* Bieb., *Pyrus elaeagrifolia* Pall. subsp. *kotschyana* (Boiss. ex Decne.) Browicz., *Crataegus pseudoheterophylla* Pojark., *Acer tataricum* L., *A. hyrcanum* Fisch. & Mey., *Corylus avellana* L., *Quercus petraea* subsp. *iberica* (Steven ex Bieb) Krassiln Veneer, *Carpinus betulus* L. (Anşin, 1981).

Ayrıca ilçede mevcut olan dere boylarında ise özellikle *Populus tremula* L. ve *Salix alba* L. gibi ağaçlar yayılış göstermektedir.

## 2. Materyal ve Metot

Araştırma materyalleri Giresun ilinin güneyinde bulunan Şebinkarahisar ilçesinde 2014 yılında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sonucunda 20 farklı lokaliteden toplanmıştır (Şekil 1). Kurutulmaları sağlanan materyaller bir stereomikroskop, bir ışık mikroskobu, standrat kimyasal reaktifler, çeşitli flora kitapları ve tayin anahtarları yardımı ile teşhis edilmiştir (Wirth, 1995; Brodo ve ark., 2001; Smith ve ark., 2009; Dobson, 2011). Tayin edilen liken materyalleri özel liken zarflarına konularak etiketlenmiş ve Giresun Üniversitesi Fen Edebiyat

Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda (GUFE) muhafaza edilmiştir.

Araştırma sahasında toplanan liken örneklerinin lokaliteleri aşağıda verilmektedir.

1. Giresun, Şebinkarahisar, Eğribel geçidinin kuzey doğusu, 2243 m, 40° 27' 21" N, 38° 24' 04" E, 26.10.2014.
2. Giresun, Şebinkarahisar, Turna obasının kuzeyi, 2536 m, 40° 28' 10" N, 38° 24' 58" E, 26.10.2014.
3. Giresun, Şebinkarahisar, Turna obasının batısı, 2550 m, 40° 28' 04" N, 38° 24' 58" E, 26.10.2014.
4. Giresun, Şebinkarahisar, Eğribel geçidi Asarcık köyü arası, dere yanı, 2052 m, 40° 26' 26" N, 38° 23' 29" E, 26.10.2014.
5. Giresun, Şebinkarahisar, Eğribel geçidinin güney batısı, 2115 m, 40° 26' 28" N, 38° 23' 34" E, 26.10.2014.
6. Asarcık köyünün kuzeyi, 1856 m, 40° 25' 11" N, 38° 23' 33" E, 26.10.2014.
7. Giresun, Şebinkarahisar, Asarcık köyü Saplıca köyü arası, dere yanı, 1504 m, 40° 24' 13" N, 38° 25' 09" E, 26.10.2014.
8. Giresun, Şebinkarahisar, Tamzara, 1238 m, 40° 19' 54" N, 38° 26' 32" E, 26.10.2014.
9. Giresun, Şebinkarahisar, Şebinkarahisar kalesinin tepe yakını, 1519 m, 40° 17' 04" N, 38° 25' 43" E, 27.10.2014.
10. Giresun, Şebinkarahisar, Şebinkarahisar kalesinin doğu yokuşu, 1527 m, 40° 17' 02" N, 38° 25' 47" E, 27.10.2014.
11. Giresun, Şebinkarahisar, Şebinkarahisar kalesi zirvesi, 1554, 40° 17' 05" N, 38° 25' 45" E, 27.10.2014.
12. Giresun, Şebinkarahisar, Şebinkarahisar kalesinin kuzey yokuşu, 1545 m, 40° 17' 05" N, 38° 25' 48" E, 27.10.2014.
13. Giresun, Şebinkarahisar, Çakır köyü, 1349 m, 40° 18' 00" N, 38° 20' 10" E, 27.10.2014.
14. Giresun, Şebinkarahisar, Saraycık köyü Ahurcuk köyü arası, meyve bahçesi, 1106 m, 40° 17' 00" N, 38° 18' 54" E, 27.10.2014.
15. Giresun, Şebinkarahisar, Ekecek köyü, 1403 m, 40° 16' 47" N, 38° 21' 48" E, 27.10.2014.

16. Giresun, Şebinkarahisar, Baltaş köyü Duman köyü arası, 1135 m, 40° 14' 11" N, 38° 17' 39" E, 27.10.2014.
17. Giresun, Şebinkarahisar, Duman köyü girişi, Kılıçkaya barajı yakını, 931 m, 40° 14' 21" N, 38° 16' 39" E, 27.10.2014.
18. Giresun, Şebinkarahisar, Duman köyü, Kılıçkaya barajı yanı, 832 m, 40° 14' 00" N, 38° 16' 21" E, 27.10.2014.
19. Giresun, Şebinkarahisar, Sarıyer köyünün kuzey batısı, ağaçlık alan, 1320 m, 40° 16' 16" N, 38° 30' 16" E, 27.10.2014.
20. Giresun, Şebinkarahisar, Sultan konağı köyünün kuzeyi, 1210 m, 40° 14' 44" N, 38° 31' 02" E, 27.10.2014.

### 3. Bulgular

Araştırma alanında tespit edilen liken ve likenikol mantar taksonları alfabetik sıraya göre, lokalite numaraları ve substratlarıyla birlikte verilmiştir. Giresun ili için ilk kez kaydedilen likenleşmiş mantar taksonları (\*), likenikol mantar taksonları ise (#) ile işaretlenmiştir.

***Acarospora cervina* (Ach.) A.Massal.**, 16, 17 (2391, 2392: kalkerli kaya).

***A. fuscata* (Nyl.) Arnold**, 4, 9, 10 (2393, 2394, 2395: silisli kaya).

***A. macrospora* (Hepp) A.Massal. ex Bagl.**, 16 (2396: kalkerli kaya).

**\**A. sinopica* (Wahlenb.) Körb.**, 7 (2397: demirce zengin silisli kaya).

***Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. ex A.Massal.**, 7 (2398: *Populus* sp.), 16 (2399: *Crataegus* sp.), 19 (2400, 2401: *Corylus* sp., *Quercus* sp.).

***A. setifera* (Mereschk.) Räsänen**, 19(2402: *Quercus* sp.).

**#*Arthonia varians* (Davies) Nyl.**, 7 (2403: *Lecanora rupicola*).

***Aspiclia cinerea* (L.) Körb.**, 1, 4, 5, 7 (2404, 2405, 2406, 2407: silisli kaya).

***A. intermutans* (Nyl.) Arnold**, 12 (2408: silisli kaya).

- Athallia cerinella**(Nyl.) Arup, Frödén & Söchting, 8 (2434: *Crataegus* sp.), 19 (2435, 2436, 2437: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.).
- A. holocarpa** (Hoffm.) Arup, Frödén & Söchting, 1 (2409: silisli kaya), 7 (2410, 2411: *Populus* sp., silisli kaya), 14 (2412, 2413: *Morus* sp., *Pyrus* sp.), 18 (2414: *Morus* sp.).
- Bellemerea alpina** (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux, 4, 6 (2415, 2416: silisli kaya).
- Blastenia ammiospila** (Ach.) Arup, Söchting & Frödén, 3 (2417: karayosunu).
- B. crenularia** (With.) Arup, Söchting & Frödén, 1, 3, 5, 8 (2418, 2419, 2420: silisli kaya).
- Brodoa intestiniformis** (Vill.) Goward, 3, 5, 7 (2421, 2422, 2423: silisli kaya).
- Calogaya decipiens** (Arnold) Arup, Frödén & Söchting, 11 (2424: silisli kaya), 17 (2425: kalkerli kaya).
- Caloplaca aractina** (Fr.) Häyrén, 11 (2426: silisli kaya).
- C. atroflava** (Turner) Mong., 12 (2427: silisli kaya).
- C. cerina** (Ehrh. Ex Hedwig) Th.Fr., 7 (2428, 2429: *Salix* sp., *Quercus* sp.), 13 (2430: *Quercus* sp.).
- C. cerina var. chloroleuca** (Sm.) Th. Fr., 11 (2431: karayosunu), 12 (2432, 2433: karayosunu, ölü ot).
- C. grimmiae** (Nyl.) H.Olivier, 15 (2438: *Candelariella vitellina*).
- C. lactea** (A.Massal.) Zahlbr., 16 (2439: kalkerli kaya).
- C. saxicola** (Hoffm.) Nordin, 11 (2440: silisli kaya).
- C. variabilis** (Pers.) Mull.Arg., 16 (2441: kalkerli kaya).
- Candelariella aurella** (Hoffm.) Zahlbr., 8, 12 (2442, 2443: silisli kaya), 19 (2444: *Crataegus* sp.).
- C. vitellina** (Hoffm.) Müll.Arg., 1, 6, 9, 10, 13 (2445, 2446, 2447, 2448, 2449: silisli kaya), 3 (2450, 2451: silisli kaya, toprak), 4 (2452, 2453: karayosunu, silisli kaya), 5 (2454: karayosunu), 7 (2455, 2456: silisli kaya, karayosunu). 16 (2457, 2458: kalker kaya, silisli kaya), 17 (2459: kalkerli kaya).
- C. xanthostigma** (Pers. ex Ach.) Lettau, 7 (*Salix* sp.), 2460 (*Populus* sp.).
- Carbonea vitellinaria** (Nyl.) Hertel, 4 (2461: *Candelariella vitellina*).
- Cetraria aculeata** (Schreb.) Fr., 6 (2462, 2463: karayosunu, toprak).
- Chrysothrix candelaris** (L.) J.R.Laundon, 7 (2464, 2465: *Salix* sp., *Quercus* sp.), 19 (2466: *Corylus* sp.).
- Circinaria caesiocinerea** (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, Savić & Tibell, 9 (2467: silisli kaya).
- C. calcarea** (L.) A.Nordin, Savić & Tibell, 16, 17 (2468, 2469: kalkerli kaya).
- C. contorta** (Hoffm.) A. Nordin, Savić & Tibell, 3, 5, 8, 9, 12, 13, 17 (2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476: silisli kaya), 16 (2477: kalkerli kaya).
- Cladonia fimbriata** (L.) Fr., 11 (2478: toprak).
- C. pyxidata** (L.) Hoffm, 1, 3, 5, 6 (2479, 2480, 2481, 2482: toprak ), 12 (2483: silisli kaya).
- C. rangiformis** Hoffm., 12 (2484: karayosunu).
- Collema flaccidum** (Ach.) Ach., 7 (2485, 2486: *Populus* sp., *Quercus* sp.).
- C. subflaccidum** Degel., 9 (2487: karayosunu), 18 (2488: kalkerli kaya).
- \***C. tenax** (Sw.) Ach., 18 (2489: kalkerli kaya).
- Cornicularia normoerica** (Gunn.) Du Rietz, 1, 3 (2490, 2491: silisli kaya).
- Dermatocarpon intestiniforme** (Körb.) Hasse, 4 (2492: silisli kaya).
- D. luridum**(With.) J.R.Laundon, 11 (2493: silisli kaya).
- D. miniatum**(L.) Mann, 4, 5, 9, 12 (2494, 2495, 2496, 2497: silisli kaya).
- Dimelaena oreina** (Ach.) Norman, 5 (2498: silisli kaya).
- Diploschistes muscorum** (Scop.) R. Sant., 3 (2499: *Cladonia* sp., 2500: karayosunu).
- D. scruposus** (Schreb.) Norman, 3, 12 (2501, 2502: silisli kaya).
- \***Diplotomma epipolium** (Ach.) Arnold, 17 (2503: kalkerli kaya).
- Ephebe lanata** (L.) Vain., 5 (2504: silisli kaya).
- Evernia divaricata** (L.) Ach., 19 (2505: *Quercus* sp.).
- E. prunastri** (L.) Ach., 19 (2506: *Quercus* sp.).

**Flavoplaca flavocitrina** (Nyl.) Arup, Frödén & Söchting, 9 (2507: silisli kaya).

\***Gallowayella fulva** (Hoffm.) S.Y.Kondr. et al., 7 (2508, 2509, 2510: *Salix* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp.), 8 (2511: *Crataegus* sp.), 14 (2512, 2513: *Morus* sp., *Pyrus* sp.), 15 (2514: *Pyrus* sp.), 16 (2515: *Crataegus* sp.), 19 (2516, 2517, 2518: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.), 20 (2520: *Quercus* sp.).

**Gyalolechia flavorubescens** (Huds.) Söchting, Frödén & Arup, 7 (2521: *Populus* sp.), 18 (2522: *Morus* sp.).

**G. flavovirescens** (Wulfen) Söchting, Frödén & Arup, 4 (2523: silisli kaya), 17 (2524: kalkerli kaya).

**Hypogymnia physodes** (L.) Nyl., 19 (2525: *Quercus* sp.).

\***Lambiella insularis** (Nyl.) T. Sprib, 5 (2526: *Lecanora rupicola*).

\***Lasallia pustulata** (L.) Mérat, 7 (2527: silisli kaya).

**Lathagrium cristatum** (L.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin, 9 (1528, 2529: karayosunu, silisli kaya), 10 (2530: silisli kaya), 12 (2531: karayosunu), 18 (2532: kalkerli kaya).

**Lecania cyrtella** (Ach.) Th.Fr., 14 (2533: *Pyrus* sp.).

**Lecanora albella** (Pers.) Ach., 15 (2534: *Populus* sp.).

**L. albescens** (Hoffm.) Branth & Rostr., 17 (2535: kalkerli kaya).

**L. allophana** (Ach.) Nyl., 5 (2536: *Populus* sp.).

**L. alpigena** (Ach.) Cl. Roux, 1, 3, 6, 11 (2537, 2538, 2539, 2540: silisli kaya).

**L. argentata** (Ach.) Röhl., 19 (2541: *Crataegus* sp.).

**L. campestris** (Schaer.) Hue, 4, 12 (2542, 2543: silisli kay), 18 (2544: kalkerli kaya).

**L. carpinea** (L.) Vain., 7 (2545: *Quercus* sp.), 19 (2546: *Crataegus* sp.).

**L. cenisia** Ach., 4 (2547: silisli kay).

**L. crenulata** Hook., 16 (2548: kalkerli kaya).

**L. dispersa** (Pers.) Sommerf., 13, 16, 17 (2549, 2550, 2551: kalkerli kaya).

**L. hagenii** (Ach.) Ach., 7 (2552, 2553, 2554: *Salix* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp.) 8, 12 (2555, 2556: silisli kaya), 13 (2557: *Quercus* sp.), 14 (2558:

*Malus* sp.), 16 (2559: *Crataegus* sp.), 18 (2560: kalkerli kaya), 19 (2561, 2562: *Corylus* sp., *Quercus* sp.).

**L. intricata** (Ach.) Ach., 1 (2563: silisli kaya).

**L. rupicola** (L.) Zahlbr., 1, 2, 3, 4 (2564, 2565, 2566, 2567: silisli kaya).

**L. subcarpineae** Szatala, 15 (2568: *Populus* sp.), 19 (2569: *Crataegus* sp.).

**L. varia** (Hoffm.) Ach., 19 (2570: *Quercus* sp.).

**Lecidea atrobrunnea** DC. Schaer., 2, 3, 5, 6 (2571, 2572, 2573, 2574: silisli kaya).

**L. fuscoatra** (L.) Ach., 4 (2575: silisli kaya).

**L. silacea** (Ach.) Ach., 7 (2576: demirce zengin silisli kaya).

**Lecidella carpathica** Körb., 4, 5, 7 (2577, 2578, 2579: silisli kaya), 16 (2580: kalkerli kaya).

**L. elaeochroma** (Ach.) M.Choisy, 7 (2581, 2582, 2583: *Salix* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp.), 19 (2584, 2585, 2586: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.).

**L. stigmathea** (Ach.) Hertel & Leuckert, 1 (2587: silisli kaya).

**Leprocaulon microscopicum** (Vill.) D. Hawksw., 7 (2588: silisli kaya).

**Lobothallia radiosa** (Hoffm.) Hafellner, 1, 2, 4, 5, 8, 11, 12, 16 (2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596: silisli kaya), 18 (2597: kalkerli kaya).

\***Megaspora verrucosa** (Ach.) Hafellner & V.Wirth, 12, 8 (2598, 2599: karayosunu).

**Melanelia stygia** (L.) Essl., 1, 3, 5, 6, 7 (2600, 2601, 2602, 2603, 2604: silisli kaya).

**Melanelixia subaurifera** (Nyl.) O. Blanco et al., 19 (2605, 2606: *Corylus* sp., *Quercus* sp.).

**Melanohalea elegantula** (Zahlbr.) O. Blanco et al., 11 (2607: karayosunu), 19 (2608: *Quercus* sp.).

**M. exasperata** (De Not.) O. Blanco et al., 5 (2609: silisli kaya), 8 (2610: *Crataegus* sp.), 19 (2611: *Quercus* sp.).

**M. exasperatula** (Nyl.) O. Blanco et al, 19 (2612, 2613: *Crataegus* sp., *Quercus* sp.), 20 (2614: *Quercus* sp.).



- Parmelia saxatilis* (L.) Ach.**, 3, 11 (2615, 2616: silisli kaya), 7 (2617, 2618, 2619: karayosunu, toprak, silisli kaya), 19 (2620: *Crataegus* sp.).
- P. sulcata* Taylor**, 19 (2621: *Quercus* sp.).
- Peltigera lepidophora* (Vain.) Bitter**, 8 (2622: toprak).
- P. rufescens* (Weiss) Humb.**, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 12 (2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629: toprak).
- Pertusaria albescens* (Huds.) M.Choisy & Werner**, 3 (2630: karayosunu), 11 (2631: silisli kaya).
- P. lactea* (L.) Arnold**, 16 (2632: silisli kaya).
- Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg**, 8 (2633: *Crataegus* sp.).
- \**P. nigricans* (Florke) Moberg**, 7 (2634, 2635: *Populus* sp., *Quercus* sp.), 16 (2636: *Crataegus* sp.), 19 (2637: *Quercus* sp.).
- P. orbicularis* (Neck.) Moberg**, 7 (2638, 2639, 2640: *Salix* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp.), 14 (2641, 2642: *Malus* sp., *Pyrus* sp.), 15 (2643, 2644: *Populus* sp., *Pyrus* sp.), 16 (2645: *Crataegus* sp.), 19 (2646, 2647, 2648: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.), 20 (2697: *Quercus* sp.).
- P. sciastra* (Ach.) Moberg**, 5 (2650: toprak), 11, 12 (2651: karayosunu), 16 (2652: kalkerli kaya).
- Physcia adscendens* (Fr.) H.Olivier**, 7 (2653: *Populus* sp.), 15 (2654: *Pyrus* sp.), 19 (2655, 2656, 2657: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.).
- P. aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Hampe**, 7 (2658, 2659: *Populus* sp., *Quercus* sp.), 8, 16 (2660, 2661: *Crataegus* sp.), 13, 20 (2662, 2663: *Quercus* sp.), 14 (2664, 2665: *Malus* sp., *Pyrus* sp.), 15 (2646, 2647: *Populus* sp., *Pyrus* sp.), 17 (2648: *Morus* sp.), 19 (2649, 2670, 2671: *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp.).
- P. dubia* (Hoffm.) Lettau**, 1, 2, 4, 7, 10, 12, 16 (2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678: silisli kaya), 11 (2679, 2680: karayosunu, silisli kaya).
- P. stellaris* (L.) Nyl.**, 7 (2681, 2682: *Salix* sp., *Quercus* sp.), 8, 16 (2683, 2684: *Crataegus* sp.).
- P. tenella* (Scop.) DC.**, 15 (2685: *Pyrus* sp.).
- P. tribacia* (Ach.) Nyl.**, 18 (2686: kalkerli kaya).
- Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon**, 19 (2687: *Quercus* sp.).
- \**P. enteroxantha* (Nyl.) Poelt**, 7 (2688: *Quercus* sp.), 11 (2689: karayosunu), 12 (2690: toprak), 19 (2691, 2692: *Corylus* sp., *Quercus* sp.).
- P. muscigena* (Ach.) Poelt**, 12 (2693: karayosunu).
- P. perisidiosa* (Erichsen) Moberg**, 7 (2694: *Salix* sp.), 12 (2695: karayosunu).
- \**Placidium pilosellum* (Breuss) Breuss**, 5 (2696: toprak).
- P. rufescens* (Ach.) A.Massal.**, 11 (2697: silisli kaya), 12 (2698: karayosunu).
- Placynthium nigrum* (Huds.) Gray**, 11 (2699: silisli kaya), 12 (26700: karayosunu).
- Polycauliona candelaria* (L.) Frödén, Arup & Søchting**, 11 (2697: silisli kaya).
- Porpidia flavicunda* (Ach.) Gowan**, 7 (2701: demirce zengin silisli kaya).
- Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy**, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 19 (2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712: silisli kaya), 16, 17 (2713, 2714: kalkerli kaya).
- Pseudephebminuscula* (Arnold) Brodo & D. Hawksw.**, 1 (2715: silisli kaya).
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *furfuracea***, 7 (2716: silisli kaya), 19 (2717: *Quercus* sp.).
- Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.**, 5 (2718: toprak üzeri).
- Ramalina farinacea* (L.) Ach.**, 3 (2719: silisli kaya), 19 (2720: *Corylus* sp., 2721: *Quercus* sp.).
- R. pollinaria* (Westr.) Ach.**, 5, 7 (2722, 2723: silisli kaya).
- R. polymorpha* (Lilj.) Ach.**, 3, 5 (2724, 2725: silisli kaya).
- Rhizocarpon geminatum* Körb.**, 4, 5, 10, 11, 12 (2726, 2727, 2728, 2729, 2730: silisli kaya), 16 (2731: kalkerli kaya).
- R. geographicum* (L.) DC.**, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 16 (2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740: silisli kaya).
- \**R. lavatum* (Fr.) Hazsl.**, 7 (2741: demirce zengin silisli kaya).
- R. lecanorinum* Anders**, 7 (2742: demirce zengin silisli kaya).

*Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf., 3, 5, 6 (2743, 2744, 2745: silisli kaya).  
*R. melanophthalma* (DC.) Leuckert & Poelt, 3, 5, 6 (2746, 2747, 2748: silisli kaya).  
\**R. peltata* (Ramond) Leuckert & Poelt, 3, 11 (2749, 2750: silisli kaya).  
*Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb., 1 (2751: karayosunu).  
*R. pyrina* (Ach.) Arnold, 7 (2752: *Quercus* sp.), 8 (2753: *Crataegus* sp.), 14 (2754, 2755: *Morus* sp., *Pyrus* sp.), 18 (2756: *Morus* sp.), 19 (2757, 2758: *Crataegus* sp., *Quercus* sp.).  
*R. sophodes* (Ach.) A.Massal., 19 (2759: *Crataegus* sp.).  
*R. teichophila* (Nyl.) Arnold, 1, 5 (2760, 2761: silisli kaya), 11 (2762: karayosunu).  
*Sarcogyne regularis* Körb., 6, 12 (2763, 2764: silisli kaya).  
*Schaereria fuscocinerea* (Nyl.) Clauzade & Roux, 17 (2765: silisli kaya).  
*Scytinium gelatinosum* (With.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin, 1 (2766: silisli kaya), 7, 11, 12 (2767, 2768, 2769: karayosunu).  
*S. lichenoides* (L.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin, 7, 10, 11, 12 (2770, 2771, 2772, 2773: karayosunu).  
*Sporastatia testudinea* (Ach.) A.Massal., 3 (2774: silisli kaya).  
*Tephromela atra* (Huds.) Hafellner, 1, 5, 6, 8 (2775, 2776, 2777, 2778: silisli kaya), 16 (2779: kalkerli kaya).  
\**Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal, 9, 11 (2780, 2781: toprak).  
*Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel, 7 (2782: demirce zengin silisli kaya).  
*Umbilicaria cinerascens* (Arnold) Frey, 13, 17 (2783, 2784: silisli kaya).  
*U.cylindrica* (L.) Delise ex Duby, 3, 5, 6, 7 (2785, 2786, 2787, 2788: silisli kaya).  
*U. decussata* (Vill.) Zahlbr., 1, 3, 5, 7 (2789, 2790, 2791, 2792: silisli kaya).  
*U. grisea* Hoffm., 7 (2793: demirce zengin silisli kaya).  
\**U. hirsuta* (Sw. ex Westr.) Ach., 7 (2794: silisli kaya).

*U. nylanderiana* (Zahlbr.) H.Magn., 7 (2795: silisli kaya).  
\**U. torrefacta* (Lightf.) Schrad., 1 (2796: silisli kaya), 7 (2797: demirce zengin silisli kaya).  
*Usnea esperantiana* P. Clerc, 19 (2798: *Quercus* sp.).  
*U. glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain., 19 (2799: *Crataegus* sp.).  
*Verrucarianigrescens* Pers., 8 (2800: silisli kaya), 16, 18 (2801, 2802: kalkerli kaya).  
*Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale, 7 (2803: silisli kaya).  
*X. loxodes* (Nyl.) O. Blanco et al., 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17 (2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810: silisli kaya).  
*X. pulla* (Ach.) O. Blanco et al., 6, 9, 10, 12, 19 (2811, 2812, 2813, 2814, 2815: silisli kaya).  
*X. stenophylla* (Ach.) Ahti & D. Hawksw., 5, 6, 9, 11, 19 (2816, 2817, 2818, 2819, 2820: silisli kaya), 12 (2821, 2822: karayosunu, silisli kaya).  
*X. tinctina* (Maheu & A.Gillet) Hale, 12 (2823: silisli kaya).  
*X. verruculifera* (Nyl.) O. Blanco et al., 3, 5, 11 (2824, 2825, 2826: silisli kaya).  
*Xanthoria elegans* (Link) Th.Fr., 3, 5, 9, 10, 11, 12, 19 (2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833: silisli kaya).  
*X. parietina* (L.) Th.Fr., 19 (2834: *Crataegus* sp.).

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu makalede Giresun ili liken ve likenikol mantar çeşitliliği bilgilerimize daha fazla katkı sağlamayı amaçlamaktayız. Tespit edilen 156 likenleşmiş mantar taksonundan 15'i (*Acarospora sinopica*, *Collema tenax*, *Diplotomma epipolium*, *Gallowayella fulva*, *Lambiella insularis*, *Lasallia pustulata*, *Megaspora verrucosa*, *Phaeophyscia nigricans*, *Physconia enteroxantha*, *Placidium pilosellum*, *Rhizocarpon lavatum*, *Rhizoplaca peltata*, *Toninia sedifolia*, *Umbilicaria hirsuta* ve *U. torrefacta*) ve yöreden kaydedilen tek likenikol mantar taksonu olan *Arthonia varians* Giresun ili için yeni-dir.

Araştırma sahasında en fazla tür içeren cinsler; *Lecanora* (15 tür), *Caloplaca* (9 tür), *Physcia* (7 tür) ve *Xanthoparmelia* (6 tür)'dir.

Şimdiye kadar Şebinkarahisar ilçesi likenleri ile ilgili yayınlanmış iki makale bulunmaktadır. Bu çalışmalarda ilçeden toplam 88 likenleşmiş mantar taksonu kaydı verilmektedir. Cansaran ve Yurdakulol (2007) ilçeden 87 likenleşmiş mantar taksonu, Aslan ve Yazıcı (2006) ise 8 likenleşmiş mantar tespit etmiştir. Bizim çalışmamızdan sonra ilçeden kayıt edilen likenleşmiş mantar taksonu sayısı 194 olmuştur. Cansaran ve Yurdakulol (2007) tarafından araştırma alanının bulunduğu Şebinkarahisar ilçesi sınırlarında yer alan Sarıçiçek dağından tespit edilen 87 likenleşmiş mantar taksonundan 50'si, tarafımızdan yöreden kayıt edilmiştir.

Diğer taraftan Aslan ve Yazıcı (2006)'nın Şebinkarahisar'dan yayınladığı *Cladonia fimbriata*, *Evernia divaricata*, *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea* taksonları bizim çalışmamızda da ilçeden rapor edilmiştir.

İlçede ilk defa tarafımızdan belirlenen likenleşmiş mantar taksonu sayısı 106, likenikol mantar taksonu sayısı ise 1'dir. Daha önceki çalışmalarda ve bizim çalışmamızda kayıt edilen ortak likenleşmiş mantar taksonu sayısı 50'dir. Daha önceki çalışmalarda kayıt edilen ancak bizim çalışmamızda saptanamayan taksonların sayısı ise 38'dir.

Şebinkarahisar ilçesinde daha önce yapılan çalışmalarda tespit edilmesine karşın bizim tarafımızdan tespit edilemeyen taksonların yörede gerçekleştirilen arazi çalışmaları esnasında gözden kaçtığı kanaatindeyiz.

Şebinkarahisar ilçesinde likenlerin gelişebileceği silisli kaya, kalkerli kaya, demirce zengin kaya, toprak, karayosunu, ağaç kabuğu ve liken gibi uygun substratlar mevcuttur.

İlçedeki silisli kayaları yaygın olarak tercih eden taksonlar şunlardır; *Acarospora fuscata*, *Aspicilia cinerea*, *Blastenia crenularia*, *Dermatocarpon miniatum*, *Lecanora alpigena*, *L. rupicola*, *Lecidea at-*

*robrunnea*, *Melanelia stygia*, *Rhizocarpon geminatum*, *R. geographicum*, *Umbilicaria cylindrica*, *U. decussata*, *Xanthoparmelia loxodes*, *X. pulla*, *X. stenophylla* ve *Xanthoria elegans*.

Yörede yalnızca kalkerli kayalar üzerinde gelişen likenlerin; *Acarospora cervina*, *A. macrospora*, *Circinaria calcarea*, *Caloplaca lactea*, *C. variabilis*, *Collema tenax*, *Lecanora albescens*, *L. crenulata*, *L. dispersa* ve *Physcia tribacia* türleri olduğu gözlenmiştir.

*Circinaria contorta*, *Calogaya decipiens*, *Candelariella vitellina*, *Gyalolechia flavovirescens*, *Lathagarium cristatum*, *Lecanora campestris*, *Lecidella carpathica*, *Lobothallia radiosa*, *Protoparmeliopsis muralis*, *Tephromela atra*, *Verrucaria nigrescens* türleri hem silisli hemde kalkerli kayaları tercih etmektedir. Bu türlerden özellikle *Candelariella vitellina* ve *Protoparmeliopsis muralis* araştırma sahasında diğerlerine oranla daha yaygın olarak bulunmaktadır.

Şebinkarahisar ilçesinde tespit edilen saksikol liken türlerinden *Acarospora sinopica*, *Lecidea silacea*, *Porpidia flavicunda*, *Rhizocarpon lecanorinum*, *R. lavatum*, *Tremolecia atrata*, *Umbilicaria hirsuta* ve *U. torrefacta* türleri demirce zengin kayaları tercih etmektedir (Purvis ve Halls., 1996; Hauck ve ark., 2007).

Purvis ve Halls (1996)'a göre *Acarospora sinopica*, *Lecidea silacea*, *Porpidia flavicunda*, *Rhizocarpon lavatum* ve *Tremolecia atrata* türleri demirce zengin kayalar üzerinde ve pas lekesini andıran görüntüler meydana getirirler. Söz konusu türlerin Asarcık köyü Saplıca arasındaki dere yanında bulunan ana kayanın belli bir kısmını oluşturan demirce zengin kısmında yukarıda belirtildiği gibi pas lekesi görünümler oluşturduğu gözlenmiştir.

Araştırma alanında sadece karayosunu üzerinde gelişme gösteren türler; *Blastenia ammiospila*, *Caloplaca cerina* var. *chloroleuca*, *Cetraria aculeata*, *Cladonia rangiformis*, *Diploschistes muscorum*, *Megaspora verrucosa*, *Physconia muscigena*, *Rinodina mniaraea* ve *Scytinium lichenoides*'dir.



Smith (2009)'e göre başlangıçta *Cladonia* türleri (özellikle *Cladonia pocillum* ve *C. rangiformis*) ve nadiren *Stereocaulon* türleri üzerinde parazit olarak gelişme gösteren *Diploschistes muscorum* türünün Turna obasının batısında karayosunları ve *Cladonia* sp. üzerinde geliştiği görülmüştür.

Araştırma sahasında terrikol türlerin diğer substratlarda gelişme gösteren türlere oranla daha az yayılış gösterdiği görülmüştür. Bu türler; *Cetraria aculeata*, *Cladonia fimbriata*, *Peltigera lepidophora*, *Peltigera rufescens*, *Placidium pilosellum*, *Psora decipiens* ve *Toninia sedifolia*'dır. Bunlardan *P. pilosellum*, *Psora decipiens* ve *Toninia sedifolia*'nın araştırma sahasında açık alanlarda bulunan kaya çatlakları ve aralarındaki topraklar üzerinde gelişme gösterdikleri görülmüştür.

Araştırma alanındaki epifitik türler ise *Corylus* sp., *Crataegus* sp., *Malus* sp., *Morus* sp., *Quercus* sp., *Populus* sp., *Pyrus* sp. ve *Salix* sp. gibi 8 farklı ağaç taksonunun kabukları üzerinden toplanmıştır. Yöredeki epifitik liken türlerinin geliştikleri ağaçlara göre dağılımı şöyledir; *Quercus* sp. 24, *Crataegus* sp. 17, *Populus* sp. 13, *Corylus* sp. 10, *Salix* sp. 8, *Pyrus* sp. 6, *Malus* sp. 3 ve *Morus* sp. 2 türdür.

Şebinkarahisar'da bazı türler iki veya daha fazla substrat üzerinde gelişme göstermektedir. Bu türlerden; *Athallia holocarpa*, *Candelariella aurella*, *Cladonia pyxidata*, *Ramalina farinacea* kaya ve ağaç kabuğu, *Lathagrium cristatum*, *Collema subflaccidum*, *Placynthium nigrum*, *Placidium rufescens*, *Pertusaria albescens*, *Rinodina teichophila*, *Scytinium gelatinosum*, kaya ve karayosunu, *Cladonia pyxidata* kaya ve toprak, *Melanohalea elegantula* ve *Physconia perisidiosa*, *Phaeophysciasciastra* türleri ise ağaç kabuğu ve karayosunu olmak üzere iki farklı substrat üzerinde yayılış göstermektedir.

Öte yandan *Phaeophysciasciastra* türü araştırma alanında kalkerli kaya, karayosunu ve toprak olmak üzere üç, *Parmelia saxatilis* ise ağaç kabuğu, karayosunu, toprak ve silisli kaya olmak üzere dört farklı substrattan toplanmıştır.

Araştırma sahasında yayılış gösteren takasonlardan 4 tanesi diğer likenler üzerinde gelişme göstermektedir. Bunlardan *Caloplaca grimmiae*, *Carbonea vitellinaria* ve *Lambiella insularis* türleri diğer likenler üzerinde gelişen likenikol liken, *A. varians* ise diğer likenler üzerinde gelişen likenikol mantardır. *Caloplaca grimmiae* ve *Carbonea vitellinaria* türleri *Candelariella vitellina*, *Lambiella insularis* ve *Arthonia varians* türleri ise *Lecanora rupicola* üzerinde parazit gelişme göstermektedir (Smith 2009; Wirth, 1995). Bu türlerin Şebinkarahisar'da da aynı liken türleri üzerinde geliştikleri saptanmıştır.

Elde edilen bulgular Türkiye liken ve likenikol mantar çeşitliliğine katkı sağlamış ve Giresun ili liken florasına yeni kayıtlar eklenmiştir.

### Kaynaklar

- Anşin, R., 1981. Doğu Karadeniz Bölgesi Sahil ve iç Kesiminde Yayılan Ana Vejetasyon Tipleri. *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi*, **4(1)**, 14–25.
- Aslan, A., Aptroot, A., Yazıcı, K., 2002. New lichens for Turkey. *Mycotaxon*, **84**, 227–280.
- Aslan, A., Yazıcı, K., 2006. Contribution to the lichen flora of Giresun Province of Turkey. *Acta Botanica Hungarica*, **48(3–4)**, 231–245.
- Brodo, I.M., Sharnoff, S.D., Sharnoff, S., 2001. Lichens of North America, Yale University Press, 795 p., London.
- Çobanoğlu, G., 2011. Additional and New Lichen Records for the Province of Giresun. *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, **23(2)**, 83–88.
- Dobson, F.S., 2011., Lichens: An illustrated Guide to the British and Irish Species. Richmond Publishing, Slough. 496 p.
- Duman, C., Yurdakulol, E., 2007. Lichen Records from Sarıçiçek Mountain in Southern Giresun Province, Turkey. *Türk. J. Bot.*, **31**, 357–365.
- Halıcı, M.G., Şenkardeşler, A., 2009. Giresun için yeni kayıt: *Phaeosporobolus usneae*. *Türk Liken Toluluğu Bülteni*, **7**, 11–12.
- Hauck, M., Huneck, S., Elix, J.A, Paul A., 2007. Does secondary chemistry enable lichens to grow on iron-rich substrates. *Flora*, **202**, 471–478.
- John, V., Breuss O., 2004. Flechten der östlichen Schwarzmeer-Region in der Türkei (BLAM Exkursion 1997). *Herzogia*, **17**, 137–156.
- John, V., 2007. Lichen Anatolici Exscatti. *Arnoldia*, **26**, Fasc. 8 (no. 176-200).

- Kınalıoğlu, K., Engin, A., 2004. Bülbülan (Artvin), Ayder, Anzer (Rize), Kalecik (Trabzon) ve Kümbet (Giresun) Yaylalarının Likenleri. *Ot Sistemantik Botanik Dergisi*, **11(2)**, 167–190.
- Kınalıoğlu, K., 2005. Lichens of Giresun District, Giresun Province, Turkey. *Turk J Bot*, **29**, 417–423.
- Kınalıoğlu, K., 2006. Lichens of Keşap District (Giresun, Turkey). *Acta Botanica Hungarica*, **48(12)**, 65–76.
- Kınalıoğlu, K., 2008. Three new records for the lichen biota of Turkey. *Mycotaxon*, **103**: 123–126.
- Kınalıoğlu, K., 2009. Additional lichen records from Giresun Province, Turkey. *Mycotaxon*, **109**, 137–140.
- Kınalıoğlu, K., 2010a. *Cladonia*, *Lecanographa*, *Ochrolechia*, and *Placidium* species new to Turkey. *Mycotaxon*, **113**, 203–208.
- Kınalıoğlu, K., 2010b. New and interesting records of lichens from Turkey. *Mycotaxon*, **114**, 85–90.
- Kınalıoğlu, K., 2010c. Five new records for the lichen biota of Turkey. *Mycotaxon*, **112**, 371–375.
- Kınalıoğlu, K., Aptroot, A., 2010. *Catillaria*, *Cladonia*, *Strigula*, and *Cresporhaphis* species new to Turkey and Asia. *Mycotaxon*, **114**, 329–332.
- Kınalıoğlu, K., Aptroot, A., 2011. *Carbonea*, *Gregorella*, *Porpidia*, *Protomicarea*, *Rinodina*, *Solenopsora*, and *Thelenella* lichen species new to Turkey. *Mycotaxon*, **115**, 125–129.
- Küçük, M. 1990. Giresun Adası'nın Floristik Yapısı. *Ormanlık Araştırma Enstitüsü Yayınları*, **36(2)**, 58.
- Özgenç, İ., 2009. Şebinkarahisar Bölgesi Sülfidli ve Sülfatlı Cevherlerinde Kükürt İzotopları. *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, **1(1)**, 65–72.
- Purvis, O.W. and Halls., C., 1996., A Review of Lichens in Metal-Enriched Environments. *Lichenologist*, **28 (6)**, 571–601.
- Smith, C.W., Aptroot, A., Coppins, B.J., Fletcher, A., Gilbert, O.L., James, P.W., Wolseley, P.A., 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. British Lichen Society, 1046 p., London.
- Wirth, V., 1995., Die Flechten Baden-Württembergs. Teil 1-2. Ulmer, 1006 p., Stuttgart.
- Steiner, J., 1909. Lichenes. In: Handel Mazzetti, D.H.F.V.: Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt, etc. *Annal. Naturhist. Hofmus. Wien*, **23**, 107–123.
- Yazıcı, K., Aslan, A., 2005. Six new lichen records from Turkey. *Mycotaxon*, **93**, 359–363.
- Yazıcı, K., Aslan, A., 2006. Four new lichens from Turkey. *Mycotaxon*, **95**, 315–318.
- Yazıcı, K., Aptroot, A., 2008. Corticolous lichens of the city of Giresun with descriptions of four species new to Turkey. *Mycotaxon*, **105**, 95–104.

#### İnternet Kaynakları

1. [http://sebinmyo.giresun.edu.tr/index.php?id=416 & L=1.](http://sebinmyo.giresun.edu.tr/index.php?id=416&L=1)
2. <http://www.giresunkulturturizm.gov.tr/TR,58032/cografi-konumu.html>
3. <http://www.sebinkarahisar.bel.tr/default.aspx?pid=23351>
4. <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eebinkarahisar>