



### Additional records to the lichenized and lichenicolous fungi diversity of Bozdağ (Eskişehir/Turkey)

Emine Tuğba SİNGER<sup>1</sup>, Ayşen Özdemir TÜRK<sup>\*2</sup>, Mehmet CANDAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kom. Tugayı B Tipi Gıda Kontrol Mfz. Komutanlığı Melikgazi Kayseri, Türkiye

<sup>2</sup> Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir, Turkey

#### Abstract

This study which is aimed to determine the lichen and lichenicolous fungi diversity of Bozdağ which located in the Province of Eskişehir. One hundred and fifty two infrageneric taxa have been determined. Of them, 90 lichen and lichenicol fungi taxa are recorded first time from Bozdağ.

**Key words:** lichens, lichenicolous fungi, biodiversity, Bozdağ, Eskişehir

----- \* -----

### Bozdağ (Eskişehir)'ın liken ve likenikol fungus çeşitliliğine katkılar

#### Özet

Eskişehir il sınırları içindeki Bozdağ'ın liken ve likenikol mantar çeşitliliğini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, 152 liken ve likenikol fungus taksonu belirlenmiştir. Bunlardan 90'ı Bozdağ'dan ilk kez kaydedilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** likenler, likenikol funguslar, biyoçeşitlilik, Bozdağ, Eskişehir

#### 1. Giriş

Eskişehir il sınırları içindeki Bozdağ'dan liken ve likenikol mantar kaydı veren ilk çalışmalar, Özdemir (1991), John (2000) ve Özdemir Türk (2002)'e aittir. Daha sonra, Bozdağ'dan Türkiye için yeni bir liken kaydı Özdemir Türk ve ark. (2007) ve likenikol mantar kayıtları vardır (Halıcı ve ark. 2007, 2008, Halıcı 2008). Bütün çalışmalar değerlendirildiğinde, Bozdağ'dan toplam 85 liken ve likenikol mantar kaydı bulunmaktadır.

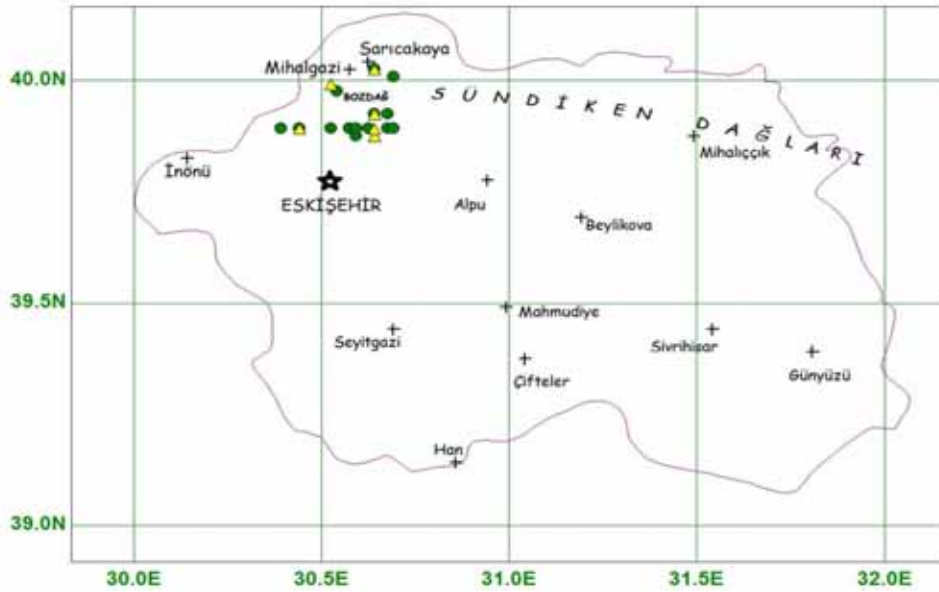
Bozdağ, Eskişehir merkezinin kuzeyinde yer alır ve Sündüken Dağları'nın batı ucunu oluşturur. Dağın güney yamaçları Eskişehir Ovası'nda yaklaşık 850 metre yükseltiyle başlar, en yüksek noktası ise 1534 metredir, kuzey yamaçlar dik bir şekilde 200-250 metre civarındaki Sakarya Vadisi'ne iner. Bozdağ'ın doğal orman örtüsü güneyde 1000 metre civarında *Quercus* türleriyle başlar ve *Pinus nigra* ile klimaksa ulaşır. Kuzey yamaçlarda ise, Sakarya Vadisi'nden başlayan *Pinus brutia* ormanları bulunur. Uzun yıllardan bu yana yerleşime açık bir bölgede bulunduğu için doğal örtü yerleşim alanları ve tarımsal faaliyetler nedeniyle sık sık kesintiye uğrar.

Bu çalışmayla, Bozdağ'da yayılış gösteren liken ve likenikol mantar türlerine ilaveler yapılarak Türkiye liken çeşitliliğinin belirlenmesine katkıda bulunması hedeflenmiştir.

#### 2. Materyal ve yöntem

Liken örnekleri, çalışma alanındaki 14 lokaliteden toplanmıştır (Şekil 1). Kağıt torbacıklar içinde laboratuvara getirilen örnekler oda şartlarında kurutulduktan sonra tayin işlemleri yapılmıştır. Teşhis işlemleri sırasında makroskopik incelemeler için LEICA MZ6 stereomikroskop ve OLYMPUS BX51 ışık mikroskobu kullanılmıştır.

\* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +902223350580; Fax.: +902223204910; E-mail: aturk@anadolu.edu.tr



Şekil 1. Liken ve likenikol mantar örneklerinin toplandığı lokaliteler (▲ önceki çalışmalardaki, ● bu çalışmadaki lokaliteler).

Türlerin tayininde çeşitli tayin anahtarlarından, flora kitaplarından ve monograflardan yararlanılmıştır (Clauzade ve Roux 1985, Timdal 1991, Wirth 1995a ve 1995b, Brodo ve ark. 2001, Nash III ve ark. 2002, 2004, 2007, Halıcı 2008, Smith ve ark. 2009)

Sekonder metabolitleri belirlemek üzere, Orange ve ark. (2001) tarafından verilen yöntemle kimyasal reaktifler kortekse, medullaya, apotesyum diskine uygulanmış, stereo mikroskop ya da ışık mikroskobu altında renk reaksiyonu oluşup oluşmadığına bakılmış, reaksiyon varsa rengi kaydedilmiştir.

### 3. Bulgular

Eskişehir İli'nin kuzeyinde bulunan Sündiken Dağları'nın batı ucunu oluşturan Bozdağ'da yapılan bu çalışmada bulunan liken ve likenikol mantarların toplandığı lokalitelere ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışma alanındaki lokaliteler (Toplama tarihleri 2005-2006 yıllarına ait olan örnekler E.Tuğba Singer, diğerleri ise Ayşen Türk ve Mehmet Candan tarafından toplanmıştır).

Lokalite	Yükseklik	Koordinat	Tarih
Atalantek Köyü'nün kuzeydoğusu	1130 m	39°58'30,3"N 30°32'15,1"E	28.09.2005
Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı	1165 m	39°53'47,7"N 30°31'30,7"E	28.09.2005
Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi	1410 m	39°53'32,3"N 30°34'55,9"E	28.09.2005
Karadere Köyü'nün güneyi	1200 m	39°52'48,6"N 30°35'41,5"E	28.09.2005
Eğriöz Köyü'nün çevresi	940 m	39°53'30"N 30°24'24"E	13.08.2005
Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi	1200-1210 m	39°54'08,0"N 30°37'50"E	25.06.2005
Kavacık Köyü'nün çevresi	1000-1030 m	39°53'19"N 30°27'33"E	13.08.2005
Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi	1310 m	39°53'57,0"N 30°35'46,0"E	28.09.2005
Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyularının arası	800 m	40°00'33"N 30°42'06"E	27.05.2006
Mayıslar Köyü, Delikkaya Mevkii	250-300 m	40°01'54"N 30°39'18"E	25.06.2005
Şoförler Çeşmesi	1200 m	39°55'46"N 30°39'28"E	25.06.2005
Tandır Köyü'nün çevresi	1150-1400 m	39°54'26"N 30°40'40"E	30.05.2004
Tandır Köyü'nün batısı	1150-1370 m	39°55'14,3"N 30°40'06,1"E	21.09.2002 03.05.2003 25.06.2005
Türkmen Tepesi'nin çevresi	1500 m	39°54'26"N 30°41'35"E	16.11.2006

Çalışmamızda Bozdağ'dan kaydedilen liken ve likenikol taksonlarının listesi ise aşağıdadır. Metinde, Eskişehir için yeni kayıt olanlar + ile işaretlenmiş olup, aynı substrat üzerinde gelişen taksonların yayılışı verilirken substrat bilgisi her bir lokalite için tekrarlanmamış, en sondakine eklenmiştir.

**Acarospora cervina (Pers.) Massal.:** Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Acarospora fuscata (Nyl.) Arnold:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005.

+**Acarospora smaragdula (Wahlenb.) A. Massal.:** Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, silisli kaya, 28.09.2005.

+**Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, *P. brutia* kozalağı, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, ölü bitki, 21.11.2006.

+**Anaptychia ciliaris (L.) Körb.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Salix* sp.ve *Quercus* sp., 25.06.2005.

+**Arthonia varians (Davies) Nyl.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Lecanora rupicola* var. *rupicola* üzerinde, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *L. swartzii* subsp. *caulescens* üzerinde, 16.11.2006.

+**Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+**Aspicilia calcarea (L.) Mudd:** Yarımcı Köyü'nün güneybatısı, 1130 m, 30.05.2004; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Aspicilia cinerea (L.) Körb.:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.

+**Aspicilia contorta subsp. contorta (Hoffm.) Kremp.:** Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Aspicilia contorta subsp. hoffmanniana S. Ekman & Fröberg:** Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, silisli kaya, 28.09.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Aspicilia desertorum (Kremp.) Mereschk.:** Yarımcı Köyü'nün güneybatısı, 1130 m, 30.05.2004; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 21.09.2002; Tandır Köyü'nün çevresi, 1150-1400 m, 30.05.2004; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.

+**Aspicilia epiglypta (Norrl. ex Nyl.) Hue:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+**Aspicilia hispida Mereschk.:** Yarımcı Köyü'nün güneybatısı, 1130 m, 30.05.2004; Tandır Köyü'nün çevresi, 1150-1400 m, 30.05.2004; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

+**Aspicilia intermutans (Nyl.) Arnold:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+**Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo & D. Hawksw. var. fuscescens:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *P. nigra*, 25.06.2005.

+**Buellia badia (Fr.) Massal.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, *Xanthoparmelia somloensis* üzerinde, 25.06.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *X. pulla* üzerinde, 13.08.2005.

+**Caloplaca alociza (A. Massal.) Mig.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca aractina (Fr.) Hayren:** Şoförler Çeşmesi, 1200 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, ağaç kabuğu, 25.06.2005.

+**Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca coronata (Kremp. ex Körb.) J. Steiner:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca crenularia (With.) J.R. Laundon:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca decipiens (Arnold) Blomb. & Forssell:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+**Caloplaca flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth:** Mayıslar Köyü, Delikkaya Mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+*Caloplaca grimmiae* (Nyl.) H. Olivier: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Candelariella vitellina* üzerinde, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Candelariella coralliza* üzerinde, 16.11.2006.

*Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) A.E. Wade: Mayıslar Köyü, Delikkaya Mevkii, 250-300 m, *Populus* sp., 25.06.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, kalkerli ve silisli kaya, 28.09.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, silisli kaya, 13.08.2005.

+*Caloplaca inconnexa* (Nyl.) Zahlbr.: Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *A. calcarea* üzerinde, 25.06.2005.

*Caloplaca lactea* (A. Massal.) Zahlbr.: Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, kalkerli kaya, 28.09.2005.

+*Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb.: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.

+*Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lyng.: Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, toprak, 28.09.2005.

*Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.: Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, kalkerli kaya, 28.09.2005.

*Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.: Karadere'nin güneyi, 1200 m, silisli kaya, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, kalkerli kaya, 28.09.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, kalkerli ve silisli kaya, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, ölü bitki, 21.11.2006.

+*Candelariella coralliza* (Nyl.) H. Magn.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.

*Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006

+*Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel: Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Candelariella coralliza* üzerinde, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *C. vitellina* üzerinde, 16.11.2006.

+*Catapyrenium lachneum* (Ach.) R. Sant.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, toprak, 13.08.2005.

*Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr.: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi, 1310 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, toprak, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, 28.09.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

*Cetrariella delisei* (Bory ex Schaer.) Kärnefelt & A. Thell: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, toprak, 21.09.2002, 03.05.2003, 25.06.2005.

*Cetraria islandica* (L.) Ach.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006

+*Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot.: Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, toprak, 27.05.2006.

+*Cladonia convoluta* (Lam.) Anders: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, karayosunu, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1412 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi, 1310 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, 28.09.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1028 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1163 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 21.11.2006.

*Cladonia fimbriata* (L.) Fr.: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, karayosunu, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

*Cladonia foliacea* (Hudson) Willd.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi, 1310 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Şoförler Çeşmesi, 1200 m, toprak ve karayosunu; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

+*Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.: Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

+*Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.: Şoförler Çeşmesi, silisli kayalar, 1200 m, karayosunu, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

*Cladonia rangiformis* Hoffm.: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 21.11.2006.

+*Cornicularia normoerica* (Gunnerus) Du Rietz: Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.

*Dermatocarpon luridum* (Dill. ex With.) J.R. Laundon: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+*Diploschistes actinostomus* (Pers.) Zahlbr.: Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

- +*Diploschistes muscorum* (Scop.) R.Sant.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, karayosunu, 28.09.2005.
- +*Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot.: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.
- +*Diplotomma epipolium* (Ach.) Arnold: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 21.09.2002, 03.05.2003, Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.
- +*Endocarpon pusillum* Hedw.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, toprak, 25.06.2005.
- +*Evernia prunastri* (L.) Ach.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *P. brutia*, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *P. nigra* ve *Quercus* sp., 03.05.2003; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Quercus* sp., 17.05.1986, *P. nigra*, 25.06.2005.
- +*Fulgensia fulgens* (Sw.) Elenkin: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, toprak, 13.08.2005.
- +*Hypocenomyce scalaris* (Ach. ex Lilj.) Choisy: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, *P. nigra*, 25.06.2005.
- +*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *P. brutia*, 25.06.2005.
- +*Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, kaya ve *P. brutia*, 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Quercus* sp., 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, *P. brutia*, 27.05.2006.
- +*Intralichen christiansenii* (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M.S. Cole: Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, *Rhizoplaca peltata* üzerinde, 16.11.2006-21.11.2006.
- +*Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth & Rostr.: Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, kalkerli kaya, 28.09.2005.
- +*Lecanora argentata* (Ach.) Malme: Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Salix* sp., 25.06.2005.
- +*Lecanora bolcana* (Pollich) Poelt: Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, silisli kaya, 28.09.2005.
- +*Lecanora carpinea* (L.) Vainio: Bozdağ Köyü'nün 3 km kuzeyi, 1248 m, *Salix* sp. ve *Rosa canina*, 28.09.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Salix* sp., 28.09.2005.
- +*Lecanora chlarotera* Nyl.: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Salix* sp., 28.09.2005.
- +*Lecanora crenulata* (Dicks.) Hook.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.
- +*Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.: Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, silisli kaya, 28.09.2005.
- +*Lecanora garovaglii* (Körb.) Zahlbr.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +*Lecanora hagenii* (Ach.) Ach.: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.
- +*Lecanora muralis* (Schreb.) Rabenh.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, 25.06.2005; Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün çevresi, 1150-1400 m, 30.05.2004; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, silisli kaya, 27.05.2006; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya ve karayosunu, silisli kaya, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak ve silisli kaya, 21.11.2006.
- +*Lecanora polytropia* (Hoffm.) Rabenh.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +*Lecanora rupicola* subsp. *rupicola* (L.) Zahlbr.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.
- +*Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. subsp. *subplanata* (Nyl.) Leuckert & Poelt: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.
- +*Lecanora rupicola* subsp. *sulphurata* (Ach.) Leuckert & Poelt: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +*Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr.: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *P. brutia* kozalağı, 25.06.2005.
- +*Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach.: Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006-21.11.2006.
- +*Lecanora swartzii* subsp. *caulescens* (J. Steiner) Leuckert & Poelt: Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +*Lecidea fuscoatra* (L.) Ach.: Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +*Lecidea plana* J. Lahm: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, silisli kaya, 13.08.2005.

+*Lecidella carpathica* **Körb.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün güneybatısı, 1370-1400 m, silisli kaya, 30.05.2004.

*Lecidella elaeochroma* **(Ach.) M. Choisy:** Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Artemisia* sp., 28.09.2005.

+*Lecidella stigmata* **(Ach.) Hertel & Leuckert:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

+*Lecidella wulfenii* **(Ach.) Körb.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, karayosunu, 16.11.2006.

*Lepraria incana* **(L.) Ach.:** Şoförler Çeşmesi, 1200 m, silisli kaya, *P. nigra*, 25.06.2005.

+*Lichenostigma elongatum* **Nav.-Ros. & Hafellner:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *Aspicilia* sp. üzerinde, 25.06.2005.

+*Lichenostigma maureri* **Hafellner:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea* üzerinde, 25.06.2005.

+*Lichinella stipitata* **Nyl.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, kaya, 25.06.2005.

+*Lobothallia praevalida* **(Nyl.) Hafellner:** Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

*Lobothallia radiosa* **(Hoffm.) Hafellner:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

+*Melanelia exasperata* **(De Not.) Essl.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Quercus* sp., 25.06.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Populus* sp., 13.08.2005.

+*Melanelia exasperatula* **(Nyl.) Essl.:** Şoförler Çeşmesi, 1200 m, *P. nigra*, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, *Crataegus* sp., 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *P. nigra*, 25.06.2005.

+*Muellerella pygmaea* **(Körb.) D. Hawksw.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Acarospora* sp., 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Rhizocarpon geographicum* üzerinde, 16.11.2006.

+*Parmelia saxatilis* **(L.) Ach.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.

*Parmelia sulcata* **Taylor:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *P. brutia*, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Quercus* sp., 16.11.2006.

*Parmelina tiliacea* **(Hoffm.) Hale:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, toprak, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.

*Peltigera rufescens* **(Weiss) Humb.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak.

+*Pertusaria amara* **(Ach.) Nyl.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.

+*Phaeophyscia orbicularis* **(Necker) Moberg:** Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Artemisia* sp., 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *P. nigra*, 25.06.2005.

*Physcia adscendens* **(Fr.) H. Olivier:** Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Salix* sp., 13.08.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, kaya ve *P. brutia*, 25.06.2005; Bozdağ Köyü'nün 3 km kuzeyi, 1248 m, *Salix* sp. ve *Rosa canina*, 28.09.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Artemisia* sp., 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, ağaç kabuğu; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Quercus* sp.

+*Physcia aipolia* **(Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Quercus* sp., 25.06.2005.

+*Physcia caesia* **(Hoffm.) Fűrnr.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, *P. brutia*, 25.06.2005; Bektaşınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, silisli kaya, 28.09.2005.

*Physcia dubia* **(Hoffm.) Lettau:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.

*Physcia stellaris* **(L.) Nyl.:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, *Crataegus* sp., 28.09.2005; Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi, 1310 m, *Crataegus* sp., 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Quercus* sp., 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Salix* sp., *Quercus* sp., 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Quercus* sp., 21.11.2006.

+*Physconia distorta* **(With.) J.R. Laundon:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Salix* sp., 13.08.2005.

+*Physconia enteroxantha* **(Nyl.) Poelt:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, karayosunu, 25.06.2005.

+*Physconia grisea* **(Lam.) Poelt:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, kaya, toprak, 13.08.2005.

*Placocarpus schaeferi* **(Fr.) Breuss:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

*Placynthium nigrum* **(Huds.) Gray:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevki, 250-300 m, kaya, 25.06.2005.

- Pleurosticta acetabulum* (Necker) Elix & Lumbsch:** Bozdağ Köyü'nün 3 km kuzeyi, 1248 m, *Salix* sp. ve *Prunus domestica*, 28.09.2005; **Tandır Köyü'nün** batısı, 1370 m, *Quercus* sp., 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Salix* sp., 25.06.2005.
- +***Polysporina simplex* (Davies) Vezda:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +***Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf. var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, *Pinus brutia*, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Quercus* sp., 21.11.2006.
- +***Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea* (L.) Zopf.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, kaya ve *P. brutia*, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Quercus* sp. ve *P. nigra*, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *Quercus* sp., 16.11.2006.
- +***Psora decipiens* (Hedwig) Hoffm.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, toprak, 13.08.2005.
- +***Ramalina farinacea* (L.) Ach.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1150 m-1370 m, *Quercus* sp., 25.06.2005.
- +***Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Quercus* sp., 25.06.2005.
- +***Ramalina fraxinea* (L.) Ach.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *Quercus* sp., 25.06.2005.
- +***Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +***Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Rhizocarpon lecanorinum* Anders:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +***Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.
- +***Rhizoplaca melanophthalma* (DC.) Leuckert:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Rhizoplaca peltata* (Ramond) Leuckert & Poelt:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Rimularia insularis* (Nyl.) Rambold & Hertel:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, *L. rupicola* subsp. *subplanata* üzerinden, 21.11.2006.
- +***Rinodina exigua* (Ach.) S. Gray:** Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.
- +***Rinodina immersa* (Körb.) Arnold:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, kaya, 25.06.2005.
- +***Rinodina lecanorina* (A. Massal.) A. Massal.:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, kaya, 25.06.2005.
- +***Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, *Quercus* sp., 25.06.2005.
- +***Sarcogyne privigna* (Ach.) A. Massal.:** Tandır Köyü'nün batısı, 1150-1370 m, 25.06.2005; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, 28.09.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, silisli kaya, 28.09.2005.
- +***Sarcogyne regularis* Körb.:** Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, kalkerli kaya, 25.06.2005; Şoförler Çeşmesi, 1200 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.
- +***Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Squamarina cartilaginea* (With.) P. James:** Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, toprak ve kaya, 25.06.2005.
- +***Squamarina lentigera* (Weber) Poelt:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, toprak, 13.08.2005.
- +***Synalissa symphorea* (Ach.) Nyl.:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, toprak, 13.08.2005.
- +***Tephromela atra* (Huds.) Hafellner:** Şoförler Çeşmesi, 1200 m, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1370 m, 21.09.2002; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.
- +***Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal:** Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün güneyi, 1200 m, toprak, 28.09.2005.
- +***Umbilicaria decussata* (Vill.) Zahlbr.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Umbilicaria subglabra* (Nyl.) Harm.:** Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.
- +***Usnea hirta* (L.) Weber ex F.H. Wigg.:** Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *P. nigra*, 25.06.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, *P. brutia*, 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, *Pinus* sp., 27.05.2006
- +***Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch:** Tandır Köyü'nün batısı, 1150-1370 m, silisli kaya, 25.06.2005.
- +***Xanthoparmelia isidiogans* O. Blanco, A. Crespo, Divakar & Elix:** Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün batısı, 1150-1370 m, 25.06.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, toprak, 16.11.2006.

*Xanthoparmelia loxodes* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, silisli kaya, 25.06.2005.

*Xanthoparmelia pokornyi* (Körb.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch: Tandır Köyü'nün çevresi, 1150-1400 m, 30.05.2004; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Karadere Köyü'nün 1 km kuzeyi, 1310 m, 28.09.2005; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, 28.09.2005; Tandır Köyü'nün çevresi, 1150-1400 m, 30.05.2004; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 16.11.2006.

*Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D.Hawksw. & Lumbsch: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, 13.08.2005; Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Boztepe Zirvesi, Televizyon vericisinin çevresi, 1410 m, 28.09.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, 25.06.2005; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.

+*Xanthoparmelia stenophylla* (Ach.) Ahti & D. Hawksw: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, 25.06.2005; Mayıslar Köyü'nün güneydoğusu, Altın Madeni 7. ve 8. sondaj kuyuları arası, 800 m, 27.05.2006; Türkmen Tepesi, 1500 m, silisli kaya, 21.11.2006.

*Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & A. Gillet) Hale: Mayıslar Köyü, Delikkaya mevkii, 250-300 m, silisli kaya, 25.06.2005

+*Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.: Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Salix* sp., 13.08.2005; Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.

+*Xanthoria elegans* (Link) Th.Fr.: Atalantekke Köyü'nün kuzeydoğusu, 1130 m, silisli kaya, 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, kalkerli kaya, 25.06.2005.

*Xanthoria parietina* (L.) Th.Fr.: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005; Kavacık Köyü'nün çevresi, 1000-1030 m, *Salix* sp., 13.08.2005; Bozdağ Köyü'nün km kuzeyi, 1248 m, *Salix* sp., *Rosa canina* ve *Prunus domestica* 28.09.2005; Bektaşpınar Köyü'nün 2 km kuzeybatısı, 1165 m, *Salix* sp., 28.09.2005; Hekimdağ Geçidi, H. Eldem Çeşmesi, 1200-1210 m, *P. nigra*, 25.06.2005.

+*Xanthoria poeltii* S.Y. Kondr. & Kärnefelt: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.

+*Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber: Eğriöz Köyü'nün çevresi, 940 m, *Populus* sp., 13.08.2005.

#### 4. Sonuçlar ve tartışma

Eskişehir İli'nin kuzeyinde yer alan Bozdağ'da yapılan bu çalışma ile, Bozdağ'dan belirlenen liken ve likenikol mantarların sayısı 175'e ulaşmıştır. Bunlardan 90'ı çalışma alanından ilk kez kaydedilmektedir. Şekil 1'de daha önceki çalışmalarda liken kaydı verilen yanında bu çalışmada eklenen lokaliteler yer almaktadır.

Bozdağ'ın büyük bir kısmının uzun yıllardan bu yana yerleşim ve tarım alanları olarak kullanımı, liken çeşitliliğine de yansımıştır. Güney yamaçlarda 900 metre civarında başlayıp *Pinus nigra* ormanlarıyla yer değiştiren yaprak döken meşe topluluklarında zengin liken çeşitliliğine rastlanır. Bu topluluklarda kabuksu türlere ilave olarak *Ramalina*, *Evernia*, *Hypogymnia* ve *Pseudevernia* türleri yaygın olarak gelişmekte olup sağlıklı talluslara sahiptir. Bölgenin iklimsaks vejetasyonu olan *Pinus nigra* ormanları 1000 metreden yüksek yerlerde bulunmakla birlikte, kabuklarının üzerinde yaşlı orman likenleri yaygın değildir.

Bu çalışmamızda, güneşe ve rüzgara açık alanlarda gelişen liken türleri hakim durumdadır. Mayıslar Köyü'nün çevresindeki lokalitelerde kızılçam toplulukları arasındaki açık alanlarda *Cladonia* türleri yoğun bir örtü oluşturmaktadır. Tandır Köyü çevresi, Türkmen Tepesi ve Boztepe, zengin saksikol ve vagrant liken çeşitliliğiyle dikkat çekicidir. Bu türler hem orman içindeki açık alanlar ve hem de doğal vejetasyonun tahrip edildiği alanlarda çok yaygındır. Ayrıca, otlama, orman tahribi gibi faaliyetler sonucunda Bozdağ'da özellikle güney yamaçlarda yaygın olan *Juniperus* türleri ve diğer çalimsaks türlerin bireylerinin altında, toprağın sabit olduğu bölümlerde terrikol likenler yaygındır.

Çalışma alanımızdaki hemen hemen bütün lokalitelerde çevredeki tarımsal faaliyetler nedeniyle *Physcia*, *Caloplaca*, *Physconia*, *Xanthoria* gibi nitrofil (Wirth 1995b) cinslere ait türler çok yaygındır. Buna karşın nitrofil türler, orman içlerine doğru azalmaktadır. Tarla ve yol kenarlarındaki tek başına bulunan veya kültürü yapılan meyve ağaçlarının gövdelerinde ise nitrofil ve ışık seven türlerin (Wirth 1995a ve b) oldukça yaygın olduğu; bu ağaçların gövdelerinde kaya üzerinde gelişen türlerin de sıklıkla geliştiği gözlenmiştir.

#### Kaynaklar

- Brodo, I.M., Sharnoff, S.D ve Sharnoff, S. 2001. Lichens of North America.- Yale University press, New Haven.  
Clauzade, G. ve Roux, C. 1985. Likenoj De Okcidenta Eûropo Ilustrita Determinlibro, Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest Nouvelle série- Numéro Spécial 7.



- Halıcı, M. G. 2008. A key to the lichenicolous Ascomycota (including mitosporic fungi) of Turkey. *Mycotaxon* 104: 253-286.
- Halıcı, M. G., Candan, M. Özdemir Türk, A. 2007. New records of lichenicolous and lichenized fungi from Turkey. *Mycotaxon* 100: 255–260, 2007.
- Halıcı, M.G., Candan, M. and Özdemir Türk, A. 2008. *Dacampia cladoniicola* sp. nov. (Ascomycota, Dacampiaceae) on *Cladonia* sp. from Turkey. *Mycotaxon* 103: 53–57.
- John V. (2000) *Lichenes Anatolici Exsiccati* 4-5: No.86-125.
- Nash III, T.H., Ryan, B.D., Gries, C. ve Bungartz, F. 2002. *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region*, Vol. 1, Tempe, Arizona.
- Nash III, T.H., Ryan, B.D., Diederich, P., Gries, C. ve Bungartz, F. 2004. *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region*, Vol. 2, Tempe, Arizona.
- Nash III, T.H., Gries, C. and Bungartz F. 2007. *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region*, Vol.3, Tempe, Arizona.
- Orange, A., James, P.W. ve White, F.J. 2001. *Microchemical Methods for the Identification of Lichens*. British Lichen Society. London.
- Özdemir, A. 1991. Eskişehir ili likenleri. *Doğa*, Tr. J. of Botany. 15: 189-196.
- Özdemir Türk, A. 2002. Eskişehir ili liken florasına katkılar. *Ot Sistematiği Botanik Dergisi*. 9 (2): 149-165.
- Özdemir Türk, A. 2003. Two new records for the lichen flora of Turkey. *Tr. J. Bot.* 27: 69-70.
- Özdemir Türk, A., Candan, M., ve Elix J.A. 2007. *Xanthoparmelia isidiovagans* (Parmeliaceae), a new lichen record for Turkey. *Tr. J. Bot.* 31: 159-160.
- Smith, C.W., A. Aptroot, R.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert James P.W., Wolseley P.A. 2009: *The lichens of Great Britain and Ireland*. London: The British Lichen Society.
- Timdal, E. 1991. A monograph of the genus *Toninia* (Lecideaceae, Ascomycetes). *Opera Botanica* 110: 1-137.
- Wirth, V. 1995 a. *Die Flechten Baden-Württembergs*. 1. Ulmer, Stuttgart.
- Wirth, V. 1995 b. *Die Flechten Baden-Württembergs*. 2. Ulmer, Stuttgart.

(Received for publication 06 January 2014; The date of publication 15 April 2014)