

**ANAMUR (MERSİN) İLÇESİNİN
LİKEN ÇEŞİTLİLİĞİ**

Damla ÖZ
Yüksek Lisans Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı
Ağustos-2013

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Damla ÖZ' ün **“Anamur (Mersin) İlçesinin Liken Çeşitliliği”** başlıklı **Biyoloji** Anabilim Dalındaki, Yüksek Lisans Tezi 30.07.2013 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı-Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Ayşen TÜRK

.....

Üye

:Yard. Doç. Dr. Harun BÖCÜK

.....

Üye

: Yard. Doç. Dr. Mustafa KOCAKAYA

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

Tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ANAMUR (MERSİN) İLÇESİNİN LİKEN ÇEŞİTLİLİĞİ

Damla ÖZ

**Anadolu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Ayşen TÜRK
2013, 135 sayfa**

Bu çalışmada, Anamur (Mersin) İlçesinin liken ve likenikol mantarların taksonomik ve ekolojik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. 30.04.2012-21.10.2012 tarihleri arasında yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan örnekler tayin edilmiş ve çalışma alanında toplam 217 liken oluşturan ve 10 likenikol mantar belirlenmiştir. Tayin edilen türlerin tamamı çalışma alanı için yeni kayıttır.

Anamur İlçesinde yayılış gösteren likenler habitat ve substrat yapısına bağlı olarak değerlendirilmiştir. Substrat seçiciliği açısından değerlendirildiğinde sırasıyla ağaç kabuğu, kalkersiz kaya, kalkerli kaya ve toprak üzerindeki türler yayılış göstermektedir. Çalışma alanındaki sera faaliyetleri, orman yangını, baraj ve yol inşaatı gibi antropojenik etkiler likenlerin dağılışını etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Liken, Likenikol Mantar, Anamur, Mersin, Biyolojik Çeşitlilik

ABSTRACT

Master of Science Thesis

LICHEN DIVERSITY OF ANAMUR, MERSIN DISTRICT

Damla ÖZ

Anadolu University

Graduate School of Science

Biology Program

Supervisor: Prof. Dr. Ayşen TÜRK

2013, 135pages

The aim of this study was to investigate the taxonomical and ecological properties of lichens and lichenicolous fungi distributing in Anamur. The samples were collected between the dates of 30.04.2012 and 21.10.2012. Collected samples were determined from the study area lichen records have reach 217 and 10, respectively with previously reported. All of these lichens and lichenicolous fungi are new records for the study area.

The distribution of the lichens growing in Anamur were evaluated according to habitat and substrate structures. Based on the evaluation for substrate selection grow on bark, silicious rock, calcareous rocks and soil in the preference order. Agricultural activities, forest fires, anthropogenic influences such as dams and road construction has affected the distribution of lichens in study area.

Keywords: Lichens, Lichenicolous Fungi, Anamur, Mersin, Biological Diversity

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim boyunca her zaman desteğini gördüğüm; likenlerle beni ilk kez tanıştıran ve lisans öğrenimimden beri beraber çalıştığım, tezimin her aşamasında yol gösteren, sevgili danışmanım Sayın Prof. Dr. Ayşen TÜRK'e teşekkür ederim.

Tez konumun belirlendiği ilk günden itibaren, arazi ve laboratuvar aşamalarında değerli desteğini gösteren Sayın Doç. Dr. Mehmet CANDAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, tezimin yazım süreci boyunca benden yardım ve desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Arş. Gör. Görkem IŞIK'a teşekkür ederim.

Bana; hayata karşı dayanma hususunda ayrı bir farkındalık katan, onlar olmasaydı, bu yolda ilerleyemeyeceğim, bana sağladıkları güçlü ışıklarıyla aydınlandığım, hayattaki en büyük zenginliğim biricik ailem; babam İsmail Sefa ÖZ'e, annem Fatoş ÖZ'e, kardeşim Gözde ÖZ'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Damla ÖZ

Ağustos, 2013

İsmail Sefa Öz' e ...

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xi

1. GİRİŞ	1
2. ÇALIŞMA ALANININ TANIMI	5
2.1. Bölgenin Coğrafik konumu.....	5
2.2. Bölgenin Coğrafik ve Jeomorfolojik Karakterleri.....	7
2.3. Bölgenin Jeolojik Yapısı.....	7
2.4. Bölgenin İklimi.....	8
2.5. Bölgenin Bitki Örtüsü.....	9
2.6. Liken Örneklerinin Toplandığı Lokaliteler.....	11
3. MATERYAL ve YÖNTEM	14
3.1. Materyal	14
3.2. Yöntem	14
4. BULGULAR	16
4.1. Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Likenikol ve Liken Oluşturan Mantarların Listesi.....	14
4.2. Bulunan Cinslerin Sınıflandırılması	27
4.3. Türlerin Taksonomik Özellikleri ve Çalışma Alanındaki Yayılışı	32
4.3.1. <i>Acarospora</i> A. Massal.....	32
4.3.2. <i>Amandinea</i> M. Choisy ex Scheid. & M. Mayrhofer.....	33
4.3.3. <i>Anaptychia</i> Körb.	33

4.3.4. <i>Arthonia</i> Ach.	34
4.3.5. <i>Aspicilia</i> A. Massal.	34
4.3.6. <i>Bryoria</i> Brodo & Hawksw.	38
4.3.7. <i>Buellia</i> De Not.	38
4.3.8. <i>Calicium</i> Pers.	40
4.3.9. <i>Caloplaca</i> Th.Fr.	40
4.3.10. <i>Candelariella</i> Müll. Arg.	49
4.3.11. <i>Chrysothrix</i> Mont.	50
4.3.12. <i>Cladonia</i> P. Browne	51
4.3.13. <i>Clauzadea</i> Hafellner & Bellem.	52
4.3.14. <i>Collema</i> P. Browne	53
4.3.15. <i>Dactylospora</i> Körb.	56
4.3.16. <i>Degelia</i> Arv. & D.J. Galloway	56
4.3.17. <i>Diploschistes</i> Norman	56
4.3.18. <i>Diplotomma</i> Flot.	57
4.3.19. <i>Endocarpon</i> Hedw.	59
4.3.20. <i>Evernia</i> Ach.	59
4.3.21. <i>Fulgensia</i> A. Massal. & De Not	59
4.3.22. <i>Fuscopannaria</i> P. M. Jørg.	60
4.3.23. <i>Hypocenomyce</i> M. Choisy	60
4.3.24. <i>Lecania</i> A. Massal.	61
4.3.25. <i>Lecanora</i> Ach.	61
4.3.26. <i>Lecidea</i> Ach.	67
4.3.27. <i>Lecidella</i> Körb.	67
4.3.28. <i>Lepraria</i> Ach.	69
4.3.29. <i>Leproplaca</i> (Nyl.) Nyl.	70
4.3.30. <i>Leptogium</i> (Ach.) Gray	70
4.3.31. <i>Letharia</i> (Th. Fr.) Zahlbr	71
4.3.32. <i>Lichenodiplis</i> Dyko & D. Hawksw.	71
4.3.33. <i>Licehnostigma</i> Hafellner	71
4.3.34. <i>Lobothallia</i> (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner	72
4.3.35. <i>Megaspora</i> (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner	72

4.3.36. <i>Melanelixia</i> , D. Hawksw. & Lumbsch	73
4.3.37. <i>Melanohalea</i> D. Hawksw. & Lumbsch	73
4.3.38. <i>Muellerella</i> Hepp ex Müll. Arg.	74
4.3.39. <i>Nephroma</i> Ach.	74
4.3.40. <i>Ochrolechia</i> A. Massal.	74
4.3.41. <i>Parmelia</i> Ach.	75
4.3.42. <i>Parmelina</i> Hale	76
4.3.43. <i>Pertusaria</i> DC.	77
4.3.44. <i>Phacopsis</i> Tul.	78
4.3.45. <i>Phaeophyscia</i> Moberg	78
4.3.46. <i>Physcia</i> (Schreb.) Michx	78
4.3.47. <i>Physconia</i> Poelt	81
4.3.48. <i>Placidium</i> A. Massal.	82
4.3.49. <i>Placolecis</i> Trevis.	82
4.3.50. <i>Placynthium</i> (Ach.) Gray	82
4.3.51. <i>Platismatia</i> W. L. Culb & C. F. Culb	83
4.3.52. <i>Pleurosticta</i> Petr.	83
4.3.53. <i>Polycoccum</i> Saut. ex Körb.....	84
4.3.54. <i>Polysporina</i> Vezda	84
4.3.55. <i>Porpidia</i> Körb.	85
4.3.56. <i>Pseudevernia</i> Zopf	86
4.3.57. <i>Psora</i> Hoffm.	86
4.3.58. <i>Psorotichia</i> A. Massal.	87
4.3.59. <i>Pyrenopsis</i> (Nyl.) Nyl.	88
4.3.60. <i>Ramalina</i> Ach.	88
4.3.61. <i>Rhizocarpon</i> Ramond ex DC.	89
4.3.62. <i>Rinodina</i> (Ach.) Gray	90
4.3.63. <i>Romjularia</i> Timdal	92
4.3.64. <i>Sarcogyne</i> Flot.	92
4.3.65. <i>Squamarina</i> Poelt	93
4.3.66. <i>Toninia</i> A. Massal.	94
4.3.67. <i>Trapelia</i> M. Choisy	95

4.3.68. <i>Verrucaria</i> Scop.	96
4.3.69. <i>Xanthoparmelia</i> (Vain.) Hale	98
4.3.70. <i>Xanthoria</i> (Fr.) Th. Fr.	100
4.3.71. <i>Zwackhiomyces</i> Grube & Hafellner	100

5. TARTIŞMA ve SONUÇ 101

KAYNAKLAR 114

EK-1 Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken

Türlerinin Fotoğrafları.....126

ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1.	Çalışma alanının haritası.....	6
2.2.	Anamur iklim diyagramı.....	9
2.3.	Anemurium Nekropol Alanı, <i>Pinus brutia</i> ormanı	10
2.4.	Güneybahşiş Köyü'nün kuzeybatısında <i>Juniperus excelsa</i> topluluğu.....	10
3.1.	<i>Diploschistes scruposus</i> tallusu üzerinde K reaksiyonuna bağlı renk değişimi.....	16
5.1	Çalışma alanında tespit edilen taksonların tercih ettikleri substrat yüzdeleri.....	102
5.2.	Çalışma alanında tespit edilen en çok tür ve tür altı taksona sahip cinsler.....	105
5.3.	Muz Vadi çevresinde vejetasyon üzerindeki antropojenik etkinin görünümü	112
5.4.	Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, Mersin-Antalya karayolu inşaatının vejetasyon üzerinde yarattığı tahribatın görünümü	112
5.5.	Köşebükü Astım Mağrası çevresinin yangından sonraki görünümü	113
5.6.	Çukurabanoz Yayla Köyü	113

ÇİZELGELER DİZİNİ

2.1.Ortalama yağış oranı (mm) ile Anamur ilçesi sıcaklık değerleri.....	8
2.2.Yıllık Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı.....	8
5.1.Çalışma Alanında Tespit Edilen Likenikol Mantar Türleri	103
5.2. Likenlerin substratlarına göre dağılışı.....	110

KISALTMALAR VE SİMGELER

C : Kalsiyum hipoklorit

Cm : Santimetre

E : Doğu

K : Potasyum Hidroksit

I : İyot

m : Metre

N : Kuzey

Pd : Parafenilendiamin

μm : Mikrometre

° : Derece

' : Dakika

1. GİRİŞ

Biyçeşitlilik, belli bir alandaki, ekosistem, tür, genetik çeşitliliğinin ve ekolojik olayların oluşturduğu bir bütündür. Likenler vejetasyon oluşumunun ilk basamağı olarak kabul edildikleri için biyolojik çeşitlilik açısından önemli bir grup olarak nitelendirilir. Çıplak kaya yüzeyi gibi canlılar için yaşanması imkansız olan koşullarda bile bölgeye ilk yerleşen canlı grubu likenlerdir. Likenlerin yerleşmesi ile toprak oluşumu, bu toprak tabakasının üstünde karayosunlarının yerleşmesi ve sonraki aşamalarda otsu ve odunsu türlerin de yerleşmesi ve her adımda katılan diğer canlı türleriyle birlikte vejetasyon oluşumu tamamlanmış olur. Likenler ayrıca primer üreticiler olmaları nedeniyle de önemli simbiyotik birliklerdir.

Yeryüzündeki liken çeşitliliği için çeşitli araştırmacılar 13.500'den 25.000'e kadar değişen tahminlerde bulunmuştur. Likenler genellikle bir fungal ortak ile bir ya da birden fazla yeşil ya da mavi-yeşil algden birisiyle ortaklık oluşturan simbiyotik birlikler olarak tanımlanır. Likenler, ikili simbiyotik birlikler olarak bilinmesine rağmen bazı likenlerde, üç veya daha fazla ortağın katıldığı simbiyotik ilişkiler de vardır (Nash III 2008).

Likenler çok geniş yayılış alanına sahiptir. Çıplak topraklarda, kayalarda, karayosunlarında, ağaç kabuklarında, yaprak yüzeyinde, diğer likenlerin üzerinde, kemik, deri, metal gibi çok değişik substratlar üzerinde yayılış gösterirler (Nash III 2008). Ayrıca likenler, kutuplardan güney yarım kürenin ılıman yağmur ormanlarına, kuzey yarım kürenin taygalarına ve çöllere kadar karasal habitata uyum sağlamış olmakla birlikte, nadiren sucul habitatlarda da yayılış gösterirler. (Kershaw 1985, Galloway 2007).

Liken oluşturan mantarların büyük çoğunluğu Ascomycetes üyesidir. Ayrıca az sayıda liken oluşturan Basidiomycetes ve Deuteromycetes (=Fungi Imperfecti) üyesi de vardır. Deuteromycetes, içinde üreme yapıları gözlenmeyen türleri içeren, yapay bir sınıftır. Bu sınıf içindeki mantarlar, üreme yapıları belirlendiğinde ait oldukları taksona yerleştirilir. Actinomycetes, Mastigomycetes ve Myxomycetes gruplarında da bazı özellikleri bakımından likenlere benzeyen birkaç simbiyotik birliktelik vardır, ancak bunlar liken sınıflandırmasının dışında

tutulurlar. Likenlerin yapısına katılan alger ise çoğunlukla Cyanobacteria, Chlorophyta gruplarına ait üyelerdir (Nash III 2008). Likenlerin yapısına fotobiyont olarak katılan toplam 40 cins vardır. Cyanobacteria üyesi olan *Nostoc* ve Chlorophyta üyelerinden *Trebouxia* ve *Trentepohlia* en sık bulunan fotobiyontlar arasındadır (Bold ve Wynne 1985, Tschermak-Woess 1988). Likenin yapısına katılan fotobiyontlardan *Trentepohlia*'nın nemli ortamlarda ya da ağaç kabuklarında yayılış gösteren serbest formları da vardır. Liken oluşturan mantarlar ise doğada serbest formları bulunmaz (Nash III, 2008).

Liken simbiyozunun yapısı, oldukça tartışmalıdır. Birçok araştırmacı likenlere, ortakların simbiyotik ilişkiden fayda sağladıkları klasik bir mutualizm durumu olarak bakar. Ahmadjian (1993), fungal ortağın fotobiyonttan daha fazla yarar elde etmesi nedeniyle liken birliğinin kontrollü bir parazitizm ilişkisi olduğunu ileri sürmüştür. Nash III (2008) ise, likenleşmenin yarar-zarar ilişkisi olarak ele alınmaktan çok, önde gelen başarılı bir simbiyoz örneği olarak tanımlanmasının doğru olduğunu belirtmiştir.

Likenlerin önemli özelliklerinden biri özel liken bileşikleridir. Canlıların ürettiği proteinler, polisakkaritler, şekerler, vitaminler ve bazı fotosentetik pigmentler primer metabolitler olarak adlandırılır. Bu bileşiklerin çeşitli biyokimyasal reaksiyonlarla dönüştürülmesi sonucunda sekonder metabolitler meydana gelir. Likenlerdeki sekonder metabolitler, mantar tarafından oluşturulur. Çoğu, sadece likenler tarafından üretilen bu bileşiklere “liken maddesi” ya da “liken bileşiği” adı verilir. Sekonder metabolitler bazen tallusun üst yüzeyinde depolanarak, likenin rengini verir. Örneğin gri renginin tonları tallusta atranorin birikimi sonucu görülür (Nash III ve ark. 2002). Bu bileşikler herbivorlara karşı savunma bileşikleridir, kayaların parçalanmasında ya da algi fazla güneş ışınından koruma gibi çok farklı amaçlar için görev yapar (Rundel 1978). Likenlerin taksonomisinde sekonder metabolitlerin de önemi büyüktür.

Sekonder ürünlerin antibakteriyel, antikanserojenik, antibiyotik ve antiviral bileşik olarak ilaç endüstrisinde kullanımlarına ilişkin çok sayıda çalışma vardır. Ülkemizde de likenlerin biyolojik aktivitelerini konu alan çalışmalar yapılmıştır. Koparal ve ark. (2010) likenlerin anjiyojenik özelliğini, Zeytinoglu ve

ark. (2008) likenlerin genotoksik, antigenotoksik ve sitotoksik potansiyelini çalışmışlardır. Tay ve ark. (2004), Türk ve ark. (2003), Yılmaz ve ark. (2004, 2005)'nın çalışmaları ise, belli liken bileşiklerinin antimikrobiyal aktivitelerini üzerinedir.

Likenlerin bir diğer ilginç yönü, hava kalitesinin belirlenmesinde kullanılabilmeleridir. Paris' in liken florasını çalışan William Nylander, ilk kez 1986 yılında ağaç kabukları üzerinde yayılış gösteren liken çeşitliliğinin şehir merkezine doğru azaldığını, bunun hava kirliliği ile ilişkili olabileceğini belirtmiştir. Daha sonraki yıllarda, yerleşim merkezleri ve endüstriyel alanların çoğalmasıyla artan hava kirliliğinin kantitatif olarak belirlenmesi için likenlerin kullanıldığı çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca, likenler metal ve organik kirleticileri biriktirdikleri için yıllar içinde kirliliğin izlenmesine olanak sağlar (Özdemir 1992). Hawksworth ve Rose (1970), likenlerin yayılışının atmosferdeki sülfürdioksit seviyesiyle ilişkili olduğunu ortaya koyan bir çalışma yapmıştır. Sülfürdioksit seviyesinin artışının biyoidikatörü olarak likenlerin kullanılmasına ilişkin çalışmalar da çeşitli yöntemler kullanılarak yapılmıştır (Gibson ve ark. 2012). Son yıllarda ülkemizde de likenlerin hava kirliliği için indikatör ve monitör olarak kullanılmasına yönelik çeşitli yöntemlerin uygulandığı çok sayıda çalışma vardır (Özdemir 1992, Yazıcı ve Aslan 2006, Aras ve ark. 2010, Tufan Çetin ve Sümbül 2010).

Likenler ayrıca, doğal boya kaynağı olarak, parfüm yapımında, deri tabaklanmasında ve arkeometrik yaklaşımla tarihlendirme alanlarında çok uzun zamandan beri kullanılmıştır (Nash III 2008, Türkkan 2010, Çakar 2009).

17. Yüzyıl'dan itibaren yabancı araştırmacılar tarafından başlatılan, Türkiye Liken çeşitliliği ile ilgili çalışmalar 1900'lü yılların sonlarına doğru hızla artmıştır. Bu çalışmalar, iki listede (John 1992, John 1995). Türk araştırmacıların 1970 yılından itibaren liken biyoçeşitliliğinin belirlenmesi üzerine çalışmalar yaptığı görülür. Bu çalışmaların ilki Karamanoğlu (1971)'na aittir. Daha sonra Özdemir (1986) ve Öztürk (1990)'ün yayımladığı liken çeşitliliğini belirlemeye yönelik ilk çalışmaların ardından birçok araştırma yapılmıştır.

Günümüzde yapılan çalışmaların bir kısmı yeni kayıt makaleleri bir kısmı ise geniş kapsamlı olan ve daha büyük alanların tarandığı floristik çalışmalardır. Bu çalışmalara; John (1996, 1999, 2000), Özdemir Türk ve Güner (1998), John ve Nimis (1998), Aslan (2000), Aslan ve ark. (2002), Güvenç (2002), Breuss ve John (2004), Güvenç ve Öztürk (2004), John ve Breuss (2004), Karabulut ve ark (2004), Tufan ve ark (2005), Oran ve ark (2006), Halıcı ve Cansaran (2007), Yazıcı ve Aslan (2007), Candan ve Türk A. O. (2008), Halıcı ve Güvenç (2008), Yazıcı ve ark. (2008), Halıcı ve Aksoy (2009), Arslan ve ark. (2011), Karagöz ve ark. (2011), Şenkardeşler ve Calba (2011), Tufan Çetin ve Sümbül (2011) Yazıcı ve ark. (2011), Çobanoğlu ve Sevgi (2012), Halıcı ve ark. (2012), Vondrak ve ark. (2012), Yazıcı ve ark. (2012) örnek olarak verilebilir.

Çalışma alanımızın içinde yer aldığı Akdeniz Bölgesi'ne yönelik kapsamlı çalışmalar (John 1996, John ve Nimis 1998, Nimis ve John 1998, Karabulut ve Özdemir Türk 1998, Güvenç ve Öztürk 1998, Güvenç 2002, Halıcı ve Güvenç 2008, Halıcı ve Aksoy 2009, Tufan Çetin ve Sümbül 2011) tarafından yapılmıştır.

Mersin ilinden liken kaydı veren ilk çalışma, Kotschy (1858) tarafından yayımlanan ve genel olarak Türkiye'deki tohumlu bitkiler taksonlarını kapsayan bir kitaptır. Bu eserde, Bolkar Dağlarından 26 liken taksonu verilmiştir. Krempelhuber (1868), dünyanın çeşitli yerlerinden 220 liken taksonu içeren çalışmasında Mersin İlinden bir takson kaydetmiştir. *Letharia vulpina*'nın yayılışı üzerine yapılan bir çalışmada da Mersinden bir kayıt yer almaktadır (Schade 1954). Hanks (1983), Avrupadaki *Pertusaria* cinslerini konu alan çalışmasında Mersin ilinden bir tür vermiştir. Türkiye likenlerinden *Hypogymnia* cinsi üzerine yapılan diğer bir taksonomik araştırmada Mersin ilinden bir liken türü kayıt edilmiştir (Zeybek ve ark. 1993). John (1996), Akdeniz bölgesindeki liken ve likenikol mantar çeşitliliğini ortaya koymayı amaçlayarak 128 cinse ait 459 takson tespit etmiştir. Bu yayında Mersin ilinden 25 takson kaydedilmiştir. Breuss (1998) Asya'da dağılışı gösteren 11 *Catapyrenium* taksonundan 2'sinin Mersin ilinde de bulunduğu belirtmiştir. Mersin ili likenlerine katkıda bulunan bir diğer çalışma ise Türkiye'den daha önce toplanıp sonrasında değerlendirilmiş olan örneklerle dayanan çalışma ile, 39 adet taksonun verildiği çalışmadır (John ve ark. 2000).

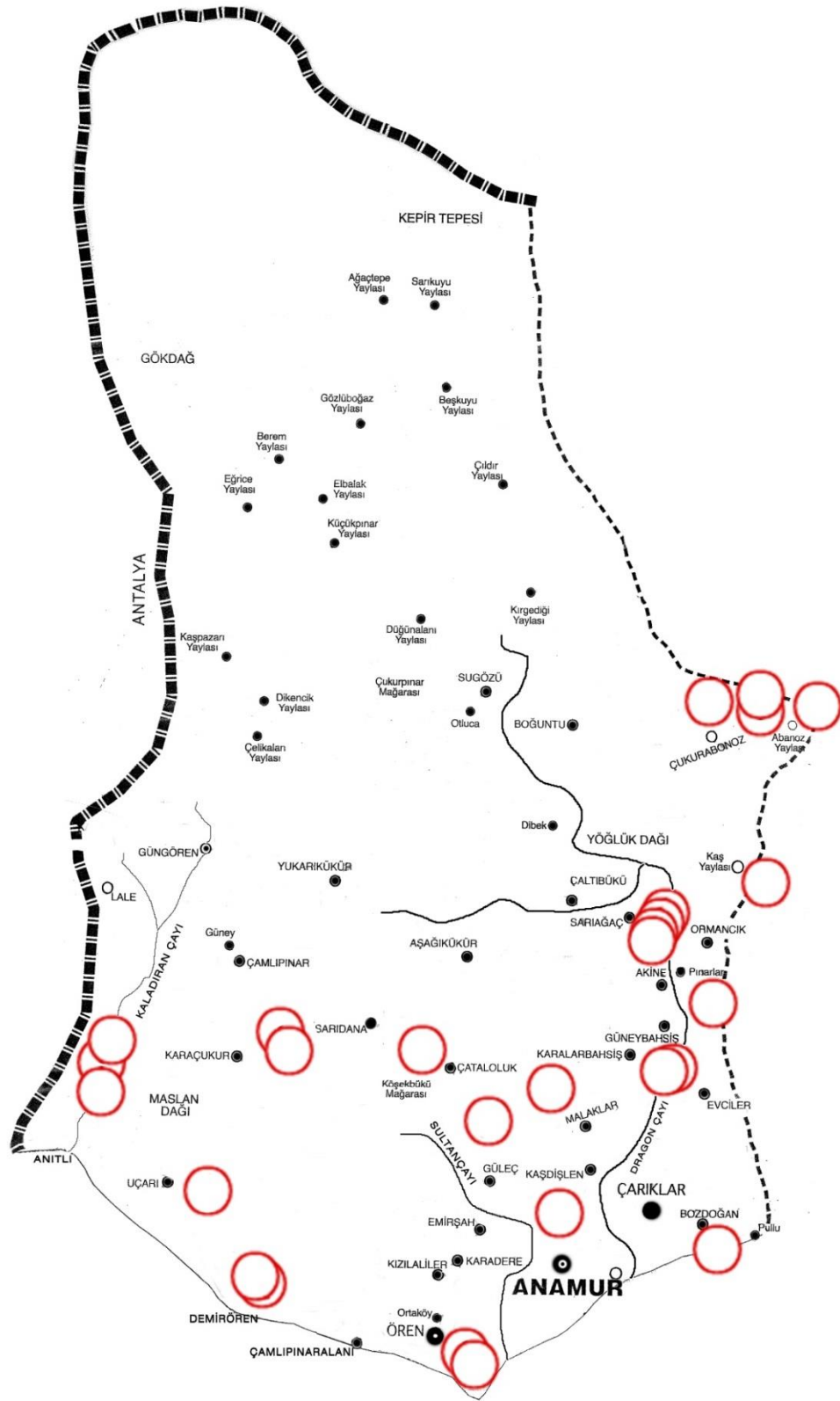
Mersin ilinin liken florasına katkıda bulunan en son çalışmada, Dinçer ve Özdemir Türk (2001) Mersin, Çamlıyayla'dan 37 epifitik liken türünün, üzerinde geliştiği substratlar ve çalışma alanındaki yayılışlarını vermiştir.

Bu çalışmada; Anamur (Mersin) ilçesinde yayılış gösteren liken ve likenikol mantar çeşitliliği ortaya koyularak Türkiye liken ve likenikol mantar çeşitliliğine katkı yapılması amaçlanmıştır.

2. ÇALIŞMA ALANININ TANIMI

2.1. Bölgenin Coğrafik Konumu

Anamur, Orta Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Mersin İlinin en batıdaki ilçesidir. Batıda Antalya İline bağlı Gazipaşa İlçesi ile doğuda Mersin İlinin Bozyazı İlçesi ile çevrelenmiştir. Kuzeyden Karaman iline bağlı Ermenek ilçesi ile çevrilidir. Anamur ilçesi, Türkiye'nin en güney ucunda yer alır ve 1241 km² yüzölçümüne sahiptir. İlçe, 175 km uzunlukta, 90 km. genişlikte olup, yükseltiler deniz seviyesinden 1500-2000 metreye değişir. 36° 06' ile 36° 32' kuzey enlemleri ve 32° 49' ile 33°02' doğu boylamları arasında olan çalışma alanı, Davis' in Kareleme Sistemine göre C4 karesine girmekte olup Akdeniz floristik bölgesinde bulunmaktadır.



Şekil 2.1 Çalışma alanının haritası

2.2. Bölgenin Coğrafik ve Jeomorfolojik Karakterleri

Anamur ilçesinin kuzeyinde yaylalar, güneyinde ise ovalar bulunmaktadır. Yunt Dağının kuzeyinde bulunan Sarıkuyu, Ağaçtepe, Berem, Elbalak, Küçükpınar ve Kaşpazarı Yaylaları, güneyde bulunan Akpınar ve Taşpınar Yaylaları, çalışma alanı içinde bulunan başlıca yaylalardır. Ören burnunun doğusundaki Azı tepesine kadar olan yaklaşık 10 km' lik mesafe üzerinde uzanan alan ise Anamur Ovası olarak adlandırılır. Bu ovanın yüzölçümü 50 km² kadardır. Ova, Anamur Burnu (Ören Burnu) ile Azı Dağı arasındaki açıklıktan itibaren kara içerisine doğru sokulan koyun, başlıca iki akarsu olan Koca Çay ile Sultan Çayı ve küçük derelerin getirdikleri alüvyonlarla dolmasından meydana gelmiştir (Saraçoğlu 1968).

2.3. Bölgenin Jeolojik Yapısı

Bölgede Jura-Alt Kretase yaşlı masif formasyon; kireç taşlarının aşınmadan korunmuş olması ve sarp tepeler oluşturur. Çalışma alanı Permo-Karbonifer'den günümüze kadar süren zaman aralığında çökelmiş birimleri kapsar. Sahanın temeli Permo-Karbonifer yaşlı birimlerden oluşmuştur. Pliyosen devrinde meydana gelen rejonel yükselme, Orta Miyosen kireçtaşlarında yüzeysel çatlaklara neden olmuştur (Yücel 1985).

Yörede Paleozoik'ten günümüze kadar bütün jeolojik devirlere ait tabakalara rastlanır. Bu oluşumların içerisinde hâkim litolojik birim kalkerdir. Bunun yanında, şist, mermer, şeyl ve kuartzit gibi değişik birimler vardır (Buldur ve ark. 2007). Bunların üzerinde Miyosen'e ait yatay yapılı, karstik topografyanın geliştiği erimeye uygun yatay yapılı kalkerler ile killi-marnlı kireçtaşı tabakaları vardır (Özalp 1999). Bölgenin ana malzemesini oluşturan yatay yapılı Miyosen kalkerinin üzerinde gelişen karstik şekiller, bugüne kadar ulaşmıştır. Bu karstik şekillerin başında; dolin, uvala, polye, mağara ve kanyon vadiler gelir. Uvala ve polye düzlükleri, bölgedeki yayla formasyonları için önemli alanlardır (Tapur 2009).

2.4. Bölgenin İklimi

Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nden Anamur’a ait yağış ve sıcaklık ile ilgili iklimsel veriler çizelge 2.1 ve 2.2’de verilmiştir. Bu değerlere göre iklim diyagramı çizilerek Emberger’in kuraklık indisi formülüne göre iklim tipi bulunmuştur. Yağış rejimi kış, sonbahar, ilkbahar, ve yaz (KSİY) şeklindedir ve merkezi Akdeniz yağış rejimine dahildir (Akman 2005).

AYLAR													
İstasyon	R. S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anamur yağış	55	199,4	150,1	102,8	46,7	24,8	4,7	0,3	0,7	7,4	75,4	124,4	229,4
Anamur ort. sıcaklık	55	11,4	11,5	13,4	16,8	20,7	24,9	27,9	28,0	25,1	21,0	16,9	13,0
Anamur ortalama yüksek sıcaklık	55	15,6	16,0	18,1	21,5	25,4	29,8	33,0	33,2	30,9	26,9	21,7	17,3
Anamur ortalama düşük sıcaklık	55	8,1	8,1	9,4	12,2	15,7	19,7	22,9	22,9	20,0	16,7	12,9	9,8
Anamur min. Sıcaklık	55	-1,4	-4,7	-0,7	3,4	8,6	12,2	16,2	15,8	10,8	8,0	2,3	0,7
Anamur mak. sıcaklık	55	22,5	23,2	27,5	33,3	37,5	41,0	42,0	44,2	39,5	36,6	30,3	24,6

Çizelge 2.1 Ortalama yağış oranı (mm) ile Anamur ilçesi Sıcaklık Değerleri (°C) R.S.: Rasat süresi (yıl), h: Yükselti (m), Anamur; 5m.

İstasyon	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz	Toplam Yağış	Yağış Rejim Tipi
Anamur	207,2	578,6	174,3	5,7	965,8	KSİY veya Merkezi Akdeniz

Çizelge 2.2 Yıllık Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı

Emberger yağış-sıcaklık emsali;

$$Q = 2000 P / (M + m + 546,4) (M - m)$$

Q = Yağış – sıcaklık emsali

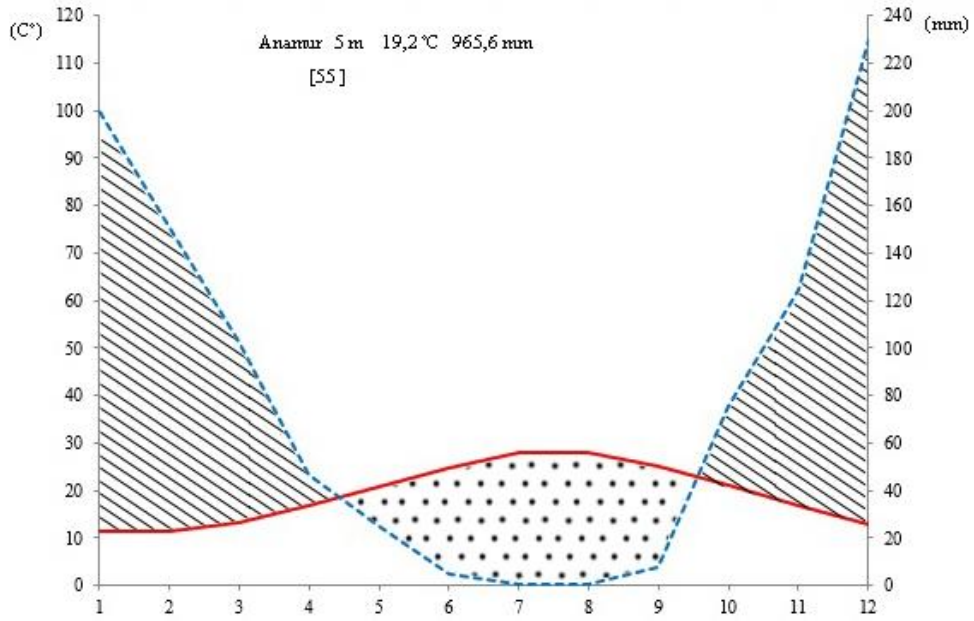
P = Yıllık yağış oranı (mm)

M = En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)

m = En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

2000 = Sabit sayı

Bu formül uygulandığında Anamur için $Q = 130,9$ değeri bulunur. İndis değerlerine göre Anamur *Yağışlı Akdeniz İklimi*' ne girmektedir. Çünkü Q değerinin 100' den büyük olması *Yağışlı Akdeniz İklimi*' nin varlığını gösterir (Anonim, 1974).



Şekil 2.2 Anamur'un iklim diyagramı

2.5. Bölgenin Bitki Örtüsü

Araştırma alanının da içinde bulunduğu C4 karesinde orman, maki ve frigana formasyonları bulunur. Alanın güneyinde yerleşim ve tarım faaliyetleri nedeniyle doğal vejetasyonun büyük bir kısmı kaybolmuştur. Antropojenik etki sonucunda kızılçamın yerini maki almıştır. Makinin de tahrip edildiği yerlerde ise frigana hakim durumdadır.

Orman vejetasyonunun üyeleri *Abies cilicica* (Ant. et Kotschy) Carr. subsp. *cilicica* Holmboe, *Cedrus libani* A.Rich, *Pinus brutia* Ten., *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.)'dır. *Juniperus drupacea* Lab., *Juniperus excelsa* Bieb., *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Mespilus germanica* L., *Quercus cerris* L. var. *cerris*, *Quercus*

infectoria Olivier subsp. *boissieri* (Reuter) O. Schwarz, *Quercus trojana* P. B. Webb, ise yer yer göze çarpan ağaç türleridir.



Şekil 2.3 Anamurium Nekropol Alanı, *Pinus brutia* ormanı.



Şekil 2.4 Güneybahşiş Köyü'nün kuzeybatısında *Juniperus excelsa* topluluğu.

Crataegus aronia (L.) Bosc. ex DC. var. *aronia*, *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *azarelle* (Gris.) Franco, *Juniperus oxycedrus* L., *Phyllyrea latifolia* L., *Rosa canina* L., *Styrax officinalis* L., *Quercus coccifera* L., maki formasyonunun yaygın türleridir (Özer 2008).

Cistus creticus L., *Cistus salviifolius* L., *Euphorbia acanthothamnus* Heldr. et Sart. ex Boiss., *Euphorbia hierosolymitana* Boiss., *Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb, *Micromeria nervosa* (Desf.) Benth, *Rosmarinus officinalis* L., *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach., *Satureja thymbra* L., *Teucrium creticum* L. tipik frigana üyeleridir.

Anamur yaylalarından içeriye sızan sular yaylaların eteklerinden yeryüzüne çıkar. Bu yer altı suları, eteklerini yeterli derecede nemli tutar. Bu yaylaların kuzeyindeki Muzvadi ve Kölçalı Ormanı, güneyindeki Olucak, Kara Ekinlik ve Aydın Ormanları, doğusundaki Kozağacı ve Alamuşa Çalı Ormanları ve batısındaki Çokgöz ve Somak Ormanlarının varlığı, nem faktörü nedeniyledir (Saraçoğlu 1968).

2.6. Liken Örneklerinin Toplandığı Lokalitelerin ve Habitatlarının Listesi

1. Bozdoğan'nın doğusu, Pullu mesire yeri, 36° 05' 18" N 32° 54' 39" E, 33 m, 30.04.2012, *Pinus brutia* ormanı, alt vejetasyon *Juniperus sp.* ve karayosunu.
2. Ören, Anemurium nekropol alanı, 36° 01' 21" N 32° 48' 11" E, 28 m, 04.05.2012, *Pinus brutia* ve yastıkçık şeklindeki maki bitki örtüsü.
3. Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 36° 10' 12" N 32° 53' 35" E, 31 m, 06.05.2012, dikenli ve yastıkçık şeklinde bitki örtüsü, tarım alanlarının kenarlarındaki silisli ve kalkerli kayalar.
4. Alaköprünün güneyi, 36° 10' 28" N 32° 53' 40" E, 40 m, 06. 05.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Salix sp.*, *Juniperus sp.*, *Prunus sp.*, Okalıptus ve *Quercus sp.* toplulukları.
5. Pınarlar mevkii, 36° 11' 29" N 32° 55' 33" E, 338 m, 06. 05. 2012, *Pinus brutia* ormanı ve alt vejetasyon seyrek *Quercus sp.*, karayosunu, soğanlı bitkiler, silisli ve kalkerli kayalıklar.
6. Akine Köyünün kuzeydoğusu, 36° 12' 44" N 32° 54' 26" E, 730 m, 18.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, alt vejetasyon olarak *Quercus coccifera*, *Pistacia sp.* ve kalkerli kayalıklar.
7. Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 36° 13' 22" N 32° 53' 47" E, 1118 m, 18.10.2012, *Juniperus sp.* ve *Pinus brutia* karışık ormanı ve kalkerli kayalıklar.

8. Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 36° 15' 27" N 32° 54' 53" E, 1641 m, 18.10.2012, *Abies cilicica* ormanı ve yer yer *Cedrus libani* ve *Juniperus sp.* bozuk orman, kalkerli kayalar.
9. Abanoz Yaylası, 36° 18' 57" N 32° 56' 08" E, 1398 m, 18.10.2012, *Juniperus sp.* ve *Cedrus libani* toplulukları, kalkerli kayalıklar.
10. Çukurabanoz Köyü doğusu, 36° 17' 46" N 32° 53' 16" E, 815 m, 18.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Quercus sp.* toplulukları, alt vejetasyon olarak *Juglans regia*, *Platanus orientalis*, *Pistacia sp.*
11. Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 36° 18' 25" N 32° 54' 34" E, 1435 m, 18.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Cedrus libani*, *Juniperus sp.* ve *Abies cilicica* karışık toplulukları.
12. Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 36° 05' 33" N 32° 47' 45" E, 38 m, 19.10.2012, sera alanlarının kenarı, kalkerli kayalar.
13. Ortaköy Köyünün kuzeyi, 36° 07' 32" N 32° 45' 40" E, 109 m, 19.10.2012, yanmış *Pinus brutia* ormanı ve alt vejetasyon olarak *Platanus orientalis*, silisli ve kalkerli kayalıklar.
14. Çataloluk Köyünün güneybatısı, 36° 08' 07" N 32° 46' 53" E, 311 m, 19.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, kalkerli kayalar.
15. Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 36° 09' 14" N 32° 45' 03" E, 676 m, 19.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, alt vejetasyon olarak *Pistacia sp.*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Laurus nobilis* ve kalkerli kayalıklar.
16. Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 36° 11' 24" N 32° 41' 32" E, 1023 m, 19.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, alt vejetasyon olarak *Pistacia sp.* ve *Laurus nobilis*.
17. Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 36° 10' 56" N 32° 40' 32" E, 1066m, 19.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Quercus sp.* toplulukları.
18. Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 36° 01' 55" N 32° 46' 37" E, 231 m, 20.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve kalkerli kayalar.
19. Demirören Kasabasının batısı, 36° 02' 35" N 32° 40' 41" E, 45 m, 20.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve kalkerli kayalıklar.
20. Demirören Kasabası deniz kıyısı, 36° 02' 36" N 32° 41' 02" E, 5 m, 20.12.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Pimpinella saxifraga*.

21. Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 36° 05' 56" N 32° 37' 24" E, 445 m, 20.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, alt vejetasyon *Pistacia sp.* ve *Cistus latifolia* ve kalkerli kayalıklar.
22. Anıtlı Köyünün güneybatısı, 36° 07' 25" N 32° 35' 19" E, 68 m, 20.10.2012, *Olea europaeae*, *Laurus nobilis*, *Quercus sp.* ve kültür ağaçları.
23. Anıtlı Köyünün kuzeyi, 36° 08' 33" N 32° 35' 23" E, 85 m, 20.10.2012, *Pistacia sp.*, *Quercus sp.* ve *Arbutus unedo*.
24. Sarpdere Mevkii, 36° 09' 21" N 32° 35' 42" E, 107 m, 20.10.2012, Makilik alan (*Pistacia sp.*, *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Quercus sp.*) ve kalkerli kayalıklar.
25. Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 36° 12' 19" N 32° 54' 29" E, 521 m, 21.10.2012, *Pinus brutia* ormanı, *Platanus orientalis*.
26. Sariağaç Köyü'nün doğusu, 36° 12' 48" N 32° 54' 10" E, 930 m, 21.10.2012, *Pinus brutia* ormanı ve *Pistacia sp.*, *Quercus sp.* karışık toplulukları ve kalkerli kayalar.
27. Çukurabanoz Köyünün güneyi 36° 17' 46" N 32° 54' 34" E, 1560 m, 21.10.2012, *Cedrus libani*, *Abies cilicica*, *Juniperus sp.* karışık yaşlı ormanı ve kalkerli kayalar.

3. MATERİYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Liken örnekleri 28.04 - 21.10.2012 tarihleri arasında Mersin İlinin Anamur İlçesindeki 27 lokaliteden toplanmıştır.

3.2. Yöntem

Liken örnekleri; toprak, karayosunu, kaya, ağaç kabuğu gibi substratlardan morfolojik yapılarına zarar verilmeden, substratlarından birer parça ile birlikte toplanılmıştır. Örneklerin kayalardan toplanması için jeolog çekici, keski ve çakı, ağaçlarda bıçak veya çakı kullanılmıştır. Toplanan örnekler yumuşak kağıda sarıldıktan sonra parşömenden yapılmış kese kağıdına yerleştirilmiştir. Örnekler temizlendikten sonra oda şartlarında kurutulmuştur.

Türlerin tayininde makroskobik incelemeler için LEICA MZ6 stereo mikroskop ve OLYMPUS BX51 ışık mikroskobu kullanılmıştır.

Sekonder metabolitleri belirlemek üzere aşağıdaki kimyasal reaktifler kortekse, medullaya, apotesyum diskine uygulanmış, stereomikroskop ya da ışık mikroskobu altında renk reaksiyonu oluşup oluşmadığına bakılmış, reaksiyon varsa rengi kaydedilmiştir.

Bu amaçla tayin sırasında kullanılan reaktifler aşağıdadır.

K : %10' luk potasyum hidroksit (KOH) çözeltisi.

C : %3' lük kalsiyum hipoklorit çözeltisi veya ticari çamaşır suyu.

I : %70' lik etil alkolde çözünmüş iyot kristalleri.

N : %50' lik nitrik asit çözeltisi.

KC : K çözeltisinin uygulanıp 30 sn. bekledikten sonra kurutma kağıdıyla hafifçe nemi alınıp C çözeltisinin uygulandığı testtir. KC pozitif olduğunda pembemsi renkler oluşur.

CK : C çözeltisinin uygulanıp 30 sn. bekledikten sonra kurutma kağıdıyla hafifçe nemi alınıp K çözeltisinin uygulandığı testtir. Yani KC testinin tersidir. CK pozitif olduğu durumlarda sarımsı renkler oluşur.

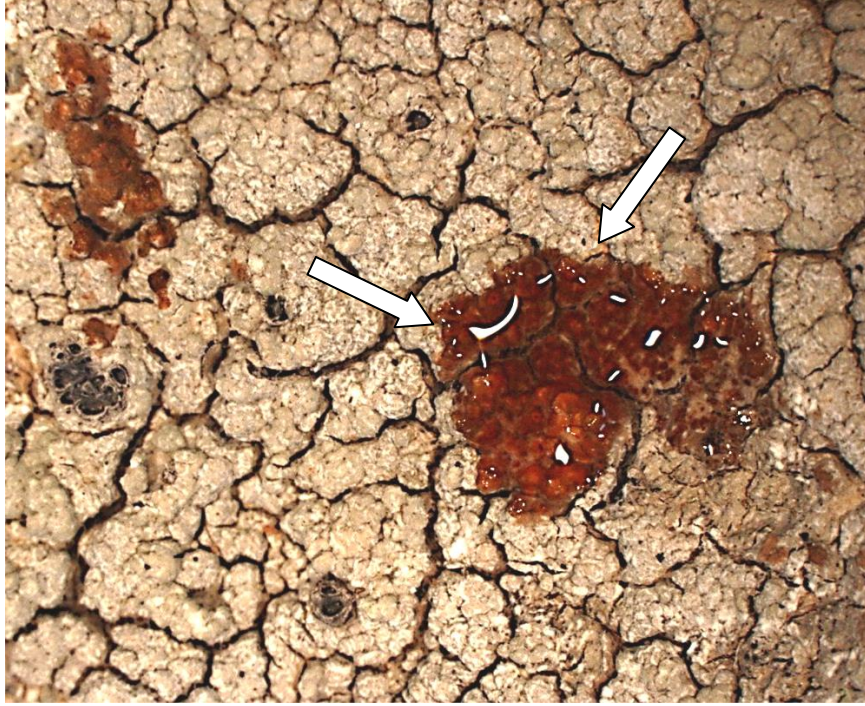
HCl : %10'luk hazırlanmış hidroklorik asit. Liken substratının kaya olduğu zamanlarda, kimyasalın uygulanması sonucu kayadaki köpürmeye bakılarak substratın kalkerli veya silisli olduğu tespit edilecektir. Kalkerli kayalar hidroklorik asite maruz kaldıklarında köpürme reaksiyonu verirler.

Pd veya P : Parafenilendiaminin % 96' lık alkoldeki doygun çözeltisi.

Türlerin tayininde çeşitli tayin anahtarlarından, flora kitaplarından ve monograflardan yararlanılmıştır (Ozenda ve Clauzade 1970, Poelt 1974, Wunder 1974, Moberg 1977, Clauzade ve Roux 1985, Breuss 1989, Lumbsch 1989, Timdal 1991, Brummitt ve Powell 1992, Nimis 1992, Nimis ve Bolognini 1993, Wirth 1995a ve 1995b, Goward 1999, Brodo ve ark. 2001, Giraldo 2001, Ahti ve ark. 2002, 2007, Elix 2002, Fryday 2002, Giordani ve ark. 2002, Nimis ve Martellos, 2004, Nash III ve ark. 2002, 2004, 2007, Arup 2006, Halıcı 2008, Ihlen ve Wedin 2008, Muggia ve ark. 2008, Smith ve ark. 2009, Arup 2009, Breuss 2010, Westberg ve Sohrabi 2012).

Liken örnekleri gerektiğinde üreme birimlerinden ve/veya tallusundan kesitler alınarak ışık mikroskobu altında incelenmiştir. Taksonomik karakter olarak kullanılan fotobiyont çeşidi, epitesyum rengi, himenyum yüksekliği ve rengi, hipotesyum rengi, spor morfolojisi (boyutu, rengi, şekli) ve parafiz çeşidi gibi ayırt edici özellikler gözlenerek tayin aşamasında not edilmiş ve gerekli görülen kısımların görüntüsü alınmıştır.

Tayin edilen örnekler kağıttan hazırlanan 12 x 7 cm boyutundaki liken zarflarının içine yerleştirilerek herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bu liken örnekleri, koleksiyon bölümüne kaldırılmak üzere Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu (ANES) kayıt sistemine girilmiştir. ANES koleksiyon bölümüne kaldırılmadan önce -22 °C'de derin dondurucuda 48 saat bekletilmiştir. İşlemler sonucunda koleksiyon materyalleri ANES' in koleksiyon dolaplarına yerleştirilmiştir.



Şekil 3.1 *Diploschistes scruposus* tallusu üzerinde K reaksiyonuna bağlı renk değişimi

4. BULGULAR

4.1. Çalışma alanında Yayılış Gösteren Likenikol ve Liken Oluşturan Mantarların Listesi

- Acarospora badiofusca* (Nyl.) Th. Fr.
Acarospora cervina (Ach.) A. Massal.
Acarospora rufescens (Ach.) Kremp.
Acarospora umbilicata Bagl.
Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid.
Anaptychia ciliaris (L.) Körb. ex A. Massal.
Arthonia galactinaria Leight.
Arthonia molendoi (Heufl. ex Frauenf.) R. Sant.
Arthonia varians (Davies) Nyl.
Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold
Aspicilia calcarea (L.) Körb.
Aspicilia cheresina (Müll. Arg.) Hue
Aspicilia cinerea (L.) Körb.

Aspicilia contorta subsp. *contorta* (Hoffm.) Körb.
Aspicilia contorta subsp. *hoffmanniana* S. Ekman & Fröberg
Aspicilia cyanescens Owe-Larss. & A. Nordin
Aspicilia desertorum (Kremp.) Mereschk.
Aspicilia epiglypta (Norrl. ex Nyl.) Hue
Aspicilia farinosa (Flörke) Flagey
Aspicilia gibbosa (Ach.) Körb.
Aspicilia viridescens (A. Massal.) Hue
Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.
Buellia aethalea (Ach.) Th. Fr.
Buellia badia (Fr.) A. Massal.
Buellia disciformis (Fr.) Mudd
Buellia griseovirens (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.
Buellia sequax (Nyl.) Zahlbr.
Calicium trabinellum (Ach.) Ach.
Caloplaca aegatica Giralt, Nimis & Poelt
Caloplaca albolutescens (Nyl.) H. Olivier
Caloplaca alnetorum Giralt, Nimis & Poelt
Caloplaca alociza (A. Massal.) Mig.
Caloplaca approximata (Lyngé) H. Magn.
Caloplaca aractina (Fr.) Häyrén
Caloplaca arenaria (Pers.) Müll. Arg.
Caloplaca atroflava (Turner) Mong.
Caloplaca aurantia (Pers.) Hellb.
Caloplaca carphinea (Fr.) Jatta
Caloplaca cerina (Hedw.) Th.
Caloplaca cerinella (Nyl.) Flagey.
Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca circumalbata (Delise) Wunder
Caloplaca citrina (Hoffm.) Th. Fr.
Caloplaca erythrocarpa (Pers.) Zwackh
Caloplaca flavorubescens (Huds.) J.R. Laundon

Caloplaca flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.
Caloplaca haematites (Chaub. ex St.-Amans) Zwackh
Caloplaca holocarpa (Hoffm.) A.E. Wade
Caloplaca interfulgens (Nyl.) J. Steiner
Caloplaca lactea (A. Massal.) Zahlbr.
Caloplaca monacensis (Leder.) Lettau
Caloplaca ochracea (Schaer.) Flagey
Caloplaca pollinii (A. Massal.) Jatta
Caloplaca pyracea (Ach.) Zwackh
Caloplaca saxicola (Hoffm.) Nordin
Caloplaca sororicida M. Steiner & Poelt
Caloplaca teicholyta (Ach.) J. Steiner
Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg.
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr.
Candelariella vitellina (Ehrh.) Müll. Arg
Candelariella xanthostigma (Pers. ex Ach.) Lettau
Chrysothrix candelaris (L.) J.R. Laundon
Cladonia cervicornis (Ach.) Flot.
Cladonia convoluta (Lam.) Anders
Cladonia foliacea (Huds.) Willd.
Cladonia pocillum (Ach.) O.J. Rich.
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Cladonia rangiformis Hoffm.
Clauzadea immersa (Hoffm.) Hafellner & Bellem.
Clauzadea monticola (Ach.) Hafellner & Bellem.
Collema auriforme (With.) Coppins & J.R. Laundon
Collema crispum (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.
Collema cristatum var. *cristatum* (L.) Weber ex F.H. Wigg
Collema cristatum var. *marginale* (Huds.) Degel.
Collema flaccidum (Ach.) Ach.
Collema furfuraceum Du Rietz
Collema fuscovirens (With.) J.R. Laundon

Collema nigrescens (Huds.) DC.
Collema polycarpon Hoffm.
Collema polycarpon var. *corcyrense* (Arnold) Degel.
Collema subnigrescens Degel.
Collema tenax (Sw.) Ach.
Dactylospora homoclinella (Nyl.) Hafellner
Degelia plumbea (Lightf.) P.M. Jørg. & P. James
Diploschistes badius Lumbsch & Elix
Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant.
Diploschistes scruposus (Schreb.) Norman
Diplotomma alboatrum (Hoffm.) Flot.
Diplotomma chlorophaeum (Hepp ex Leight.) Szatala
Diplotomma epipolium (Ach.) Arnold
Endocarpon adscendens (Anzi) Müll. Arg.
Evernia illyrica (Zahlbr.) Du Rietz
Evernia prunastri (L.) Ach.
Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin
Fulgensia schistidii (Anzi) Poelt
Fulgensia subbracteata (Nyl.) Poelt
Fuscopannaria ignobilis (Anzi) P.M. Jørg.
Fuscopannaria mediterranea (Tav.) P.M. Jørg.
Hypocenomyce scalaris (Ach. ex Lilj.) M. Choisy
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.
Lecania erysibe (Ach.) Mudd
Lecanora agardhiana Ach.
Lecanora albescens (Hoffm.) Flörke
Lecanora argentata (Ach.) Malme
Lecanora bolcana (Pollich) Poelt
Lecanora campestris (Schaer.) Hue
Lecanora carpineae (L.) Vain.
Lecanora cenisia Ach.
Lecanora chlarotera Nyl.

Lecanora crenulata Hook.
Lecanora dispersa (Pers.) Röhl.
Lecanora glabrata (Ach.) Malme
Lecanora hagenii (Ach.) Ach.
Lecanora muralis var. *dubyi* (Müll. Arg.) Poelt
Lecanora muralis var. *muralis* (Schreb.) Rabenh
Lecanora semipallida H. Magn.
Lecanora varia (Hoffm.) Ach
Lecidea fuscoatra (L.) Ach.
Lecidea sarcogynoides Körb.
Lecidea turgidula Fr.
Lecidella carpathica Körb.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy
Lecidella euphorea (Flörke) Hertel
Lecidella patavina (A. Massal.) Knoph & Leuckert
Lecidella stigmathea (Ach.) Hertel & Leuckert
Lepraria diffusa (J.R. Laundon) Kukwa
Leproplaca chrysodeta (Vain. ex Rasenen) J. R. Laundon
Leproplaca xantholyta (Nyl.) Nyl.
Leptogium gelatinosum (With.) J.R. Laundon
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.
Leptogium massiliense Nyl.
Letharia vulpina (L.) Hue
Lichenodiplis lecanorae (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.
Lichenostigma maureri Hafellner
Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner
Megaspora verrucosa (Ach.) Hafellner & V. Wirth
Melanelixia fuliginosa subsp. *glabratula* (Lamy) J.R. Laundon
Melanohalea elegantula (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
Muellerella pygmaea (Körb.) D.Hawksw.
Nephroma laevigatum Ach.
Ochrolechia xanthostoma (Sommerf.) K. Schmitz & Lumbsch
Parmelia glabra (Schaer.) Nyl.
Parmelia saxatilis (L.) Ach.
Parmelia submontana Nádv.
Parmelia sulcata Taylor
Parmelia tiliacea Flörke
Parmelina quercina (Willd.) Hale
Pertusaria albescens (Huds.) M. Choisy & Werner
Pertusaria leioplaca DC.
Pertusaria paramerae A. Crespo & Vezda
Phacopsis fusca (Triebel & Rambold) Diederich
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.
Physcia biziana (A. Massal.) Zahlbr.
Physcia leptalea (Ach.) DC.
Physcia semipinnata (J.F. Gmel.) Moberg
Physcia stellaris (L.) Nyl.
Physcia tenella var. *tenella* (Scop.) DC.
Physconia distorta (With.) J.R. Laundon
Physconia grisea subsp. *lilacina* (Arnold) Poelt
Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg
Physconia venusta (Ach.) Poelt
Placidium squamulosum (Ach.) Breuss
Placolecis opaca (Dufour) Hafellner
Placynthium nigrum (Huds.) Gray
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.
Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch

Polycoccum versisporum (Bagl.& Carestia) D. Hawksw.
Polysporina lapponica (Ach. ex Schaer.) Degel.
Polysporina oligospora (H. Magn.) K. Knudsen
Polysporina simplex (Taylor) Vězda
Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph
Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel & A.J. Schwab
Porpidia speirea (Ach.) Kremp.
Pseudevernia furfuracea var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.
Pseudevernia furfuracea var. *furfuracea* (L.) Zopf
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.
Psora globifera (Ach.) A. Massal.
Psora testacea Hoffm.
Psora vallesiaca (Schaer.) Timdal
Psorotichia schaeferi (A. Massal.) Arnold
Pyrenopsis haemalella (Nyl.) Blomb. & Forssell
Ramalina farinacea (L.) Ach.
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.
Ramalina fraxinea (L.) Ach.
Rhizocarpon geographicum (L.) DC.
Rhizocarpon hochstetteri (Körb.) Vain.
Rhizocarpon viridiatrum (Wulfen) Körb.
Rinodina albana (A. Massal.) A. Massal.
Rinodina capensis Hampe
Rinodina colobina (Ach.) Th. Fr.
Rinodina dalmatica Zahlbr.
Rinodina dubyana (Hepp) J. Steiner
Rinodina immersa (Körb.) J. Steiner
Rinodina lecanorina (A. Massal.) A. Massal.
Rinodina pyrina (Ach.) Arnold
Rinodina trachytica (A. Massal.) Bagl. & Carestia
Romjularia lurida (Ach.) Timdal
Sarcogyne clavus (DC.) Kremp.

Sarcogyne privigna (Ach.) A. Massal.
Sarcogyne regularis Körb
Squamarina cartilaginea (With.) P. James
Toninia aromatica (Turner) A. Massal.
Toninia candida (Weber) Th. Fr.
Toninia diffracta Massal.
Toninia sedifolia (Scop.) Timdal
Toninia taurica (Szatala) Oxner
Trapelia coarctata (Turner ex Sm.) M.
Verrucaria baldensis A. Massal.
Verrucaria calciseda DC.
Verrucaria fuscella (Turner) Winch
Verrucaria macrostoma Dufour ex DC.
Verrucaria marmorea (Scop.) Arnold
Verrucaria muralis Ach.
Verrucaria nigrescens Pers.
Verrucaria parmigerella Zahlbr.
Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale
Xanthoparmelia delisei (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch
Xanthoparmelia mexicana (Gyeln.) Hale
Xanthoparmelia pulla (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch
Xanthoparmelia tinctina (Maheu & A. Gillet) Hale
Xanthoria mediterranea Giralt, Nimis & Poelt
Xanthoria parietina (L.) Beltr.
Zwackhiomyces sphinctrinoides (Zwackh) Grube & Hafellner

4.2. Bulunan Cinslerin Sınıflandırılması

Anamur ilçesinde yayılış gösterdiği tespit edilen cinsler Arthoniomycetes, Eurotiomycetes, Lecanoromycetes ve Lichinomycetes sınıflarına aittir. Aşağıdaki sınıflandırma indexfungorum.org'a uygun olarak yapılmıştır.

Regnum: Fungi

Phylum: Ascomycota

Classis: Arthoniomycetes

Subclassis: Arthoniomycetidae

Ordo: Arthoniales

Familia: Arthoniaceae

Genus: **Arthonia**

Familia: Chrysothricaceae

Genus: **Chrysothrix**

Classis: Dothideomycetes

Subclassis: Dothideomycetidae

Ordo: Incertae sedis

Familia: Lichenotheliaceae

Genus: **Lichenostigma**

Classis: Eurotiomycetes

Subclassis: Chaetothyriomycetidae

Ordo: Verrucariales

Familia: Verrucariaceae

Genus: **Endocarpon**

Genus: **Muellerella**

Genus: **Placidium**

Genus: **Verrucaria**

Ordo: Pyrenulales

Familia: Xanthopyreniaceae

Genus: **Zwackhiomyces**

Classis: Lecanoromycetes

Subclassis: Acarosporomycetidae

Ordo: Acarosporales

Familia: Acarosporaceae

Genus: **Acarospora**

Genus: **Polysporina**

Genus: **Sarcogyne**

Subclassis: Lecanoromycetidae

Ordo: Candelariales

Familia: Candelariaceae

Genus: *Candelariella*

Ordo: Lecanorales

Familia: Cladoniaceae

Genus: *Cladonia*

Familia: Dactylosporaceae

Genus: *Dactylospora*

Familia: Incertae sedis

Genus: *Lecania*

Familia: Lecanoraceae

Genus: *Lecanora*

Genus: *Lecidella*

Familia: Parmeliaceae

Genus: *Bryoria*

Genus: *Evernia*

Genus: *Letharia*

Genus: *Melanelixia*

Genus: *Melanohalea*

Genus: *Parmelia*

Genus: *Parmelina*

Genus: *Phacopsis*

Genus: *Platismatia*

Genus: *Pleurosticta*

Genus: *Pseudevernia*

Genus: *Xanthoparmelia*

Familia: Psoraceae

Genus: *Psora*

Familia: Ramalinaceae

Genus: *Ramalina*

Familia: Stereocaulaceae

Genus: ***Lepraria***

Genus: ***Squamarina***

Ordo: Lecideales

Familia: Lecideaceae

Genus: ***Lecidea***

Familia: Porpidiaceae

Genus: ***Clauzadea***

Genus: ***Porpidia***

Genus: ***Romjularia***

Ordo: Peltigerales

Familia: Collemataceae

Genus: ***Collema***

Genus: ***Leptogium***

Familia: Nephromataceae

Genus: ***Nephroma***

Familia: Pannariaceae

Genus: ***Degelia***

Genus: ***Fuscopannaria***

Familia: Placynthiaceae

Genus: ***Placynthium***

Ordo: Rhizocarpales

Familia: Catillariaceae

Genus: ***Placolecis***

Genus: ***Toninia***

Familia: Rhizocarpaceae

Genus: ***Rhizocarpon***

Ordo: Teloschistales

Familia: Caliciaceae

Genus: ***Amandinea***

Genus: ***Buellia***

Genus: ***Calicium***

Genus: ***Diplotomma***

Familia: Physciaceae

Genus: *Anaptychia*

Genus: *Phaeophyscia*

Genus: *Physcia*

Genus: *Physconia*

Genus: *Rinodina*

Familia: Teloschistaceae

Genus: *Caloplaca*

Genus: *Fulgensia*

Genus: *Leproplaca*

Genus: *Xanthoria*

Ordo: Umbilicariales

Familia: Ophiaparmaceae

Genus: *Hypocenomyce*

Subclassis: Ostropomycetidae

Ordo: Agyriales

Familia: Trapeliaceae

Genus: *Trapelia*

Ordo: Ostropales

Familia: Thelotre mataceae

Genus: *Diploschistes*

Ordo: Pertusariales

Familia: Megasporaceae

Genus: *Aspicilia*

Genus: *Lobothallia*

Genus: *Megaspora*

Familia: Ochrolechiaceae

Genus: *Ochrolechia*

Familia: Pertusariaceae

Genus: *Pertusaria*

Classis: Lichinomycetes

Subclassis: Lichinomycetidae

Ordo: Lichinales

Familia: Lichinaceae

Genus: ***Psorotichia***

Genus: ***Pyrenopsis***

4.3. Türlerin Taksonomik Özellikleri ve Çalışma Alanındaki Yayılışı

Bu bölümde çalışma alanında yayılış gösteren türlerin deskripsiyonları ve çalışma alanındaki yayılışları verilmektedir.

4.3.1. *Acarospora* A. Massal

Acarospora badiofusca (Nyl.) Th. Fr. :

Tallus areolat, kahverengi, apotesyum 1-2 mm, himenyum 60-70 µm boyunda, askus içinde sporlar 200 adet, sporlar 3-6x1-2 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabasının batısı, 45 m, 20.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

Acarospora cervina (Ach.) A. Massal.:

Tallus polimorfik, areoller belirgin ve açık yeşilimsi gri. Tallus kenarları genellikle mavimsi gri unsu tabakayla kaplı, apotesyum diski düz veya konkav, ıslatınca rengi kırmızı, apotesyum kenarı mevcut, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar renksiz ve askus içinde 32 adet, sporlar 3x2 µm, tallus C-, K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya 06. 05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

Acarospora rufescens (Ach.) Kremp.:

Tallus düz, kabuksu ve koyu kahverengi, apotesyum düz ve tallustan daha koyu bir renge sahip, himenyum 60-70 µm boyunda, sporlar 3-4x1-2 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Acarospora umbilicata* Bağl.:**

Tallus areolat, genellikle derin çatlaklı, koyu kahverengi ve üst yüzeyi genellikle unsu bir tabakayla kaplı, apotesyum diski soluk kahverengi, beyaz renkli unsu bir tabakayla kaplı, himenyum 80-100 µm boyutunda, sporlar 5x2 µm, tallus C+ kırmızı, K-, KC+ kırmızı, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, 30.04.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.2. *Amandinea* M. Choisy ex Scheid. & M. Mayrhofer

***Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.:**

Tallus ince ya da indirgenmiş, apotesyumlar belirgin ve 0,2-0,5 mm boyutunda, epitesyum kahverengi, hipotesyum soluk kahverengi, himenyumda belirgin yağ damlacıkları yok, sporlar 9-14x5-7 µm ve genellikle hafifçe kıvrık.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.3. *Anaptychia* Körb.

***Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. ex A. Massal.:**

Tallus şerit formunda ve düzensiz dallanır, tallus kenarında düzensiz ve birbirine dolanmış silli, üst yüzey genellikle tomentoz, alt yüzey çok açık kahverengi, apotesyum diski kahverengimsi siyah renkli ve genellikle mavimsi gri unsu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.4. *Arthonia* Ach.:

Arthonia galactinaria Leight.:

Lecanora dispersa üzerinde likenikol, sporlar 1 septumlu, 10-13x4-6 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

Arthonia molendoi (Heufl. ex Frauenf.) R. Sant.:

Tallus yok, *Xanthoria parietina* (Alaköprünün güneyi) ve *Candelariella xanthostigma* (Çukurabanoz Köyü' nün kuzeydoğusu) üstünde likenikol mantar. Sporlar kahverengi, tek septum, askus içinde 8 adet, 8-15x5-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, , 40 m, *Prunus* sp., 06.05.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus* sp., 18.10.2012.

Arthonia varians (Davies) Nyl.:

Tallus yok, *Lecanora* sp.'nin apotesyumu üzerinde likenikol mantar olarak yayılış gösterir, epitesyum kahverengi ve K+ açık yeşil. Sporlar renksiz, 2 septal, askus içinde 8 adet, 10-13x3-5,5µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012.

4.3.5. *Aspicilia* A. Massal.

Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold:

Tallus kabuksu, oldukça kalın, çatlak areollü, tallus yüzeyi mat, soluk maviden kahverengiye kadar, protallus gri. Apotesyum diski siyah, sporlar basit renksiz ve askusta (4-)6-8 adet, 13-30x8-18 µm, tallus K-, Pd-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş Köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m,

kalkersiz kaya, 20.12.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Aspicilia calcarea* (L.) Körb.:**

Tallus genellikle geniş, derin çatlaklı areollü, areoller radyal bir şekilde sıralanmış ve tebeşir beyazından soluk griye kadar çeşitli renklerde, üst yüzey düz, sporlar askusta 4 adet, basit ve renksiz, 20-23x10-13 µm, tallus C-, K-, KC-Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Ören, Anemurium nekropol alanı**, 28 m, 04.05.2012, **Pınarlar mevkii**, 338 m, 06. 05. 2012, **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı**, **Kaş Yaylası**, 1641 m, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, **Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, 19.10.2012, **Ören Beldesi çıkışı yol kenarı**, **Karagedik Mevkii**, 231 m, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün güneybatısı**, 68 m, 20.10.2012, **Sarpdere Mevkii**, 107 m, 20.10.2012, **Sarıağaç Köyü'nün doğusu**, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Aspicilia cheresina* (Müll. Arg.) Hue:**

Tallus kabuksu, çatlak areollü ve düz. Sporlar basit renksiz ve 10-14x6-8 µm, tallus K-, C-, KC-, medulla K+ sarı daha sonra turuncumsu kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Ören, Anemurium nekropol alanı**, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı**, **Kaş Yaylası**, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Sarpdere Mevkii**, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Aspicilia cinerea* (L.) Körb.:**

Tallus areolat, düz ve gri renkli, protallus siyah renkli. Sporlar basit renksiz ve askusda (6-)8 adet, 12-22x6-13µm, konidiosporlar 10-15 µm, tallus K+ sarı daha sonra turuncu, Pd+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Karalarbahşiş Köyünün kuzeyi**, 31 m, 06.05.2012, **Çataloluk Köyünün güneybatısı**, 311 m, 19.10.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Aspicilia contorta* subsp. *contorta* (Hoffm.) Körb.:**

Tallus tebeşir beyazından soluk griye kadar, protallus beyaz, apotesyum genellikle her bir areolde bir adet, epitesyum zeytin yeşili ve K+ sarımsı turuncu, sporlar askusta 4 adet, basit, renksiz, 20x11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, 06. 05. 2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, 18.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, 21.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Aspicilia contorta* subsp. *hoffmanniana* S. Ekman & Fröberg:**

Tallus kabuksu, gri beyazımsı, areollerin yüzeyi dışbükey, kenarları köşeli, sporlar küre formunda, 20-30x17-22 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, beton, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, beton, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Aspicilia cyanescens* Owe-Larss.& A. Nordin:**

Epitesyum yeşil, K+ kahverengi, N+ turkuaz. Sporlar askusta 4 adet, basit, renksiz, 40-50x23-28 µm, himenyum>100µm, parafizler moniliform.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012.

***Aspicilia desertorum* (Kremp.) Mereschk.:**

Tallus kabuksu ve kahverengi, kalın, merkezi areoller genellikle iyi gelişmiş. Apotesyum geniş ve tallus kenarı kalın, sporlar askusta 4 adet, basit renksiz, 16-24 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

***Aspicilia epiglypta* (Norrl. ex Nyl.) Hue:**

Tallus kabuksu, rimoz, parlak. Apotesyum genellikle her areolde 3-5 adet. Apotesyumun tallus kenarı var, epitesyum yeşilimsi kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar basit renksiz, 19-25x4-14 µm, apotesyum kesiti K+ turuncu kristaller verir, tallus C-, K+ sarımsı turuncu, Pd+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Aspicilia farinosa* (Flörke) Flagey:**

Tallus düz, unsu görünümlü, tebeşir beyazı. Apotesyumun tallus kenarı var, epitesyum yeşilimsi ve K+ kahverengi renk verir, himenyum ve hipotesyum renksiz, parafizler moniliform, tallus K-, C-, KC-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, beton, 20.12.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, kalkerli kaya, 21.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya,

21.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Aspicilia gibbosa* (Ach.) Körb.:**

Tallus K-, C-, Pd-, medulla K+ sarı sonra turuncu, siyah protallus çok belirgin. Askusta sporlar 8 adet, basit ve renksiz, 19-23x12-16 µm, askus~115x20 µm ve himenyum~120-125 µm boyutlarındadır.

Çalışma alanındaki yayılışı: **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Aspicilia viridescens* (A. Massal.) Hue:**

Tallus K-, C-, Pd-, medulla I -, K+ önce sarı daha sonra turuncumsu kırmızı. Parafizler moniliform, epitesyum yeşil, I+ mavi, hipotesyum açık kahverengiden renksiz kadar.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri**, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, **Ören, Anemurium nekropol alanı**, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.6. *Bryoria Brodo & Hawksw.*

***Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.:**

Tallus boyu 5-15 cm, dallar kıvrık, silindirik, mat, grimsi kahverengi renkte, soraller çok sayıda ve fissural formda, tallus Pd+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.7. *Buellia* De Not.

***Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr.:**

Tallus ince ve belirgin areollü, apotesyum gömülü, disk düz, sporlar tek septumlu, kahverengi ve askusta 8 adet, 11-17x6-10 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Demirören Kasabası deniz kıyısı**, 5 m, kalkersiz kaya, 20.12.2012.

***Buellia badia* (Fr.) A. Massal:**

Tallus kabuksu, bullat, üst yüzey kahverengi ve tonlarında. Epitesyum siyahımsı kahverengi, hipotesyum koyu kahverengi, himenyum renksiz, sporlar askusta 8 adet, 1 septumlu ve kahverengi, 10-11x4-6 µm, tallus C-. *Acarospora* ve *Xanthoparmelia* türleri üzerinde parazitik olarak yayılış gösterebilir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Buellia disciformis* (Fr.) Mudd:**

Tallus yüzeysel ya da bazen gömük formda, ince ve genellikle düz, beyazdan sarımsı griye kadar değişen renklerde, apotesyum diski genellikle düz, tallus kenarı (thalline exciple) yok, epitesyum açık kahverengi ve granüllü, himenyum renksiz, hipotesyum kahverengi, sporlar askusta 8 adet, kahverengi ve muriform, 14-17x8-10 µm, tallus K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.:**

Tallus gömülü, soraller ayrık formda ve mavi. Epitesyum kahverengi, himenyumda yağ damlacıkları yok, hipotesyum kahverengi, sporlar askusta 8 adet, kahverengi ve submuriform, 15-25x7-13 µm, tallus ve soraller K+ önce sarı, sonra kırmızı, Pd+ sarı, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Buellia sequax* (Nyl.) Zahlbr.:**

Tallus her zaman gömüklü, diski genellikle unsu bir tabakayla kaplı, apotesyumun tallus kenarı yok, epitesyum kahverengi, himenyumda yağ damlacıkları yok, hipotesyum koyu kahverengi, sporlar askus içinde 8 adet, kahverengi ve tek septumlu, 10-12x4-5 µm, parafizler koyu başlıklı, tallus K-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, kalkersiz kaya, 20.12.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.8. *Calicium Pers.*

Calicium trabinellum (Ach.) Ach.:

Tallus yüzeysel. Mazedyum yapısının alt yüzeyi yeşilimsi sarı renkte unsu, sporlar düzensiz çatlaklarla bezenmiş, askus içinde 8 adet, kahverengi ve tek septumlu, 8-10x4-5 µm, himenyum I+ kırmızı, askus silindirik, 42x5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

4.3.9. *Caloplaca Th. Fr.:*

Caloplaca aegatica Giralt, Nimis & Poelt:

Sporlar 14-17x6-8 µm, septum 6-8 µm uzunluğundadır.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

Caloplaca albolutescens (Nyl.) H. Olivier:

Tallus ince, unsu, kenarlar loblara sahip değil ya da plakodiod, üst yüzey korteks tabakasından yoksun ve düzensiz gri sorallere sahip, apotesyum turuncu, ince, kenarı beyazımsı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabasının batısı, 45 m, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, 20.12.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

Caloplaca alnetorum Giralt, Nimis & Poelt:

Apotesyum çapı 0,4-0,6 mm, himenyum 60-70 µm, parafizler dallanmış, askus 40x10 µm, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz ve tek septumlu, 10-12x6-7 µm, septum 3-5µm uzunluğundadır.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Quercus sp.* ve *Pistacia sp.*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Caloplaca alociza* (A. Massal.) Mig.:**

Tallus kabuksu ve genellikle çok belirgin değil, apotesyum substrata gömülü. Apotesyum diski düz, siyah ve genellikle ince grimsi unsu, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz ve tek septumlu, 12-15x7-8 µm, septum 2-4 µm, epitesyum K+ menekşe rengi.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Caloplaca approximata* (Lynge) H. Magn. :**

Tallus kabuksu, sarımsı turuncu. Apotesyum belirgin ve çok sayıda, parlak turuncu ve genellikle düz, sporlar 10-13x5 µm, septum 1-3 µm, tallus ve apotesyum K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca aractina* (Fr.) Häyrén:**

Tallus kabuksu, koyu griden siyaha kadar farklı tonlarda, genellikle çatlaklı areolat. Apotesyum diski düz, gömük ve kahverengimsi turuncu,

apotesyum kenarı kalıcı ve koyu gri, sporlar 14-17x5-8 µm, septum~4-6 µm boyutundadır.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, , 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca arenaria* (Pers.) Müll. Arg. :**

Tallus kabuksu, çok belirgin değil, grimsi kahverengi. Apotesyum turuncunun çeşitli tonlarında, apotesyum kenarı diske göre daha açık sarımsı, sporlar 10-17x4-9 µm, septum boyu 2-4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca atroflava* (Turner) Mong.:**

Tallus kabuksu, koyu gri, ince ve iyi geliştiği zaman çatlaklı areolat, apotesyum kenarı parlak turuncu, disk kahverengimsi turuncu, sporlar 10-15x5-9 µm, septum boyu 4-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb.:**

Tallus plakodoid, parlak turuncumsu sarı renkte, merkezde soluk beyaz ve derin çatlaklı areolat. Apotesyumlar merkezde toplanmış ve çok sayıda, sporlar limon formunda ve kenarları şişkin, 10-13x8-10 µm, septum boyu 3-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, 20.10.2012.

***Caloplaca carphinea* (Fr.) Jatta:**

Tallus effigüriert, soluk yeşil, tallus lobları uzun ve düz. Apotesyum tallusa gömük, sporlar 10-12x5-6 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca cerina* (Hedw.) Th. Fr.:**

Tallus kabuksu, grinin çeşitli tonlarında, genellikle gömülü ya da belirgin değil. Apotesyum diski turuncumsu sarı, sporlar 11-15x5-8 µm, septum boyu 5-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Quercus* sp., *Pyrus* sp. ve *Pistacia* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus* sp., ve *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus* sp., 19.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, *Quercus* sp., 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Quercus* sp., *Pistacia* sp. ve *Pinus brutia*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus* sp., *Cedrus* sp. ve *Abies* sp., 21.10.2012.

***Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flagey:**

Tallus kabuksu, beyazdan griye kadar, ince ve düz. Sporlar polarilokular, renksiz ve askusta 12 adet, 10-14x6-7 µm, septum boyu 4-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Quercus sp.*, 06.05.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012.

***Caloplaca chalybaea* (Fr.) Müll. Arg.:**

Tallus belirgin, düz, siyahımsı kahverengi, apotesyum gömülü. Epitesyum kahverengimsi gri ve kristalli, himenyum ve hipotesyum renksiz, himenyumda çok sayıda belirgin yağ damlası var, epihimenyum K⁺ leylak moru, parafizler dallanmış ve anastomozlu, sporlar 14-18x9-12 µm, septum boyu 3-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Caloplaca circumalbata* (Delise) Wunder:**

Apotesyum kenarı beyaz, disk turuncumsu kahverengi. Sporlar renkli, askus içinde 8 adet, polarilokular, 12-16x7-10 µm, septum boyu 2-4 µm, epitesyum açık kahverengimsi sarı ve K⁻, himenyum~ 80 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.:**

Tallus kabuksu, üst yüzey tamamen granüler soredle kaplı, sarımsı yeşil. Apotesyumlar çok miktarda, önce gömülü, sonra sesil, apotesyum kenarı granüler soredli ve yeşilimsi sarı, disk sarımsı turuncu, sporlar 13-15x5-7 µm, septum boyu 4-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Caloplaca erythrocarpa* (Pers.) Zwackh:**

Tallus kabuksu, areollü, beyazdan açık griye kadar. Apotesyum diski düz, pas kırmızısı, sporlar 9-12x4-5µm, septum boyu 2-3 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, beton, 19.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, 21.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Caloplaca flavorubescens* (Huds.) J.R. Laundon:**

Tallus kabuksu, sarımsı yeşil renkte, düz ve çatlaksız, protallus genellikle düz, beyazımsı griden mavimsi griye kadar. Himenyum ve hipotesyum belirgin ve çok sayıda yağ damlacıklı, sporlar 12-13x8 µm septum boyu 5-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

***Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.:**

Tallus yarıklı areolat, apotesyum turuncumsu kahverengi. Apotesyum kenarı koyu turuncu, epitesyum turuncu, hipotesyum renksiz, himenyum boyu~50-60µm ve renksiz, sporlar 8 adet, polarilokular, renksiz, 12-18x6-8,5 µm, septum boyu 4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, kalkerli kaya, 30.04.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkersiz kaya, 18.10.2011, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca haematites* (Chaub. ex St.-Amans) Zwackh:**

Tallus kabuksu, gri. Apotesyum kenarı gri ve düz, apotesyum diski kahverengimsi kırmızı, sporlar 12-15x6-7µm, septum boyu 2-3 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Prunus sp.*, 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, *Juniperus sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Quercus sp.*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

***Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) A.E. Wade:**

Tallus kabuksu, gömülü, grimsi siyah, apotesyum çok sayıda ve gruplar halinde, apotesum kenarı gri, apotesyum diski turuncu ya da kahverengimsi turuncu, sporlar 10-18x4-9 µm, septum boyu 2-4µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Caloplaca interfulgens* (Nyl.) J. Steiner:**

Tallus kabuksu. Apotesyum kenarı ve diski turuncunun tonlarında, parafizlerin uçları dallanmış, sporlar 13-17x5-8 µm, septum boyu 2-4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, beton, 19.10.2012.

***Caloplaca lactea* (A. Massal.) Zahlbr.:**

Tallus ince, beyaz bir leke görünümünde, gömülü ya da çok belirgin değil. Sporlar 13-15x5-6 µm, septum 2-3 µm uzunluğundadır.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Caloplaca monacensis* (Leder.) Lettau:**

Tallus tanecikli. Apotesyum lekanorin, gri ve üst yüzeyi unsu, apotesyum kenarı belirgin, diski sarımsı turuncu, sporlar, 10-14x5-8 µm, septum boyu 3-5 µm.

Çalışma alanındaki yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012.

***Caloplaca ochracea* (Schaer.) Flagey:**

Tallus kabuksu, sarı, beyaz lekeli, ince formlu. Apotesyuma çok sayıda, önce gömülü sonra sesil, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz, olgunlaştığında 4 hücreli, 14-15x7-9 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

***Caloplaca pollinii* (A. Massal.) Jatta:**

Tallus kabuksu. Epitesyum gri, epihimenyum K+ menekşe moru, himenyum ve hipotesyum renksiz, himenyum 100 µm, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz ve polarilokular, 10-15x5-9 µm, septum boyu 3-6 µm, askus 80x15 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus* sp., 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, odun, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies* sp., 21.10.2012.

***Caloplaca pyracea* (Ach.) Zwackh.:**

Apotesyum çapı 0,2-0,4 mm, himenyum boyu 75-80 µm, askus 8 sporlu, sporlar polarilokular ve renksiz, 9-13x5-9 µm, septum boyu 3-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.* ve *Pinus brutia* 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin:**

Tallus plakodiod, rozet formunda, genellikle üst yüzey unsu, sarımsı turuncu, sporlar 10-13x6-7 µm, septum boyu 3 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Caloplaca sororicida* M. Steiner & Poelt:**

Tallus kabuksu, sporlar 11-13x7-9 µm, septum boyu 3-4 µm, *Caloplaca chalybeaea* üzerinde parazitik gelişir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

***Caloplaca teicholyta* (Ach.) J. Steiner:**

Tallus plakodiod, çoğunlukla küçük granüllü, unsu soredli, sored beyazımsı, tallusun orta kısmı bozulmuş, grimsi beyaz, lobları uçları yuvarlak veya düz, apotesyum nadiren, apotesyum diski turuncumsu kahverengi, sporlar 16-19x7-8 µm, septum boyu 4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.:**

Tallus kabuksu, griden grimsi kahverengiye kadar, merkezi kısım kenarlara göre daha koyu ve genellikle siyah bir protallusla çevrili. Apotesyum kenarı grimsi mavi ve unsu, disk siyah, epitesyum soluk, sporlar 15-20x7-9 µm, septum boyu 3-5 µm, tallus K-, epitesyum K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli ve kalkersiz kaya, 04.05.2012, **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası**, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1435 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, **Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii**, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün güneybatısı**, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi**, 521 m, kalkerli kaya, 21.10.2012, **Sarıağaç Köyü'nün doğusu**, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.10. *Candelariella Müll. Arg.*

***Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.:**

Tallus ince, sarıdan yeşilimsi sarıya kadar, konveks granular yapıya sahip, bazen belirgin, protallus ince, devamlı ve koyu gri, epitesyum sarımsı kahverengi, himenyum 60-70 µm uzunluğunda, hipotesyum renksiz, sporlar askusta 8 adet, basit, renksiz, 10-18x4-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası**, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Demirören Kasabası deniz kıyısı**, 5 m, beton, 20.12.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg:**

Tallus kabuksu, devamlı ve dağınık parçalar halinde, pulsu granüllü, sarımsı turuncudan kahverengimsi turuncuya kadar. Epitesyum kahverengimsi turuncu, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar renksiz, basit ve askusta (12-)16-32 adet, 7-12x4-5 µm, askus boyu~45µm, epitesyum K-, tallus granüllerinin eni 0,01 mm'ye kadar.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, , 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, 20.12.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya 20.10.2012.

***Candelariella xanthostigma* (Pers. ex Ach.) Lettau:**

Tallusun tamamı kabuksu granüllerden oluşmuş, devamlı, soluk turuncumsu sarı, sporlar askusta 12-32 adet, 9-12x4-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp. ve *Quercus* sp., 18.10.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus* sp., 18.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus* sp. ve *Pinus brutia*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pistacia* sp., 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies* sp., 21.10.2012.

4.3.11. *Chrysothrix* Mont.

***Chrysothrix candelaris* (L.) J.R. Laundon:**

Tallus leproz, küçük granüler soredli, canlı parlak sarı renkte, apotesyum yok. Tallus C-, K ve KC+ turuncu, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Pinus brutia*, 19.10.2012.

4.3.12. *Cladonia* P. Browne

Cladonia cervicornis (Ach.) Flot.:

Bazal pullar baskın, 2-3-4 µm, üst korteks grimsi yeşil, alt korteks beyaz, Pd+ parlak turuncumsu kırmızı K-, podesyum Pd+ parlak turuncumsu kırmızı, K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprü'nün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, toprak, 20.10.2012.

Cladonia convoluta (Lam.) Anders:

Tallus pulları 1-3x0,2-0,8 cm'ye kadar, grimsi sarıdan sarımsı yeşile, K-, C-, KC+ sarı, Pd+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, toprak, 30.04.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, toprak, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, *Pinus brutia*, 19.10.2012.

Cladonia foliacea (Huds.) Willd.:

Pulsu tallus baskın, grimsi sarıdan sarımsı yeşile kadar, podesyum çok nadir, K-, C-, KC+ sarı, Pd+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, karayosunu, 30.04.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, karayosunu, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, toprak, 20.10.2012.

Cladonia pocillum (Ach.) O.J. Rich.:

Tallus çok miktarda granüllü, pullu, soresiz, pullar tallus oluşturduğunda kalkık bir rozet görünümünde, grimsi pembe. Apotesyum kahverengi, geniş, podesyum kenarına gömülü formdadır.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, toprak, 33 m, 30.04.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, karayosunu, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, toprak, 19.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, toprak, 19.10.2012.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.:

Podesyum 1,5-3 cm, grimsi, üst yüzeyi düzensiz kaba granüllü. Apotesyum ve piknidyum kahverengi, tallus K+ sarı, C-, Pd+ sarımsı turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06. 05. 2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, toprak, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, toprak, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, toprak, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, karayosunu, 20.10.2012.

***Cladonia rangiformis* Hoffm. :**

Tallus çalımsı, podesyum boyu 3-6 cm, grimsi beyazdan grimsi yeşile kadar, üst korteks areolat, bazal pullar baskın değil, alt korteks beyaz. Apotesyum nadir, tallus K+ sarı, Pd+ kırmızımsı turuncu, KC-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, karayosunu, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, toprak, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, toprak, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, karayosunu, 20.10.2012.

4.3.13. *Clauzadea* Hafellner & Bellem.

***Clauzadea immersa* (Hoffm.) Hafellner & Bellem.:**

Tallus beyazdan griye kadar, apotesyum yarı gömülü, koyu kırmızımsı kahverengi, ıslatılınca yarı saydam, genellikle beyaz unsu, apotesyum kenarı yok, epitesyum açık sarımsı kahverengimsi yeşil, sporlar muriform, 10-15x6-8 µm, kesitte belirgin kristalize olmuş yapılar var, parafizler dallanmış ve anastomozlu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, 21.10.2012.

***Clauzadea monticola* (Ach.) Hafellner & Bellem. :**

Tallus kahverengimsi gri, apotesyum sesil, kırmızımsı kahverengi, unsu, epitesyum kahverengi, himenyum boyu 50-70 µm, hipotesyum kahverengi, askus boyu 55x15µm, sporlar basit, renksiz, askusta 8 adet, 12-17x7-9µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, 20.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.14. *Collema P. Browne*

***Collema auriforme* (With.) Coppins & J.R. Laundon:**

Tallus yapraksı, düzensiz loblu, üst yüzey koyu zeytin yeşili, izidler belirgin ve çok sayıda, küremsi ya da klavat, apotesyum çok nadir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.:**

Tallus yapraksı, loblar pulsu formda, üst yüzey düz, koyu yeşil, yuvarlak izidli. Apotesyuma genellikle rastlanmaz.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Collema cristatum* var. *cristatum* (L.) Weber ex F.H. Wigg:**

Tallus yapraksı, yuvarlak, loblar belirgin, üst yüzey koyu zeytin yeşili ile kahverengimsi siyaha kadar, çoğunlukla siğil benzeri izidli, sporlar renksiz, submuriform, 18-32x8-12 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkerli ve kalkersiz kaya, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, karayosunu, 18.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Collema cristatum* var. *marginale* (Huds.) Degel.:**

var. *cristatum*'a benzer, ama daha dar loblara sahip ve lobların kenarlarında sıklıkla küresel izidli.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol

kenarı, Karagedik Mevkii, , 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Collema flaccidum* (Ach.) Ach:**

Tallus yapraksı, üst yüzey zeytin yeşilimsi siyah, pulsu izidli. Apotesyum nadir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012.

***Collema furfuraceum* Du Rietz:**

Tallus yapraksı, zar görünümünde, üst yüzey zeytin yeşilinden kahverengimsi siyaha kadar, yuvarlak izidli. Apotesyum çok nadir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Quercus coccifera*, 19.10.2012.

***Collema fuscovirens* (With.) J.R. Laundon:**

Tallus yapraksı, kabarcıklı yapıda, üst yüzey zeytin yeşilimsi siyah, yuvarlağımsı izidli, loblar saydama yakın, ıslatıldığında etli görünüme sahip değil, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz ve muriform, 19-27x8-12 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş Köyünün kuzeyi, 31 m, kalkerli kaya, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya ve toprak, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Collema nigrescens* (Huds.) DC.:**

Tallus yapraksı, kabarcıklı yapıda, üst yüzey zeytin yeşilimsi kahverengi, granüler izidli. Apotesyum belirgin ve çok sayıda, disk kahverengi, disk kenarı ince ve düz, sporlar renksiz, 4-12 septalı, akikular formda, 50-90x3-4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m,

Pistacia sp., 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

***Collema polycarpon* Hoffm.:**

Tallus yapraksı, küçük rozet benzeri yastıkçık formunda, üst yüzey zeytin yeşilimsi siyah renkte, derin loblu, kalın, apotesyum çok sayıda ve merkezi, sporlar renksiz, askus içinde 8 adet ve 3-4 septumlu, 16-27x6-7µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Ören, Anemurium nekropol alanı**, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, **Pınarlar mevkii**, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası**, 1641 m, karayosunu, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya ve karayosunu, 18.10.2012.

***Collema polycarpon* var. *corcyrense* (Arnold) Degel.:**

Tallus yapraksı, rozetimsi yastıkçık formunda, üst yüzey düz, zeytin yeşilimsi siyah renkte, unsu değil, alt yüzey daha açık. Özellikle tallusun merkez kısmında çok sayıda apotesyumlu, disk kahverengi, sporlar renksiz fuziform, 3-4 septumlu, 15-30x5-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Çataloluk Köyünün güneybatısı**, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Collema subnigrescens* Degel.:**

Tallus yapraksı, zarımsı loblu, üst yüzey yeşilimsi siyah. Sporlar 4-5 septalı, 40-75x6-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Ortaköy Köyünün kuzeyi**, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Collema tenax* (Sw.) Ach.:**

Tallus yapraksı, değişken, substrata gevşek bağlı, oldukça kalın, ıslatıldığında belirgin bir şekilde şişkinleşir, izidler büyük ve yuvarlak, üst yüzey koyu zeytin yeşili, sporlar renksiz, askus içinde 8 adet, 3-4 septalı, 17-20x6-8µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, toprak, 30.04.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, toprak, 18.10.2012.

4.3.15. *Dactylospora* Körb.

***Dactylospora homoclinella* (Nyl.) Hafellner:**

Aspicilia contorta subsp. *hoffmanniana* üzerinde likenikol mantar olarak gelişim gösterir, disk düz, sporlar kahverengi, 1 septumlu, spor duvarı süssüz, 8-11x4-6 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.16. *Degelia* Arv. & D.J. Galloway

***Degelia plumbea* (Lightf.) P.M. Jørg. & P. James:**

Tallus plakodoid, üst yüzey mavimsi gri, alt yüzey belirgin, mavimsi siyah, sakal formunda hipotalluslu. Apotesyum çok sayıda, disk kırmızımsı koyu kahverengi, sporlar renksiz, elipsoid, 17-25x7-10 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

4.3.17. *Diploschistes* Norman

***Diploschistes badius* Lumbsch & Elix:**

Tallus areolat, grimsi, sporlar askus içinde 4 adet, 26-33x10-13 µm. Tallus K+ sarı, Pd-, C+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.:**

Tallus beyazdan soluk griye kadar, devamlı, zayıf biçimde areolat, protallus beyaz, apotesyum gömülü ve testi formlu, siyah, himenyum boyu 80-120 µm, hipotesyum koyu kahverengi, sporlar askus içinde 4 adet, kahverengi, muriform, 25-35x10-15 µm, tallus C+ kırmızı, K-, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, toprak, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, toprak, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, karayosunu, 06. 05. 2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, toprak, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, toprak, 19.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Cladonia pyxidata* squamülleri üzerinde parazitik, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, *Cladonia pyxidata* squamülleri üzerinde parazitik, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, *Cladonia pyxidata* squamülleri üzerinde parazitik, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, *Cladonia pyxidata* squamülleri üzerinde parazitik, 20.10.2012.

***Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman:**

Tallus ince, beyazımsı açık gri, çatlaklı areolat, protallus beyaz, apotesyum gömük ve testi formunda, siyah, epitesyum kahverengimsi siyah, himenyum renksiz, hipotesyum koyu kahverengi, askus 100-110x20-25 µm, sporlar muriform, zeytin yeşilimsi kahverengi, askusta 4-6-8 adet, 19-29x8-12,5. Tallus C+ kırmızı, K+ yumurta sarısı, KC+ kırmızı, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkersiz kaya, 04.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

4.3.18. *Diplotomma* Flot.

***Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot.:**

Tallus ince, beyaz ya da soluk gri, düz, apotesyum önce düz sonra konveks formda, epitesyum kahverengi, himenyum renksiz, hipotesyum kahverengi,

parafiz uçları koyu ve dallanmış, sporlar muriform, kahverengi, askusta 8 adet, 13-17x7-10 µm, medulla I-, K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, kalkersiz kaya, 20.12.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Diplotomma chlorophaeum* (Hepp ex Leight.) Szatala:**

Tallus ince, beyaz, çatlaklı areolat. Apotesyum kenarı yok, epitesyum kahverengi, belirgin granüllü, himenyum renksiz, hipotesyum kahverengi, sporlar muriform, kahverengi, askus içinde 8 adet, 15-31x8-13 µm, tallus K+ önce sarı sonra kırmızı, Pd+ turuncu, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Diplotomma epipolium* (Ach.) Arnold:**

Tallus kabuksu, ince, tebeşir beyazı, rimoz areolat. Apotesyum belirgin ve çok sayıda, disk düzden konvekse kadar, siyah, üst yüzeyi unsu bir tabakayla kaplı, epitesyum kahverengi, himenyum renksiz ve belirgin yağ damlacıklı, hipotesyum kahverengi, sporlar kahverengi, 3 septumlu, askus içinde 8 adet, 14-19x6-9 µm, tallus UV+ turuncu, K-, C-, KC-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, kalkersiz kaya, 20.12.2012.

4.3.19. *Endocarpon* Hedw.

Endocarpon adscendens (Anzi) Müll. Arg.:

Tallus nodular ve yapraksıya yakın formda, üst yüzey kahverengi, ıslatıldığında koyu yeşil renk alır, alt yüzey siyah. Peritesyum her pulda 1-2 adet, sporlar muriform, her askusta 1 adet, 34-42x18-23µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06.05. 2012.

4.3.20. *Evernia* Ach.

Evernia illyrica (Zahlbr.) Du Rietz:

Tallusun boğum yaptığı kısımların eni 1-2 mm, üst yüzey çukurumsu yapılara sahip, soral yok, grimsi yeşil renkte, K+ belirgin sarı renk verir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012.

Evernia prunastri (L.) Ach.:

Tallus çalimsı, loblar şerit formunda, yumuşak, düz, düzensiz dallanmış, üst yüzey yeşilimsi gri-sarı, alt yüzey beyazımsı, soresler kenarlarda. Apotesyum nadir. Tallus K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Paliurus spina-christi* ve *Pinus brutia* 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, *Pinus brutia*, 19.10.2012.

4.3.21. *Fulgensia* A. Massal. & De Not.

Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin:

Tallus turuncumsu sarıdan beyaza kadar, rozet formunda ya da sıklıkla düzensiz, plakodiod kenar loblara sahip, hafif unsu. Apotesyum tallusla kontrast oluşturacak kadar koyu turuncu, sporlar basit ya da 1 septumlu, 9-12x4-5 µm, elipsioid ya da klavat. Tallus K+ mor, UV+ hafif turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, toprak, 06.05.2012.

***Fulgensia schistidii* (Anzi) Poelt.:**

Tallus kabuksu, kırmızımsı turuncu. Apotesyumlar çok sayıda, sesil, disk turuncumsu kahverengi, düz, sporlar tek septumlu, renksiz, 14-20x5-8 µm, tallus K+ kırmızı, UV+ soluk turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, karayosunu, 21.10.2012.

***Fulgensia subbracteata* (Nyl.) Poelt:**

Tallus kabuksu, soluk turuncu, üst yüzey unsu. Apotesyum nadir, tallus K+ kırmızı, UV+ soluk turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya ve toprak, 18.10.2012.

4.3.22. *Fuscopannaria* P. M. Jørg.

***Fuscopannaria ignobilis* (Anzi) P.M. Jørg. :**

Tallus kabuksu-pulsu, gri, ince, siyah protalluslu, üst korteks sklerenkimatik. Apotesyum çok sayıda, küçük, konveks, kırmızımsı kahverengi, apotesyum kenarı indirgenmiş, sporlar renksiz, basit, elipsoid, 20-28x9-11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus* sp., 19.10.2012.

***Fuscopannaria mediterranea* (Tav.) P.M. Jørg.:**

Tallus pulsus, üst yüzey zeytin yeşili, kenarlar granüler soredli, üst korteks sklerenkimatik.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies* sp., 18.10.2012.

4.3.23. *Hypocenomyce* M. Choisy

***Hypocenomyce scalaris* (Ach. ex Lilj.) M. Choisy:**

Tallus pulsus, ayrı ayrı ya da üst üste binmiş, kenarlar hafifçe yukarı kıvrık, dudak şeklinde farinoz soralli, üst yüzey zeytin yeşilimsi kahverengi, alt yüzey sarımsı kahverengi. Apotesyum nadir, tallus C+ kırmızı, K-, KC+ kırmızı, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneyi, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.24. *Lecania A. Massal.*

***Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr.:**

Tallus çok ince, zarımsı, düz ya da substrata gömülü. Apotesyum çok sayıda ve belirgin, disk soluk pembe, kenarı ince, ıslanınca yarı saydam, epitesyum açık kahverengi, sporlar askusta 8 adet, renksiz ve 2 septalı, 9-12x4µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Quercus sp.*, 06.05.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies sp.*, 18.10.2012.

***Lecania erysibe* (Ach.) Mudd:**

Tallus ince, keskin açılı, açık gri. Apotesyum sesil, disk turuncumsu kahverengi, epitesyum sarımsı kahverengi, sporlar tek septumlu, askus içinde 8 adet, 11-13x5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, beton, 20.12.2012.

4.3.25. *Lecanora Ach.*

***Lecanora agardhiana* Ach.:**

Tallus ince, mavimsi beyaz. Apotesyum diski kahverengimsi siyah, üst yüzey yoğun mavi-gri unsu, önce gömük sonra sesil, epitesyum yeşilimsi kahverengi, K-, N+ kırmızı, himenyum ve hipotesyum renksiz, himenyum boyu~50 µm, askus~40x11 µm, parafizler dallanmış ve anastomozlu, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz, basit, 8-11x4-6,5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Lecanora albescens* (Hoffm.) Flörke:**

Tallus loblu, beyazımsı. Apotesyum merkezde, sesil, disk soluk pembemsi sarı-kahverengi, üst yüzeyi beyaz unsu ya da değil, epitesyum soluk kahverengi, himenyum N+ morumsu kırmızı, sporlar 11-15x4-6 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

***Lecanora argentata* (Ach.) Malme:**

Tallus devamlı, sarıdan yeşilimsi beyaza kadar, protallus iyi gelişmiş ve siyah. Apotesyum sesil, disk kırmızı ya da koyu kahverengi, epitesyum kırmızımsı kahverengi, sporlar 11-15x5-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprü'nün güneyi, 40 m, *Prunus sp.*, 06.05.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

***Lecanora bolcana* (Pollich) Poelt:**

Tallus plakodioid, yeşilimsi, loblar kalın, lob kenarları belirgin siyah ve areolat.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Lecanora campestris* (Schaer.) Hue:**

Tallus devamlı areolat, soluktan koyu griye kadar, epitesyum turuncumsu kahverengi, hipotesyum ve himenyum renksiz, askusta sporlar 8 adet, basit ve renksiz, 14-16x5-7 µm, tallus C+ sarı, K+ sarımsı turuncu, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkersiz kaya, 04.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, kalkerli kaya, 68 m, 20.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Lecanora carpinea* (L.) Vain.:**

Tallus substrat üzerinde belli bölgelerde gelişim gösterir, devamlı düz, ince, açık grimsi beyaz. Apotesyum çok sayıda, disk soluk kırmızımsı kahverengi, düz, üst yüzeyi yoğun beyazımsı gri unsu, epitesyum içindeki granüller K ile çözülür, epitesyum açık sarımsı kahverengi, sporlar 10-13x6-8 µm, apotesyum diski C+ turuncu, Pd-, tallus K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*., 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Lecanora cenisia* Ach.:**

Tallus devamlı granüler kabuk formunda, maviden soluk griye kadar, apotesyum sesil, kırmızımsı kahverengiden siyaha kadar, apotesyum kahverengi N+ yeşil, sporlar 9-15x6-8 µm, tallus C-, K+ sarı, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, 20.10.2012.

***Lecanora chlarotera* Nyl.:**

Tallus devamlı, düz, pürüzlü ya da siğilli, açık gri, medulladaki kristaller K ile çözünmez. Apotesyum kenarı iyi gelişmiş, disk açık kahverengi, düz, sporlar 11-15x6-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Quercus sp.*, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Paliurus spina-christi*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012,

Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, *Quercus sp.*, 20.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Lecanora crenulata* Hook.:**

Tallus substrata gömülü ve belirgin değil, soluk gri, sporlar basit, renksiz ve askusta 8 adet, 10-15x4,5-7 µm. Tallus K-, C-, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

***Lecanora dispersa* (Pers.) Röhl.:**

Tallus substrata gömülü, belirgin olmayan ince ve dağınık granüllerden oluşmuş, soluk gri, epitesyum turuncu, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar 10-11x4-6 µm, apotesyum C-, KC-, tallus C-, K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, **Karalarbahşiş köyünün kuzeyi**, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı**, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica.*, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çataloluk Köyünün güneybatısı**, 311 m, beton, 19.10.2012, **Demirören Kasabasının batısı**, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Demirören Kasabası deniz kıyısı**, 5 m, kalkersiz kaya, 20.12.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün güneybatısı**, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, kalkerli kaya ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Lecanora glabrata* (Ach.) Malme:**

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012.

***Lecanora hagenii* (Ach.) Ach.:**

Tallus kabuksu, grimsi beyaz. Apotesyumun tallus kenarı gri, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar renksiz, askusta 8 adet ve basit, 10-15x5-8 µm, tallus Pd-, K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprü'nün güneyi, 40 m, *Prunus sp.*, 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pinus brutia*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, 21.10.2012.

***Lecanora muralis* var. *dubyi* (Müll. Arg.) Poelt:**

Tallusun lobları palmat, lob uçları parlak.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkersiz kaya, 18.10.2012.

***Lecanora muralis* var. *muralis* (Schreb.) Rabenh.:**

Tallus plakodiod, rozet formunda, tallusun merkezi areolat, yeşilimsi sarı, üstü yüzeyi parlak ve hafif unsu, lobların kenarları beyaza yakın. Apotesyum diski sarımsı kahverengi, epitesyum açık sarı, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar 9-15x5-7 µm, tallus Pd+ sarı, K-, C-, KC+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkersiz kaya, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Lecanora semipallida* H. Magn.:**

Tallus belirgin değil ya da kabuksu, ince, soluk gri ya da sarımsı gri. Apotesyum sesil, düz, sarı tonlarında, epitesyum renksiz, granüler, himenyum renksiz, 50-90 µm, kenarı K+ sarı, KC+ sarı, disk K+ sarı, C+ sarımsı turuncu, apotesyum UV+ turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

***Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.:**

Tallus devamlı yuvarlak granüllü, sarımsı griden koyu yeşilimsi griye kadar, apotesyum sesil, disk pembeden yeşilimsi kahverengiye kadar, düz, epitesyum renksiz, himenyum boyu 70-85 µm, sporlar 9-12x5-8 µm, tallus C-, K+ hafif sarı, KC+ sarı, Pd+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.26. *Lecidea* Ach.

***Lecidea fuscoatra* (L.) Ach.:**

Tallus areolat, beyazımsı gri, protallus siyah. Apotesyum gömülü, areollerin ortasında ya da arasında olabilir, epitesyum siyahımsı yeşil, hipotesyum kahverengi, apotesyumun kenarı iyi gelişmiş ve kahverengi, parafizler dallanmış, medulla I-, epitesyum I+mor, C+ kırmızı, tallus C+ kırmızı, Pd-, K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Lecidea sarcogynoides* Körb.:**

Epilitik tallus genellikle baskın değil, grimsi beyaz talluslu, medulla I-, protallus iyi gelişmiş, fibrilli ve siyah. Apotesyum siyah ve üst yüzeyi unsu bir tabakayla kaplı, sesil, disk düz, apotesyum kenarı mavimsi yeşil, epitesyum mavimsi yeşil, himenyum morumsu pembe, 50 µm uzunluğunda, askus 44x9 µm, sporlar basit, renksiz, askus içinde 8 adet, 9-13x6-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkersiz kaya, 21.10.2012.

***Lecidea turgidula* Fr.:**

Tallus gömülü ya da ince bir tabaka halinde granüler, beyazdan griye kadar. Apotesyum siyah ve ıslatıldığında mavi bir filmle kaplı, epitesyum mavimsi yeşil, N+ kırmızı, hipotesyum kahverengi, sporlar basit, renksiz ve askus içinde 8 adet, tallus C-, KC-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Paliurus spina-christii*, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.27. *Lecidella* Körb.

***Lecidella carpathica* Körb.:**

Tallus verrukoz, granüler, genellikle iyi gelişmiş, beyaz, ya da soluktan koyuya kadar gri. Apotesyum yarı gömülü, himenyum boyu 40-65 µm, bir kısmı yeşilimsi siyah, epitesyum kahverengi, hipotesyum yarı saydam, parlak kırmızımsı kahverengi, sporlar 10-16x6-8 µm, tallus C-, K+ sarı, KC+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy:**

Tallus düz, pürüzsüz ve granülsü, sarımsı griden sarımsı yeşile kadar, protallus siyah ya da mavimsi siyah. Apotesyum önce düz, olgunlaştıkça dışbükey. Apotesyum diski siyah, sporlar basit renksiz ve askusta 8 adet, 12-13x6-8 µm, epitesyum kahverengimsi yeşil, himenyum renksiz, hipotesyum açık kahverengi, parafizler dallanmış, tallus K-, C-, KC-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Prunus sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Pistacia sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Laurus nobilis*, *Juniperus sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Juniperus sp.*, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, *Pyrus sp.*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Cedrus sp.* ve *Juniperus sp.*, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, odun ve *Paliurus spina-christi*, 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pinus brutia*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel:**

Tallus verrukoz, kalın, beyazdan sarımsı griye kadar, protallusu yok. Apotesyum yoğun bir şekilde mevcut, epitesyum mavimsi yeşil, himenyum boyu 70-90 µm, hipotesyum sarımsı kahverengi, sporlar 10-14x6-7 µm, tallus K+ sarımsı, C-, KC+ sarımsı turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Quercus sp.*, 18.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Quercus coccifera* ve *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar

Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, *Pistacia sp.*, 20.10.2012, **Sarıağaç Köyü'nün doğusu**, 930 m, *Pistacia sp.* ve *Quercus sp.*, 21.10.2012.

***Lecidella patavina* (A. Massal.) Knoph & Leuckert:**

Tallus gri, genellikle endolitik ya da taş parçaları arasında ve zorlukla göze çarpar. Apotesyum sesil, siyah, tallus kenarı (thalline margin) mavimsi yeşil, epitesyum kahverengimsi siyah, himenyum renksiz, hipotesyum açık kahverengi, parafizler çok az dallanmış, askus 50x10 µm, himenyum 60-70 µm, sporlar basit, renksiz ve askus içinde 8 adet, 12-18x8-11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün 13 km güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkersiz kaya, 18.10.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert:**

Tallus beyaz, kirli grimsi yeşil, grimsi kahverengi, siyahımsı ya da pas kırmızısından kahverengiye kadar, çok belirgin değil, hafif rimoz çatlaklı areolat. Apotesyum sesil, düz ya da dışbükey, epitesyum zeytin yeşilimsi kahverengi, hipotesyum ve himenyum renksiz, sporlar basit renksiz ve askusta 8 adet, 12-19x5,5-8 µm, himenyum boyu 90 µm'ye kadar, medulla I-, K/I+ mavi, tallus C-, epitesyum K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, **Abanoz Yaylası**, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

4.3.28. *Lepraria* Ach.

***Lepraria diffusa* (J.R. Laundon) Kukwa:**

Tallus dağınık, soluk gri, unsu, medulla görülmez. Tallus K+ ile önce turuncu sonra kırmızı, KC+ turuncu, C-, Pd+ turuncumsu sarı, UV+ soluk beyaz.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.29. *Leproplaca* (Nyl.) Nyl.

***Leproplaca chrysodeta* (Vain. ex Rasenen) J. R. Laundon:**

Tallus unsu yuvarlak granüllü, kalın, areolat gibi kabuk formunda, turuncumsu kahverengiden, kenar loplari yok. Tallus K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012.

***Leproplaca xantholyta* (Nyl.) Nyl.:**

Tallus leproz, parlak limon sarısı, üst yüzey unsu, medulla beyaz, K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

4.3.30. *Leptogium* (Ach.) Gray

***Leptogium gelatinosum* (With.) J.R. Laundon:**

Tallus çok değişken, üst üste gelmiş pulumsu, dik, yuvarlak, geniş dentat ya da yırtık kenarlı loblu, üst yüzeyi kahverengi ya da kırmızımsı kahverengi, sporlar, muriform, renksiz, askusta 8 adet, 19-30x9-15 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, karayosunu, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, karayosunu, 18.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr.:**

L. gelatinosum'a çok benzer, daha küçük tallusa sahip, loblar basit dallanmış, silindirik izid benzeri yapılar var. Apotesyum kenarı izidli, sporlar 28-33x12-15 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, toprak, 20.12.2012.

***Leptogium massiliense* Nyl.:**

Tallus 1 cm genişliğe kadar, daire formu ya da düzensiz yayılmış, substrata gevşek bağlanmış, loblar silindirik, yatay, ışınal, üst yüzey soluk grimsi kahverengi.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, kalkerli kaya, 18.10.2012.

4.3.31. *Letharia* (Th. Fr.) Zahlbr

***Letharia vulpina* (L.) Hue:**

Tallus canlı yeşilimsi limon sarısı renkte, zengin dallanmış çalimsı tallus formunda, yükselici, üst yüzey izidli.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.32. *Lichenodiplis* Dyko & D. Hawksw.

***Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. :**

Aspicilia calcarea'nın apotesyumları üzerinde likenikol mantar, konidyalar tek septumlu, açık kahverengi, spor duvarları düz, 4,5-5x2-2,5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

4.3.33. *Lichestigma* Hafellner

***Lichestigma maureri* Hafellner:**

Pseudevernia furfuracea'nin tallusu üzerinde likenikol mantar olarak bulunur. Askomata peritesyal, sporlar ekinulat, tek septumlu, kahverengi, 9-12x4-6 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.34. *Lobothallia* (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner

Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner:

Tallus plakodiod, rozet formunda, kenarı hafif kalkık, kenar lobları sık, kahverengiden griye kadar. Apotesyum çok sayıda, koyu kahverengimsi siyah, apotesyum kenarı (thalline exciple) var, epitesyum kahverengimsi sarı, himenyum ve hipotesyum renksiz, parafizler dallanmış, anastomaza uğramış ve moniliform, sporlar basit, renksiz ve askus içinde 8 adet, 11-13x6-7 µm, tallus C-, Pd-, medulla K+ turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, 21.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.35. *Megaspora* (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner

Megaspora verrucosa (Ach.) Hafellner & V. Wirth:

Tallus kabuksu, düzensiz parçalar halinde dağılmış, granüllü, beyaz, kirli beyaz, bazen benekli, şişkin, dışbükey. Apotesyum grimsi siyah, epitesyum yeşil, himenyum renksiz, hipotesyum açık kahverengi, parafizler dallanmış ve anastomozlu. Sporlar kalın duvarlı, askusta biseriat ve 8 adet, 32-49x20-29 µm, askus 130x30 µm, tallus K-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus* sp. ve kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus* sp., 21.10.2012.

4.3.36. *Melanelixia* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch

***Melanelixia fuliginosa* subsp. *glabratula* (Lamy) J.R. Laundon:**

Tallusun eni 5-10 cm, ince, rozet formlu ya da düzensiz, loblar 2-4 mm genişliğinde, düz uçlardan kıvrık uzamış ve devamlı loblu, üst yüzey yeşilden zeytin yeşilimsi kahverengine kadar. Silindirik, düz, sonradan dallanan, genellikle çok sayıda ve tallusun orta kısımlarına doğru yoğunlaşan izidli, medulla beyaz, C+ kırmızı, KC+ kırmızı, K+ mor renk verir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

4.3.37. *Melanohalea* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch

***Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch:**

Tallus 5 m'ye kadar, lobların eni 2 mm, düz, devamlı, üst yüzey kahverengiden yeşilimsi kahverengiye kadar, ıslandığında koyu zeytin yeşili, çoğunlukla düz, mat, uçlara doğru parlak, tallus izidli, izidler tallusun kenarlarında ya da üst yüzeyinde dağınık, silindirikal, önce basit sonrasında dallanır, alt yüzey soluk kahverengi, rizinler basit.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch:**

Tallus 3-6 cm genişliğinde, ince, loblar düzensiz ve 4-6 mm genişliğinde, üst yüzey, kırmızımsı kahverengiden zeytin yeşiline kadar, alt yüzey uçlara doğru krem rengi, diplere doğru siyah, rizinler basit, kahverengi, medulla C-, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, 21.10.2012.

***Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch:**

Tallus 5 cm'ye kadar, ince, kalkık dalgalı kenar loblarına sahip, üst yüzey soluk zeytin yeşili, ıslandığında yarı saydam, izidler basit, içi boş, spatül formunda, alt yüzey soluk kahverengi.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012.

4.3.38. *Muellerella* Hepp ex Müll. Arg.

***Muellerella pygmaea* (Körb.) D. Hawksw.:**

Caloplaca cerina'nın apotesyumları üzerinde likenikol mantar olarak gelişir, sporlar tek septumlu, kahverengi, süslü, 7-9x3,5-4µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012.

4.3.39. *Nephroma* Ach.

***Nephroma laevigatum* Ach.:**

Tallus çapı 3-8 cm, parçalar halinde, lobların eni 2-10 mm, kalın, kenarlar tam parçalı, yatık veya bükülmüş, üst yüzey grimsi kahverengi, düz, medulla sarı, alt yüzey düz. Apotesyum çok sayıda ve lob uçlarının alt yüzeyinde, medulla K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

4.3.40. *Ochrolechia* A. Massal.

***Ochrolechia xanthostoma* (Sommerf.) K. Schmitz & Lumbsch :**

Tallus ince, soluk gri, çok ince, areoller düz ya da rimoz çatlaklı, parlak. Apotesyum pembe, parlak pembemsi kahverengi yüzükle çevrili, epitesyum

kırmızımsı kahverengi, K-, tallus C-, UV+ sarı, KC-, K-, Pd-, apotesyum diski C+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

4.3.41. *Parmelia* Ach.

***Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl.:**

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012.

***Parmelia saxatilis* (L.) Ach.:**

Tallus çapı 3-20 cm, rozet formu, üst yüzey grimsi beyaz, grimsi yeşil, bazen lob kenarlarına doğru kahvengimsi, üst yüzey ağ görünümünde beyaz pseudosifelli, izidler tallusla aynı renkte ya da uçları kahverengimsi, alt yüzey siyah, rizinler basit, nadiren çatallanmış. Apotesyum diski kırmızımsı kahverengi. Medulla KC+ turuncu, korteks K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Pinus brutia*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pinus brutia*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

***Parmelia submontana* Nád.:**

Parmelia sulcata'ya benzer, ama şerit formu, kalkık, az dalanmış loblar küçük, üst yüzeye dağılmış halde, granüler sorelli, rizinler basit, korteks K+ önce sarı sonra kırmızı, medulla ve soral C-, K+ turuncu, KC+ turuncu, Pd+ turuncu, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Parmelia sulcata* Taylor:**

Tallus çapı 5-20 cm, rozet şeklinde, üst yüzey grimsi beyazdan, üst yüzey beyaz unsu, soraller uzun laminal, pseudosifellerin üzerinde, korteks çatlaklarında, alt yüzey siyah, uçlara doğru kahverengi, rizinler basit, çatallı ya da fırça şeklinde. Apotesyum nadir, medulla Pd+ turuncu, K+ turuncu, KC+ turuncu, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Parmelia tiliacea* Flörke:**

Tallus çapı 4-20 cm, genelde tallus merkezine doğru dalgalı, kenarları kalkık, lobların eni 1 cm'ye kadar, uçlar dentat, üst yüzey beyazımsı gri, bazen üst yüzey unsu, izidler laminal soluk kahverengimsi, basit ya da dallanmış, alt yüzey siyah, lob uçlarına doğru kahverengi, rizinler basit ya da çatallı, medulla K-, KC+ kırmızı, C+ kırmızı, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012.

4.3.42. *Parmelina* Hale

***Parmelina quercina* (Willd.) Hale:**

Tallus çapı 5-15 cm, rozet formlu, loblar düzensiz ve uçlara doğru yuvarlak, kenarlar dalgalı, silli, üst yüzey mavimsi gri veya gri, çoğunlukla düz ve parlak, alt yüzey koyu kahverengi, rizinler basit, tallus üzerinde siyah noktalar belirgin, rizinler basit, alt korteks siyah. Medulla C+ kırmızı, UV- Pd-, K-, tallus K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Quercus sp.* ve *Pistacia sp.*, 21.10.2012.

4.3.43. *Pertusaria* DC.

***Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner:**

Tallus ince, soluk griden koyu yeşilimsi griye kadar, üst yüzey düz, sıklıkla rimoz çatlaklı, soraller yuvarlağımsı, disk formlu, beyaz renkli, genellikle granüloz, tallus K-, C-, Pd-, soral K-, KC+ kırmızı, C+ kırmızı, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.* ve *Pinus brutia*, 19.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pinus brutia*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Pertusaria leioplaca* DC.:**

Tallus yüzeysel, substrata gömülü, üst yüzey grimsi beyazdan sarımsı yeşil- griye kadar, düz ya da rimoz çatlaklı, epihimenyum K-, sporlar basit, renksiz, askusta 4'lü ya da 6'lı, kalın hücre duvarlı, 44-64x21-33 µm. Tallus K-, Pd-, UV+ soluk turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, odun, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, *Pistacia sp.*, 20.10.2012.

***Pertusaria paramerae* A. Crespo & Vezda:**

Parafizler dallanmış, apotesyum kenarı (thalline exciple) yok, sporlar askusta tekli, basit, 140-200x70-80 µm, spor duvarı~25 µm, himenyum boyu~260µm, epitesyum yeşil kahverengi ve K+ mor, tallus KC+ turuncu, K+ sarı, C+ turuncu, Pd-, UV+ soluk turuncu, medulla I-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012.

4.3.44. *Phacopsis* Tul.

***Phacopsis fusca* (Triebe & Rambold) Diederich:**

Hipotesyum açık kahverengi ve I-, askus K/I+ mavi, sporlar basit, renksiz ve askus içinde 8 adet, sporlar 16-18x6-7 µm. *Melanelixia fuliginosa* var. *glabrata* üzerinde likenikol mantar olarak gelişir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012.

4.3.45. *Phaeophyscia* Moberg

***Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg:**

Tallus 3 mm genişliğe kadar, loblar genellikle ışınsal, açık gri ya da yeşilimsi gri, soraller yuvarlak, medulla K+ soluk kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012.

4.3.46. *Physcia* (Schreb.) Michx

***Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier:**

Tallus 2-6 cm genişliğinde, loblar 1 mm'ye kadar, substarata zayıf bağlı, üst yüzey grimsi kirli beyaz, gri ve uçları koyu kahverengi silli, alt yüzey krem rengi, alt yüzeyde ince ve basit rizinler mevcut, soraller lobların ucunda, korteks K+ sarı, medulla K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus* sp. ve *Abies* sp., 21.10.2012.

***Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.:**

Tallus 10 cm'ye kadar, genellikle dairesel formda, loblar 2 mm'ye kadar, üst yüzey beyazımsı soluk gri, unsu değil, alt yüzey beyaz, çok sayıda basit ya da çatallanmış beyazdan kahverengiye kadar rizinli, korteks ve medulla K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus* sp., 19.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus* sp. ve *Abies* sp., 21.10.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Physcia biziana* (A. Massal.) Zahlbr.:**

Physcia stellaris'e benzer, üst yüzey gri, ıslatıldığında yeşil, apotesyumun üstü beyaz unsu, sporlar kahverengi, tek septumlu, askus içinde 8 adet, 18-20x9-10 µm, korteks K+ sarı, medulla K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012.

***Physcia leptalea* (Ach.) DC.:**

Physcia adscendens ve *Physcia tenella*'ya benzer, ama soral yok, apotesyum diskinin üst yüzeyi gri ve ince unsu, korteks K+ sarı, medulla K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Prunus* sp., 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus* sp. ve *Quercus* sp., 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Quercus* sp., *Pyrus* sp. ve *Pistacia* sp., 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, *Paliurus spina-christi*, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, *Pinus brutia*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, *Quercus* sp., 19.10.2012.

***Physcia semipinnata* (J.F. Gmel.) Moberg:**

Tallus yuvarlak, çapı 3 cm'ye kadar, substrata sıkıca bağlı, beyazımsı gri ve bazen beyaz noktalı, loblar genellikle uzun ve dar, tallusun kenarı uzun silli, alt yüzey, soluk griden kahverengiye kadar, tallus K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, *Quercus sp.*, 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Quercus sp.* ve *Pistacia sp.*, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Physcia stellaris* (L.) Nyl.:**

Tallus 6 cm'ye kadar, tallus merkezinde şişkinlikler var, üst yüzey beyazımsı koyu gri, ıslatıldığında beyazımsı noktacıklı, lob kenarlarında basit ya da dallanmış kahverengi çok sayıda rizinli. Apotesyum 4 mm'ye kadar, çok sayıda, üst yüzeyi unsu, korteks K+ sarı, medulla K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, *Prunus sp.* ve *Quercus sp.*, 06. 05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, *Quercus sp.*, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, 21.10.2012.

***Physcia tenella* var. *tenella* (Scop.) DC.:**

Tallus 2 cm'ye kadar, üst yüzey beyazımsı soluk gri, alt yüzey krem rengi, lob uçları yukarı doğru kıvrık ve soralli, tallusun kenarında rizinler bulunur.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Alaköprünün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis*, *Juniperus sp.* ve *Quercus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies sp.*, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, *Juniperus*

sp., 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1435 m, *Cedrus sp.* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012, **Demirören Kasabasının batısı**, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.47. *Physconia* Poelt

Physconia distorta (With.) J.R. Laundon:

Tallus yapraksı, 10-15 cm genişliğinde, dairemsi, loblar ışınsal yayılışlı, üst yüzey grimsi kahverengi, yeşil, unsu, lobların alt kısmı beyaz, rizinler şişe fırçası şeklinde, siyah. Apotesyum çok sayıda, disk kenarlarında ikincil lobuller var. Korteks ve medulla Pd-, K-, KC-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, **Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı**, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı**, **Kaş Yaylası**, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, *Quercus sp.*, *Pyrus sp.* ve *Pistacia sp.*, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, **Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

Physconia grisea subsp. *lilacina* (Arnold) Poelt:

Tallus düzensiz, grimsi kahverengi, alt korteks beyaz, rizinler basit ya da dikotomik dallanır. Medulla beyaz ve K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Karalarbahşiş köyünün kuzeyi**, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, *Pistacia sp.*, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg:

Tallus genellikle düzensiz, loblar 1 mm'ye kadar, lob uçları unsu, leylak tonlarında, merkezi loblar dudak formunda sorallere sahip, alt korteks siyahımsı, uçlara doğru beyaz renktedir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus sp.*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Physconia venusta* (Ach.) Poelt:**

P. distorta'ya benzer, alt yüzeyi açık renklidir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Laurus nobilis* ve *Juniperus sp.*, 18.10.2012.

4.3.48. *Placidium* A. Massal.

***Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss:**

Tallus kabuksu, pullar dağınık ve devamlı, üst yüzey açık kahverengi, mat, rizodial hifler renksiz, peritesyum tallusa gömülü, sporlar basit renksiz ve askusta 8 adet, 10-16x5-7 µm, tallus K-, C-, KC-, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, toprak, 18.10.2012.

4.3.49. *Placolecis* Trevis.

***Placolecis opaca* (Dufour) Hafellner:**

Tallus yuvarlak, koyu zeytin yeşilinden kahverengiye kadar, medulla sarı, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar basit, renksiz ve askus içinde 8 adet, 9-10x4-6 µm, tallus C-, epitesyum K-, medulla K+ kan kırmızımsı mor, medulla C+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.50. *Placynthium* (Ach.) Gray

***Placynthium nigrum* (Huds.) Gray:**

Tallus genişliği 12 cm'ye kadar, granüllü, pulsu, kahverengimsi siyah, protallus fibrilli mavimsi siyah, izidler tanecikli ya da koralloid. Apotesyum

kenarının kesiti patlıcan moru, epitesyum grimsi koyu yeşil, sporlar 0-4 septalı, renksiz ve askusta 8 adet, 12-17x5-6 µm, himenyum I+ mavi, parafizler dallanmış, konidiosporlar kum görünümünde.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, beton, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, beton, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.51. *Platismatia* W. L. Culb & C. F. Culb

Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.:

Tallus 15 cm'ye kadar, geniş yamalar halinde, loblar 1,5 cm'ye kadar, dalgalı ve düzensiz bir şekilde girintili çıkıntılı, tallus kenarları yukarı kıvrık, koralloid izidli, granüler soredler bulunur, üst yüzey koyu gri, alt yüzey siyah, basit rizinli, korteks K+ sarı, medulla C-, K-, KC-, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.52. *Pleurosticta* Petr.

Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch:

Tallus genişliği 30 cm'ye kadar, loblar derimsi, dalgalı, lob uçları kıvrık, üst yüzey grimsi yeşil, üst yüzey bazen gri unsu, alt yüzey açık kahverengi, rizinler basit. Medulla Pd+ turuncu, K+ kırmızı, C-, KC-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Abies sp.*, 21.10.2012.

4.3.53. *Polycoccum* Saut. ex Körb.

***Polycoccum versisporum* (Bagl.& Carestia) D. Hawksw.:**

Sporlar tek septumlu, renksiz, askus içinde 4-6 adet, kenarları süslü, 28-34x8-10 µm, sporların duvar kalınlıkları 25-30 µm, sporlar ve hifler yağ damlacıklı, anastomozlu interaskal filamentleri var. *Phaeophyscia distorta* üzerinde likenikol mantar olarak gelişir.

Çalışma alanındaki yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, *Juniperus* sp., 18.10.2012.

4.3.54. *Polysporina* Vezda

***Polysporina lapponica* (Ach. ex Schaer.) Degel.:**

Tallus yok, parazitik ya da serbest halde gelişebilir. Apotesyum ev sahibi dokusunun üstüne gömülü, himenyum boyu 80-200 µm uzunluğunda, sporlar elipsoidal, 5x1,5-2 µm, çalışma alanında *Candelariella* türü üzerinde parazitik gelişmektedir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, *Candelariella* sp. üzerinde parazitik, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Polysporina oligospora* (H. Magn.) K. Knudsen :**

Sporlar askusta 8' den fazla sayıda, askus 70x15 µm, sporlar yarı küre formunda, 6-7x4,5-6,5 µm, *Verrucaria* sp. üzerinde parazitik olarak gelişir,

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Demirören Kasabasının batısı, 45 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Polysporina simplex* (Taylor) Vězda:**

Tallus yok. Apotesyum gömülünden sesile kadar, taş yüzeyindeki çatlaklarda, sporlar askus içinde 200'den fazla, 3-4x1-2µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, 20.10.2012, Demirören Kasabası deniz kıyısı, 5 m, 20.12.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

4.3.55. *Porpidia* Körb.

***Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph :**

Tallus dağınık, ince ya da pek göze çarpmaz, beyaz ya da krem renginden soluk kül grisine kadar, medulla I-, protallus iyi gelişmiş siyah. Apotesyum parlak, siyah, apotesyum kenarı (true exciple) iyi gelişmiş ve kahverengi, epitesyum granüllü kahverengimsi yeşil, himenyum ve hipotesyum renksiz, himenyum boyu 80 µm'ye kadar, parafizler dallanmış, askus 55x10 µm, sporlar basit renksiz ve askus içinde 8 adet, 9-15x4-7µm. Tallus K+ sarı, C-, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A.J. Schwab:**

Tallus değişken, substrata gömülü, rimoz areolatlı, üst yüzey pürüzlü-subaraknoid, grimsi yeşil. Apotesyum 1-3 mm genişliğinde, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, parafizler uçlara doğru dallanmış ve basit, sporlar basit, renksiz ve askusta 8 adet, 18-23x8-10 µm, hipotesyum K-, himenyum boyu 130 µm'ye kadar, tallus C-, K+ sarı, medulla I-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Porpidia speirea* (Ach.) Kremp.:**

Tallus çatlaklı areolat, üst yüzey granüler, tebeşir beyazı, medulla I+ mor, protallus iyi gelişmiş ve siyah, epitesyum mavimsi yeşil, himenyum renksiz ve boyu 85 µm'ye kadar, hipotesyum kahverengi, tallus ve apotesyum C-, K+ turuncu kristaller gözlenir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

4.3.56. *Pseudevernia* Zopf***Pseudevernia furfuracea* var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.:**

Tallus yapraksı, tabanda gelişim substrata paraleldir. Üst yüzey grimsi yeşil, belirgin ve çok sayıda silindirik formu izidli, alt yüzey koyu grimsi siyah, medulla C+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus sp.*, *Cedrus sp.* ve *Abies sp.*, 21.10.2012.

***Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea* (L.) Zopf:**

Morfolojik olarak var. *ceratea*'ya benzer, medulla C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Pinus brutia*, 19.10.2012.

4.3.57. *Psora* Hoffm.***Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.:**

Tallus pulsu, 3-5 mm genişliğinde, dairemsi parçalar halinde dağınık, pembemsi kahverengi, tallusun bir kısmı unsu, tallus kenarları soluk ve yukarı kalkık, alt yüzey beyaz. Apotesyum sesil, sporlar 11-18x6-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, 06. 05. 2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, toprak, 19.10.2012.

***Psora globifera* (Ach.) A. Massal.:**

Pullar 5 mm'ye kadar gelişebilir, loblar uzayarak imbrikat bir hale gelir, parlak, kırmızımsı kahverengi, düz, alt yüzey soluk kahverengi. Apotesyum sesil, koyu kahverengi, epitesyum K+ kırmızı, sporlar 10-14x4-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Psora testacea* Hoffm.:**

Tallus açık zeyti yeşili, pulsu, üst yüzey sarı, unsu. Apotesyumlar tallus kenarında. Tallus K+ sarı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Psora vallesiaca* (Schaer.) Timdal:**

Tallus pulsu, pullar 5 mm'ye kadar, yapışık, dağınık veya bitişik, nadiren imbrikattır, üst yüzey kahverengi, mat veya parlak, kısmen üst yüzeyi unsu, yüzeyde yarıklı mevcut, tallus kenarları beyaz, olgunlaştığında loplu. Apotesyumlar laminal, siyah, mat, sporlar 9-13x5-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

4.3.58. *Psorotichia* A. Massal.

***Psorotichia schaeferi* (A. Massal.) Arnold:**

Tallus dağınık, mat koyu yeşilden koyu kahverengine kadar ya da siyaha kadar, areolat, üst yüzey ve tallus kenarları granüler isidli. Apotesyum gömülü, diski düz, koyu kahverengimsi kırmızı, epitesyum sarımsı kahverengi, himenyum renksiz, askus 55x10 µm, hipotesyum açık kahverengi, sporlar askusta 8 adet, basit ve renksiz, 12-22x7-11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, 30.04.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, 20.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.59. *Pyrenopsis* (Nyl.) Nyl.

***Pyrenopsis haemalella* (Nyl.) Blomb. & Forssell:**

Fotobiyont pembe kılıflı *Gloeocapsa*, parafizler dallanmış, epitesyum mavimsi yeşil, himenyum mor, sporlar basit renksiz ve askusta 8 adet, 7-11x4-5µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

4.3.60. *Ramalina* Ach.

***Ramalina farinacea* (L.) Ach.:**

Tallus 10 cm' ye kadar, sarkık, yükselici, düz, şeritimsi formlu, hafif içbükey, eni 2 mm'ye kadar, sarımsı koyu griden yeşile kadar, soral belirgin, çok sayıda, marjinal ve ayırık, olgunlaştıkça düzleşir, soraller açık sarımsı yeşil ve üst yüzeyi unsu. Apotesyum nadir, medulla ve soraller K-, Pd-, UV+ mavimsi beyaz.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, *Abies cilicica*, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Cedrus sp.*, 21.10.2012.

***Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach. :**

Tallus dik, yoğun bir şekilde kümelenmiş, zengin dallanır ve yastık ormunda, loblar 1-5 cm uzunluğunda 4-8 mm genişliğinde, açıktan koyu yeşilimsi griye kadar, dallar silindirik, içi boş, yüzey uzunlamasına oyuklu. Apotesyumlar uçta, çok sayıda, medulla K-, C-, KC-, Pd-, UV-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

***Ramalina fraxinea* (L.) Ach. :**

Tallus 30 cm'ye kadar, sarkık formda, dallar düz ve pseudosifelli. Apotesyum marginal, apotesyum diski kadeh şeklinde, düzdür.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

4.3.61. *Rhizocarpon Ramond ex DC.*

Rhizocarpon geographicum (L.) DC. :

Tallusun genişliği 15 cm'ye kadar, areollü, parlak, sarımsı yeşil, köşeli, düz, apotesyum genişliği 1,5 mm' ye kadar, siyah, köşeli, sporlar muriform, kahverengi, 22-40x10-19 µm, medulla I+ mavi. Tallus K-, C-, Pd+ hafif sarımsı turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

Rhizocarpon hochstetteri (Körb.) Vain.:

Tallus griden kırmızımsı kahverengine kadar, çatlaklı areolat, medulla I-. Apotesyum çok sayıda, siyah, olgunlaştığında sesil, epitesyum kahverengi, K-, himenyum renksiz, hipotesyum koyu kahverengi, parafizlerin ucu kahverengi, sporlar kahverengi, tek septumlu, askus içinde 8 adet, 24-26x11-13 µm, tallus C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

Rhizocarpon viridiatrum (Wulfen) Körb.:

Tallus 2 cm'ye kadar, areolat, areoller 1 mm'ye kadar, yeşilimsi sarı. Apotesyumun çapı 1 mm'ye kadar, siyah, epitesyum koyu kahverengi, himenyum açık sarımsı kahverengi, hipotesyum koyu kahverengi, sporlar koyu kahverengi, muriform ve askus içinde 8 adet, 17-32x10-12 µm. Çalışma alanındaki iki bireyde de erken dönemde *Aspicilia caesiocinerea* üzerinde parazitik olarak gelişmekte olduğu gözlenmiştir.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.62. *Rinodina* (Ach.) Gray

***Rinodina albana* (A. Massal.) A. Massal. :**

Tallus kabuksu, gri, areolat, kahverengi protallusa sahip, apotesyum lecanorin, sesil, apotesyum diski kahverengi, himenyum 80 µm, hipotesyum sarı, sporlar *Physcia*-tip, 19-23x8-11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Rinodina capensis* Hampe:**

Tallus kabuksu, ince ve iyi gelişmiş, granüler, apotesyum lecanorin, sesil, apotesyum diski siyah, himenyum kahverengi, hipotesyumda yağ damlacıkları var ve renksiz, sporlar *Physcia*-tip, 18-23x10-12 µm, tallus K+ sarı, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, *Cedrus* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, *Juniperus* sp. ve *Abies* sp., 21.10.2012.

***Rinodina colobina* (Ach.) Th. Fr.:**

Tallus kabuksu, areoller mavimsi gri. Apotesyum lecanorin, sesil, epitesyum mavimsi gri, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar *Mischoblastia*-tip, 18-22x8-9 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, *Pistacia* sp., 18.10.2012, Çukurabanoz Köyü doğusu, 815 m, *Quercus* sp. ve *Pyrus* sp., 18.10.2012.

***Rinodina dalmatica* Zahlbr.:**

Tallus kabuksu, kahverengi, blastidler beyazımsı kahverengi. Apotesyum diski kırmızımsı kahverengi, sporlar *Pachysporaria*-tip, 20-26x9-12 µm, tallus ve epihimenyum Pd-, K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, *Pinus brutia*, 21.10.2012.

***Rinodina dubyana* (Hepp) J. Steiner:**

Tallus kabuksu endolitik, beyazımsı gri. Apotesyum siyahtan kahverengiye kadar, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, sporlar *Physconia*-tip, 16-18x11 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1435 m, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Sariağaç Köyünün doğusu, 930 m, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Rinodina immersa* (Körb.) J. Steiner:**

Tallus kabuksu, endolitik, beyazımsı gri. Apotesyum koyu kahverengiden siyaha kadar, himenyum boyu 80-100 µm, epitesyum koyu kahverengi, sporlar *Bischoffii*-tip, 16-21x10-12 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

***Rinodina lecanorina* (A. Massal.) A. Massal.:**

Tallus ince, areolat, düz, soluktan koyuya değişen grinin tonlarında. Apotesyum diski koyu kahverengiden siyaha kadar, epitesyum kırmızımsı açık kahverengi, himenyum renksiz, hipotesyum açık kahverengi, sporlar *Bicincta*-tip, 13-18x8-11,5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold:**

Tallus kabuksu, ince, beyazımsı gri. Apotesyum lekanorin, koyu kahverengi, himenyum boyu 40-75 µm, epitesyum koyu kahverengi, sporlar *Physconia*-tip, 10-16x5-7 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Sarıdana Köyünün güneydoğusu, 676 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012.

***Rinodina trachytica* (A. Massal.) Bagl. & Carestia:**

Tallus kabuksu, ince ve areolat, protallus var, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipoteyum renksiz, sporlar askusta 8 adet, kahverengi ve tek septalı, *Mischoblastia*-tip, 17-21x8-11 µm, epitesyum K-, tallus K+ sarı, Pd-, C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

4.3.63. *Romjularia* Timdal

***Romjularia lurida* (Ach.) Timdal:**

Tallus pulları 5 mm'ye kadar, uçlar yuvarlağımsı, dış bükey, belirgin imbrikat, açık kahverengiden koyu kahverengiye kadar, ıslanınca koyu yeşil, alt yüzey koyu. Apotesyum kenarlarda, koyu kahverengi, önce düz sonra dışbükey, epitesyum parlak zümrüt yeşili, himenyum renksiz, hipotesyum kahverengimsi sarı, sporlar basit, renksiz, askusta 8 adet, 12-14x5-6µm, tallus C-, epitesyum K-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06. 05. 2012, Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, toprak, 18.10.2012.

4.3.64. *Sarcogyne* Flot.

***Sarcogyne clavus* (DC.) Kremp.:**

Tallus gömülü ve belirgin değil, bazen ince koyu gri bir tabaka formunda. Apotesyum sesil, çapı 6 mm'ye kadar, disk kırmızımsı siyah, himenyum boyu 85-115 µm, hipotesyum kahverengi, boyu 60-100 µm, askusta sporlar en az 200 adet, renksiz, basit, 4-6x1-2 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

***Sarcogyne privigna* (Ach.) A. Massal.:**

Tallus gömülü ya da belirgin değil, gri ve bazen jelatinli, sporlar basit ve askus içinde 100 adet, $5 \times 2 \mu\text{m}$, epitesyum kahverengi, himenyum ve hipotesyum renksiz, askus $70 \times 15 \mu\text{m}$.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Sarcogyne regularis* Körb.:**

Tallus gömülü ve belirgin değil, beyaz ya da gri. Apotesyum sesil, disk kırmızımsı kahverengi, genellikle üst yüzeyi mavimsi gri unsu, sporlar askusta 200'e kadar, basit, renksiz, epitesyum kahverengi, $4-5 \times 2-3 \mu\text{m}$, himenyum ve hipotesyum renksiz, himenyum boyu 70-100 μm , askus $80 \times 20 \mu\text{m}$, tallus C-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, beton, 30.04.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, beton, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, beton, 21.10.2012, Sariağaç Köyünün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.65. *Squamarina* Poelt

***Squamarina cartilaginea* (With.) P. James:**

Tallus değişken, sarımsı yeşilden kahverengimsi yeşile kadar, imbrikat, kalınlaşmış pullu, pulların üst yüzeyi unsu. Apotesyum diski kahverengiden kırmızımsı kahverengine kadar, tallus C-, medulla Pd-

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, toprak, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730

m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, toprak, 19.10.2012, **Sarıağaç Köyü'nün doğusu**, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

4.3.66. *Toninia A. Massal.*

***Toninia aromatica* (Turner) A. Massal.:**

Tallus pulsu, pseudosifelli ve ağsı, pulların eni 4 mm'ye kadar, hafif iç bükeyden dış bükeye kadar, üst yüzey açık griden koyu kahverengine kadar. Apotesyum genellikle unsu, epitesyum siyahımsı yeşil ve K-, himenyum renksiz, hipotesyum turuncumsu kahverengi, sporlar askusta 8 adet, renksiz ve 1-3 septalı, sporlar 15-19x3-5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri**, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012.

***Toninia candida* (Weber) Th. Fr.:**

Tallus pulsu, pullar tebeşir beyazı, üst yüzey belirgin bir şekilde unsu, effigüriert. Apotesyum düz, belirgin unsu, mavimsi, epitesyum siyah ve K+ menekşe moru, hipotesyum açık kahverengi, sporlar tek septumlu, renksiz ve askus içinde 8 adet, 18-25x3-4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası**, 1641 m, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1560 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Toninia diffracta* Massal.:**

Tallus pulsu, üst yüzey soluk gri, belirgin granüler unsu. Apotesyum unsu, himenyum boyu 60-70 µm, epitesyum gri ve kristalsiz, sporlar 1 septumlu, askusta 8 adet, 15-26x3-4,5 µm, epitesyum K+ menekşe moru.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Abanoz Yaylası**, 1398 m, karayosunu, 18.10.2012.

***Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal:**

Tallus pulsu, zeytin yeşilimsi kahverengi, pulların üst yüzeyi mavi unsu. Apotesyum önce kenarlarda, olgunlaştığında tallus pulları arasında, epitesyum gri ve K+ menekşe moru, sporlar iğsi, tek septumlu ve renksiz, 20-25x3-3,5 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Pınarlar mevkii, 338 m, toprak, 06.05.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, karayosunu, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, karayosunu, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, toprak, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, toprak, 20.10.2012, Sarıağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, toprak, 21.10.2012.

***Toninia taurica* (Szatala) Oxner:**

Tallus pulsu, imbrikat, koyu zeytin yeşili, parlak, üst yüzey çatlak, medulla kristalsiz, apotesyum çapı 3 mm'ye kadar, epitesyum gri, K+ menekşe moru, hipotesyum soluk kahverengi, himenyum boyu 60-70 µm, sporlar 2 septalı, 20-26x3-4 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, karayosunu, 18.10.2012, Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu, 1560 m, toprak, 21.10.2012.

4.3.67. *Trapelia* M. Choisy

***Trapelia coarctata* (Turner ex Sm.) M. Choisy:**

Tallus ince, düz ya da rugoz, beyaz, soluk gri, ya da pembemsi gri, protallus beyaz. Apotesyum gül pembesinden kırmızımsı kahverengiye kadar, sporlar askusta 8 adet, basit, renksiz, 15-27x6-12 µm, himenyum boyu 120 µm'ye kadar, askus 100x25 µm, parafizler dallanmış, tallus K-, C+ kırmızımsı turuncu, KC+ kırmızı.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkersiz kaya, 06. 05. 2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Demirören Kasabasının batısı, 45 m, toprak ve kalkersiz kaya, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m,

kalkerli kaya ve kalkersiz kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün kuzeyi**, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.68. *Verrucaria Scop.*

Verrucaria baldensis A. Massal.:

Tallus gömülü, beyazdan soluk griye kadar, üst yüzey düz, mat. Peritesyum gömülü, involukrellum disk şeklinde, sporlar 21-30x10-12 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, 06.05.2012, Çukurabanoz Köyünün güneybatısı, Kaş Yaylası, 1641 m, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, 20.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

Verrucaria calciseda DC.:

Tallus endolitik, beyaz, üst yüzey düz. Bazı peritesyumların etrafında boylu boyunca uzanan çatlaklar var, peritesyum gömülü, involukrellum yok, sporlar 20-27x11-14µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

Verrucaria fuscella (Turner) Winch:

Tallus areolat, açık griden kahverengimsi griye kadar. Peritesyum çapı 0,1-0,25 mm, gömülü, sporlar renksiz basit ve askusta 8 adet, 20-25x13-15 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, 04.05.2012, Akine Köyünün kuzeydoğusu, 730 m, 18.10.2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, 18.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

***Verrucaria macrostoma* Dufour ex DC.:**

Tallus yüzeysel, areollüden pulsuya kadar değişken, soluk kahverengiden yeşile kadar, sporlar 21-30x9-18 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, Anıtlı Köyünün güneybatısı, 68 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012, Sarpdere Mevkii, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012.

***Verrucaria marmorea* (Scop.) Arnold:**

Tallus endolitik, pembemsi kırmızı. Peritesyum çapı 0,3 mm'ye kadar, sporlar 20-30x10-15 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı, 1118 m, 18.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi, 1023 m, 19.10.2012, Sariağaç Köyü'nün doğusu, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Verrucaria muralis* Ach.:**

Tallus gömülünden yüzeyselle kadar değişken, gri, grimsi yeşil, grimsi kahverengi. Peritesyum yüzeysel, involukrellum çapı 0,25-0,4 mm, sporlar 15-20x7-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012, Ormancık Köyünün kuzeydoğusu, Damla Bal Çeşmesi, 521 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Verrucaria nigrescens* Pers.:**

Tallus kabuksu, yüzeysel, koyu kahverengi, yeşilimsi siyah, areolat, areoller düz, protallus siyah, medullanın altı siyah. Peritesyum tallusa gömülü, sporlar basit, askus içinde 8 adet ve renksiz, 24-29x10-14µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu mesire yeri, 33 m, kalkersiz kaya, 30.04.2012, Ören, Anemurium nekropol alanı, 28 m, kalkerli kaya, 04.05.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Alaköprü'nün güneyi, 40 m, kalkersiz kaya, 06.05.2012, Pınarlar mevkii, 338 m, kalkerli kaya, 06. 05. 2012, Abanoz Yaylası, 1398 m, kalkerli

kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1435 m, kalkerli kaya, 18.10.2012, **Ortaköy Köyünün kuzeyi**, 109 m, kalkerli kaya, kalkersiz kaya ve beton, 19.10.2012, **Çataloluk Köyünün güneybatısı**, 311 m, kalkerli kaya, kalkersiz kaya ve beton, 19.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, kalkerli kaya, 19.10.2012, **Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii**, 231 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Anıtlı Köyünün güneybatısı**, 68 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Sarpdere Mevkii**, 107 m, kalkerli kaya, 20.10.2012, **Sarıağaç Köyü'nün doğusu**, 930 m, kalkerli kaya, 21.10.2012.

***Verrucaria parmigerella* Zahlbr.:**

Tallus gömülü gri, koyu gri ya da mavimsi yeşil, çatlaksız, üst yüzey mavi-yeşil pigmentli, peritesyum kayaya gömülü, nadir ancak bulunduğunda belirgin, involukrellum disk şeklinde, düz ya da hafifçe içbükey, çapı 0,2-0,3 µm, sporlar 14-21x6-8 µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkerli kaya, 19.10.2012.

4.3.69. *Xanthoparmelia* (Vain.) Hale

***Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale:**

Tallus çapı 10 cm'ye kadar, rozet formu ve büyük parçalar halinde, üst yüzey sarımsı gri parlak ve düz, yüzeye dağılmış, çok sayıda, silindirik, basit veya dallanmış, koralloid izidli, medulla K+ sarı sonra soluk kırmızımsı turuncu, KC+ turuncumsu kırmızı, C-, Pd+ turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch:**

Tallus yapraksı, 4-15 cm genişliğinde, lobların eni 1-4 mm, üst yüzey soluk sarımsı kahverengi, alt yüzey koyu kahverengimsi siyah, izid yok.

Apotesyum çok sayıda, sesil, iç bükey, sporlar 7,5-11x5-6 µm, tallus K-, medulla K-, C+ gül pembesi, KC+ kırmızımsı turuncu, Pd-.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Xanthoparmelia mexicana* (Gyeln.) Hale:**

X. tinctina'ya benzer, tallus substrata sıkıca bağlanmış, üst yüzey sarımsı gri, parlak, alt yüzey soluk siyah, medulla K+ sarı sonradan koyu kırmızı, Pd+ sarımsı turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, kalkersiz kaya, 19.10.2012.

***Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch:**

Tallus 3-12 cm genişliğinde, lobların eni 5 mm'ye kadar, ince, uzun, nadiren ayrık, üst yüzey grimsi kahverengiden koyu kahverengiye kadar, alt yüzey siyah, basit rizinli. Apotesyum çapı 2-7 mm, sporlar 7-11x4-6 µm, medulla KC+ pembemsi kırmızı, K-, Pd-, C-, UV+ parlak buz mavisi.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Bozdoğan'ın doğusu, Pullu Mesire Yeri, 33 m, 30.04.2012, Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çamlıpınar Köyünün güneybatısı, 1066 m, 19.10.2012, Uçarı Köyünün kuzeybatısı, 445 m, 20.10.2012, Anıtlı Köyünün kuzeyi, 85 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

***Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & A. Gillet) Hale:**

Tallus yapraksı, rozet biçiminde, üst yüzey sarımsı gri, loplar 1-2 cm genişliğinde, izidler yuvarlak ve şişkin, alt korteks koyu siyah, rizinler basit, medulla K+ sarı sonra kırmızı, Pd+ turuncu.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: Karalarbahşiş köyünün kuzeyi, 31 m, 06.05.2012, Alaköprünün güneyi, 40 m, 06.05.2012, Emirşah-Güleç Yolu, Güleç Köyü, 38 m, 19.10.2012, Ortaköy Köyünün kuzeyi, 109 m, 19.10.2012, Çataloluk Köyünün güneybatısı, 311 m, 19.10.2012, Sarıdana Köyünün

güneydoğusu, 676 m, 19.10.2012, **Uçarı Köyünün kuzeybatısı**, 445 m, kalkersiz kaya, 20.10.2012.

4.3.70. *Xanthoria* (Fr.) Th. Fr.:

***Xanthoria mediterranea* Giralt, Nimis & Poelt:**

Tallus 5 cm'ye kadar, koyu turuncu, rozet formulu, loblar iyi gelişmiş, üst yüzeyde belirgin ve çok sayıda granüler, parlak sarı, dik izidli, tallus K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, *Quercus sp.*, 18.10.2012.

***Xanthoria parietina* (L.) Beltr.:**

Tallus turuncu, genellikle yuvarlak, loplar konkav. Apotesyum merkezde toplanmış, sporlar polarilokular. Tallus K+ mor.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Alaköprünün güneyi**, 40 m, *Prunus sp.* ve *Quercus sp.*, 06. 05.2012, **Akine Köyünün kuzeydoğusu**, 730 m, *Quercus sp.*, 18.10.2012, **Güneybahşiş Köyünün kuzeybatısı**, 1118 m, *Laurus nobilis*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyü doğusu**, 815 m, *Quercus sp.*, *Pyrus sp.* ve *Pistacia sp.*, 18.10.2012, **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1435 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, **Orman Yangın Gözetleme Kulesinin kuzeyi**, 1023 m, *Laurus nobilis*, 19.10.2012, **Çamlıpınar Köyünün güneybatısı**, 1066m, *Quercus sp.*, 19.10.2012.

4.3.71. *Zwackhiomyces* Grube & Hafellner:

***Zwackhiomyces sphinctrinoides* (Zwackh) Grube & Hafellner:**

Caloplaca cerina'nın apotesyumları üzerinde likenikol olarak gelişir. Peritesyum kesiti damla formulu, çapı 150-250 µm, sporlar askus içinde 8 adet, renksiz ve 3 septalı, 27x8-9µm.

Çalışma Alanındaki Yayılışı: **Çukurabanoz Köyünün kuzeydoğusu**, 1435 m, *Juniperus sp.*, 18.10.2012.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Mersin İli sınırları içinde yer alan Anamur İlçesi'nin liken çeşitliliğini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada 27 lokaliteden, 33 familya 71 cinse ait 227 liken ve likenikol mantar taksonu tespit edilmiştir.

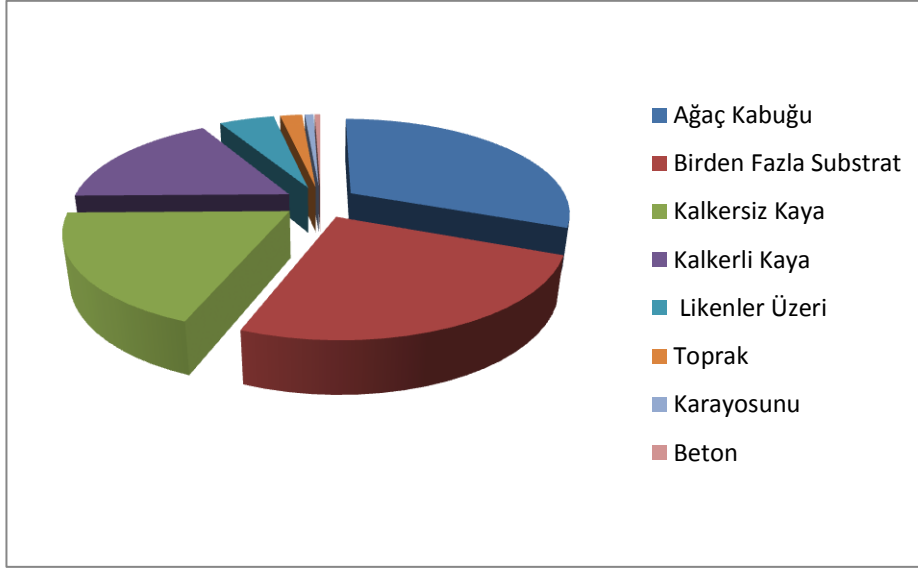
Belirlenen tüm taksonlar Anamur ilçesi için yeni kayıt olup 58'i Mersin ilinin başlıca ilçelerinden daha önceki yıllarda çeşitli araştırmacılar (Kotschy 1858, Krempelhuber 1868, Schade 1954, Hanko 1983, Zeybek ve ark. 1993, John 1996, Breuss 1998, John ve ark. 2000) tarafından da kaydedilmiştir. Bu durumda 169 takson Mersin İli için yeni kayıttır.

Çalışma alanında topladığımız likenlerden en fazla takson içeren ilk beş cins; 30 takson ile *Caloplaca*, 16 takson ile *Lecanora*, 12 taksonla *Aspicilia* ve *Collema*, 9 taksonla *Rinodina*, 8 taksonla *Verrucaria*'dır (Şekil 5.2). Bu sonuç, cinslerin tüm dünyadaki tür sayısının çok oluşuna bağlanabilir (Smith ve ark. 2009).

Verrucaria nigrescens 15, *Lecanora dispersa* 13, *Aspicilia contorta* subsp. *hoffmaniana* ve *Caloplaca variabilis* 12, *Candelariella xanthostigma*, *Caloplaca cerina* ve *Lobothallia radiosa* 11, *Aspicilia calcarea*, *Aspicilia farinosa* ve *Lecanora muralis* subsp. *muralis* 10 lokaliteden toplanmıştır. Bu türler çalışma alanında en geniş yayılışa sahiptir. Bu türlerin genellikle ekolojik hoşgörülülüğü yüksektir (Nash III ve ark. 2004).

Çalışma alanında likenlerin üzerinde gelişebileceği substrat çeşitliliği oldukça fazladır. Likenler kalkerli ve kalkersiz kayalar, geniş ve iğne yapraklı ağaç kabukları, toprak, karayosunu, beton ve likenler üzerinden toplanmıştır. Tespit edilen liken türlerinin substrata göre dağılışı Şekil 5.1'de belirtilmiştir.

Çalışma alanında tespit ettiğimiz liken taksonlarının % 31'i ağaç kabuğu, % 19'u kalkersiz kayalar, % 17'si kalkerli kayalar, % 5'i diğer likenler, % 2'si toprak, % 0,8'i karayosunu, % 0,5'i beton ve % 25'i ise birden fazla substrat üzerinde gelişmektedir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1 Çalışma alanında tespit edilen taksonların tercih ettikleri substrat yüzdeleri.

Likenikol mantarlar likenler ile zorunlu ortak yaşam kuran önemli bir gruptur (Lawrey ve Diederich 2003). Çalışma alanından 10 likenikol mantar türü tespit edilmiştir (Çizelge 5.1). Bu türlerden *Arthonia galactinaria*, *Lecanora dispersa* apotesyumları üzerinde gelişmekte olup, konakçı likenin apotesyumlarının renklerini kaybettikleri gözlenmiştir. *Candelariella xanthostigma* ve *Xanthoria parietina*'nın apotesyum ve tallusları üzerinde gelişen *Arthonia molendoi*, tallus üzerinde siyah nekrotik lekeler oluşturmaktadır. *Phacopsis fusca*, *Melanelixia fuliginosa* var. *glabratula*'nın tallusu üzerinde yoğun tahribata neden olmuştur.

Arthonia varians, *Lecanora sp.*'in, *Lichenodiplis lecanorae*, *Aspicilia calcarea*'nın apotesyumları üzerinde gelişmektedir ve morfolojik açıdan belirgin bir hasar gözlenmemiştir. Aynı şekilde, *Aspicilia contorta* subsp. *hoffmanniana* üzerinde gelişen *Dactylospora homoclinella* da evsahibi liken tallusu üzerinde hasar oluşturmamıştır. *Lichenostigma maureri*, *Pseudevernia furfuracea*'nin tallusu üzerinde siyahımsı kahverengi çukur yapılar oluşturmaktadır. *Muellerella pygmaea*, *Caloplaca cerina*'nın apotesyum kenarında gelişmektedir ve parlak siyah görünümlü üreme yapıları vardır. *Polycoccum versisporum*, *Phaeophyscia distorta* tallusu, *Zwackhiomyces sphinctrinoides*, *Caloplaca cerina*'nın apotesyumları üzerinde gelişmektedir.

Tür İsmi	Konakçı Likenler
<i>Arthonia galactinaria</i>	<i>Lecanora dispersa</i>
<i>Arthonia molendoi</i>	<i>Candelariella xanthostigma</i> <i>Xanthoria parietina</i>
<i>Arthonia varians</i>	<i>Lecanora sp.</i>
<i>Dactylospora homoclinella</i>	<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>
<i>Lichenodiplis lecanorae</i>	<i>Aspicilia calcarea</i>
<i>Lichenostigma maureri</i>	<i>Pseudevernia furfuracea</i>
<i>Muellerella pygmaea</i>	<i>Caloplaca cerina</i>
<i>Phacopsis fusca</i>	<i>Melanelixia fuliginosa</i> var. <i>glabratula</i>
<i>Polycoccum versisporum</i>	<i>Phaeophyscia distorta</i>
<i>Zwackhiomyces sphinctrinoides</i>	<i>Caloplaca cerina</i>

Çizelge 5.1 Çalışma Alanında Tespit Edilen Likenikol Mantar Türleri ve Üzerinde Bulundukları Konakçı Likenler.

Prunus sp., *Quercus sp.*, *Pistacia sp.*, *Pinus brutia*, *Laurus nobilis*, *Juniperus sp.*, *Abies cilicica*, *Cedrus sp.*, *Paliurus spina-christi*, gibi ağaç türlerinin kabukları, liken gelişimi için uygun substratlar sunar. *Caloplaca cerina*, *C. alnetorum*, *C. haematites*, *Lecanora chlarotera*, *Lecidella elaeochroma*, *L. euphorea*, *Physcia leptalea*, *P. semipinnata*, *P. tenella*'nın ağaç kabuklarında yaygın olarak geliştiği izlenmiştir.

Çalışma alanında toprak üzerinde bulunan türler *Cladonia cervicornis*, *C. convoluta*, *C. pocillum*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *Collema tenax*, *Diploschistes muscorum*, *Endocarpon adscendens*, *Fulgensia fulgens*, *F. subraectata*, *Leptogium lichenoides*, *Placidium squamulosum*, *Psora decipiens*, *Romjularia lurida*, *Squamarina cartilaginea*, *Toninia sedifolia*'dır.

Çalışma alanında karayosunu üzerinde bulunan türler *Cladonia foliaceae*, *C. pocillum*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *Collema polycarpon*, *Diploschistes muscorum*, *Fulgensia schistidii*, *Leptogium gelatinosum*, *Toninia diffracta*, *T. taurica*'dır. *Collema*, *Leptogium* ve *Toninia* gibi türler siyanobakterilerle işbirliği içinde olup genellikle kalkerli kayalar üzerinde gelişim gösterir.

Çalışma alanında likenikol likenler de vardır. *Buellia badia*, *Xanthoparmelia tallusu*, *Calopaca sororicida*, *Caloplaca chalybeaea* tallusu,

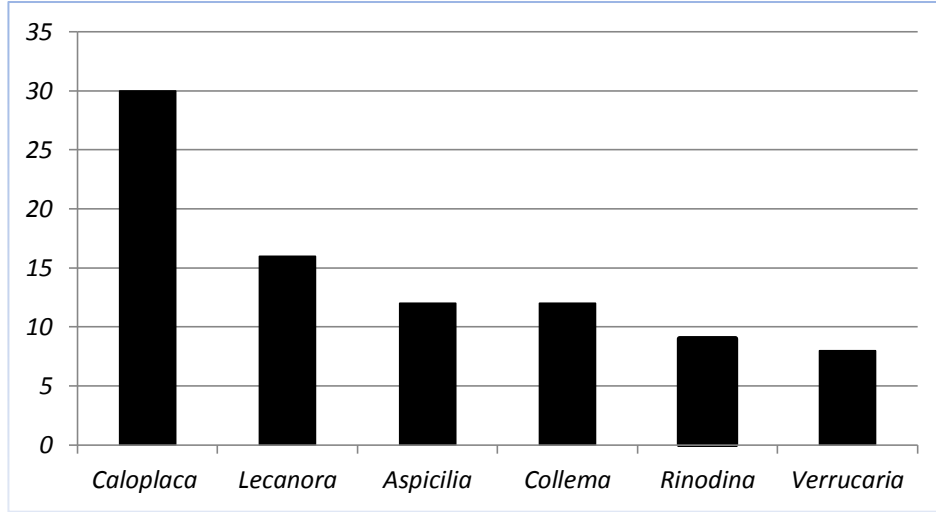
Diploschistes muscorum, *Cladonia pyxidata*'nın pulları, *Polysporina lapponica* *Candelariella* türleri, *Polysporina oligospora*, *Verrucaria* türleri, *Rhizocarpon viridiatrum* *Aspicilia caesiocinerea* tallusu üzerinde parazitik gelişim gösterir.

Caloplaca holocarpa hem kalkersiz kayalar hem ağaç kabuğu, *Candelariella aurella* kalkerli, kalkersiz, beton ve ağaç kabuğu, *Cladonia pocillum*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis* karayosunu ve toprak, *Collema furfuraceum* ağaç kabuğu ve kalkerli kaya, *C. polycarpon* kalkerli kaya ve karayosunu, *C. subnigrescens* kalkersiz kaya ve karayosunu, *C. tenax* toprak ve kalkerli kaya, *Diploschistes muscorum* karayosunu, toprak ve *C. pyxidata*'nın pulları üzerinde parazitik, *Diplotomma alboatrum*, *D. chlorophaeum* kalkersiz kaya ve ağaç kabuğu, *Fulgensia fulgens*, *F. subraectata* kalkerli kaya ve toprak, *Lecanora campestris* ağaç kabuğu ve kalkersiz kaya, *Physcia adscendens* kalkersiz kaya ve ağaç kabuğu, *Squamarina cartilaginea* toprak ve kalkerli kaya, *Toninia taurica* toprak ve karayosunu üzerinden toplanan türlerdir.

Çalışma alanına en yakın çalışmalarla karşılaştırdığımızda, bulunan liken ve likenikol mantar taksonlarının benzerliği aşağıdaki gibi özetlenebilir.

John ve ark. (2000) tarafından Mersin ili için kayıt edilen 39 taksondan 33'ü çalışma alanımızda da yayılış göstermektedir. Söz konusu çalışmada Anamur İlçesi'nden liken kaydı bulunmamaktadır. İkinci çalışmada Dinçer ve Özdemir Türk (2001), tarafından Çamlıyayla'dan rapor edilen 27 takson aynı zamanda çalışma alanımızda da yayılış göstermektedir.

Halıcı ve Aksoy (2009) Aladağlar Milli Parkı (Niğde, Kayseri, Adana) likenlerini çalışmışlar ve 90 cinse ait 302 likenleşmiş mantar taksonu ve 24 cinse ait 45 likenikol mantar taksonu tayin etmişlerdir. Çalışma alanından rapor edilen 123 takson, aynı zamanda Aladağlar Milli Parkı'nda yayılış göstermektedir. Bu taksonlardan biri olan *Fulgensia schistidii*, çalışma alanında, Halıcı ve Aksoy (2009)'un da belirttiği gibi özellikle kalkerli kayaların üzerinde gelişen, yoğun ışığa maruz kalıp kavrulmuş karayosunları üzerinden toplanmıştır. Kalkerli kayaların dik yamaçlarında bulunan oyuklarda *Romjularia lurida*, *Toninia* ve *Collema* türlerinin yaygın olması, iki çalışma alanının habitat ve ikliminin benzerliğinden ileri geldiği düşünülmektedir.



Şekil 5.2 Çalışma Alanında Tespit Edilen En çok Tür ve Tür Altı Taksona Sahip Cinsler

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>Acarospora badiofusca</i>				+				
<i>A. cervina</i>			+	+				
<i>A. rufescens</i>				+				
<i>A. umbilicata</i>				+				
<i>Amandinea punctata</i>				+				
<i>Anaptychia ciliaris</i>	+	+						
<i>Arthonia galactinaria</i>								+
<i>A. molendoi</i>								+
<i>A. varians</i>								+
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>				+				
<i>A. calcarea</i>			+					
<i>A. cheresina</i>			+					
<i>A. cinerea</i>				+				
<i>A. contorta</i> subsp. <i>contorta</i>			+					
<i>A. contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>			+					
<i>A. cyanescens</i>	+							
<i>A. desertorum</i>			+					
<i>A. epiglypta</i>				+				
<i>A. farinosa</i>			+					
<i>A. gibbosa</i>				+				
<i>A. viridescens</i>			+	+				
<i>Bryoria fuscescens</i>	+							
<i>Buellia aethalea</i>				+				

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>B. badia</i>				+				
<i>B. disciformis</i>		+						
<i>B. griseovirens</i>		+						
<i>B. sequax</i>				+				
<i>Calicium trabinellum</i>		+						
<i>Caloplaca aegatica</i>		+						
<i>C. albolutescens</i>			+	+				
<i>C. alnetorum</i>	+	+						
<i>C. alociza</i>			+					
<i>C. approximata</i>				+				
<i>C. aractina</i>			+	+				
<i>C. arenaria</i>				+			+	
<i>C. atroflava</i>				+				
<i>C. aurantia</i>			+					
<i>C. carphinea</i>				+				
<i>C. cerina</i>	+	+						
<i>C. cerinella</i>		+						
<i>C. chalybaea</i>			+					
<i>C. circumalbata</i>			+					
<i>C. citrina</i>				+				
<i>C. erythrocarpa</i>			+				+	
<i>C. flavorubescens</i>		+						
<i>C. flavovirescens</i>			+	+				
<i>C. haematites</i>	+	+						
<i>C. holocarpa</i>	+			+				
<i>C. interfulgens</i>			+				+	
<i>C. lactea</i>			+					
<i>C. monacensis</i>		+						
<i>C. ochracea</i>			+					
<i>C. pollinii</i>	+							
<i>C. pyracea</i>	+	+						
<i>C. saxicola</i>				+				
<i>C. sororicida</i>								+
<i>C. teicholyta</i>				+				
<i>C. variabilis</i>			+	+				
<i>Candelariella aurella</i>	+	+	+					
<i>C. vitellina</i>				+				
<i>C. xanthostigma</i>	+	+						
<i>Chrysothrix candelaris</i>	+							
<i>Cladonia cervicornis</i>					+			
<i>C. convoluta</i>	+				+			
<i>Cladonia foliacea</i>					+	+		
<i>C. pocillum</i>					+	+		
<i>C. pyxidata</i>					+	+		
<i>C. rangiformis</i>					+	+		
<i>Clauzadea immersa</i>			+					

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>C. monticola</i>			+					
<i>Collema auriforme</i>			+					
<i>C. crispum</i>			+					
<i>C. cristatum</i> var. <i>cristatum</i>			+	+		+		
<i>C. cristatum</i> var. <i>marginale</i>			+	+				
<i>C. flaccidum</i>				+				
<i>C. furfuraceum</i>		+	+					
<i>C. fuscovirens</i>			+					
<i>C. nigrescens</i>	+	+						
<i>C. polycarpon</i>			+			+		
<i>C. polycarpon</i> var. <i>corcyrense</i>				+				
<i>C. subnigrescens</i>		+		+				
<i>C. tenax</i>			+			+		
<i>Dactylospora homoclinella</i>								+
<i>Degelia plumbea</i>		+						
<i>Diploschistes badius</i>				+				
<i>D. muscorum</i>						+	+	+
<i>D. scruposus</i>			+	+				
<i>Diplotomma alboatrum</i>	+	+		+				
<i>D. chlorophaeum</i>	+			+				
<i>D. epipolium</i>			+	+				
<i>Endocarpon adscendens</i>					+			
<i>Evernia illyrica</i>	+							
<i>E. prunastri</i>	+	+						
<i>Fulgensia fulgens</i>			+		+			
<i>F. schistidii</i>						+		
<i>F. subbracteata</i>			+		+			
<i>Fuscopannaria ignobilis</i>		+						
<i>F. mediterranea</i>	+							
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	+							
<i>Lecania cyrtella</i>	+	+						
<i>L. erysibe</i>							+	
<i>Lecanora agardhiana</i>			+					
<i>L. albescens</i>			+					
<i>L. argentata</i>	+	+						
<i>L. bolcana</i>			+	+				
<i>L. campestris</i>	+	+	+	+				
<i>L. carpinea</i>	+	+						
<i>L. cenisia</i>				+				
<i>L. chlarotera</i>	+	+						
<i>L. crenulata</i>			+					
<i>L. dispersa</i>	+		+	+				
<i>L. glabrata</i>	+							

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>L. hagenii</i>	+	+						
<i>L. muralis</i> var. <i>dubyi</i>			+	+				
<i>L. muralis</i> var. <i>muralis</i>			+	+				
<i>L. semipallida</i>			+					
<i>L. varia</i>	+							
<i>Lecidea fuscoatra</i>				+				
<i>L. sarcogynoides</i>			+	+				
<i>L. turgidula</i>	+	+						
<i>Lecidella carpathica</i>				+				
<i>L. elaeochroma</i>	+	+						
<i>L. euphorea</i>	+	+						
<i>L. patavina</i>			+	+				
<i>L. stigmatia</i>			+	+				
<i>Lepraria diffusa</i>	+							
<i>Leptoplaca chrysodeta</i>				+				
<i>L. xantholyta</i>			+					
<i>Leptogium gelatinosum</i>			+			+		
<i>L. lichenoides</i>					+			
<i>L. massiliense</i>			+					
<i>Letharia vulpina</i>	+							
<i>Lichenodiplis lecanorae</i>								+
<i>Lichenostigma maureri</i>								+
<i>Lobothallia radiosa</i>			+	+				
<i>Megasporea verrucosa</i>	+	+		+				
<i>Melanelixia fuliginosa</i> subsp. <i>glabrata</i>	+	+						
<i>Melanohalea elegantula</i>	+	+						
<i>M.exasperata</i>	+	+						
<i>M. exasperatula</i>	+							
<i>Muellerella pygmaea</i>								+
<i>Nephroma laevigatum</i>		+						
<i>Ochrolechia</i> <i>xanthostoma</i>				+				
<i>Parmelia glabra</i>	+	+						
<i>P. saxatilis</i>	+			+				
<i>P. submontana</i>	+	+						
<i>P. sulcata</i>	+							
<i>P. tiliacea</i>	+	+						
<i>Parmelina quercina</i>		+						
<i>Pertusaria albescens</i>	+	+						
<i>P. leioplaca</i>		+						
<i>P. paramerae</i>	+	+						
<i>Phacopsis fusca</i>								+
<i>Phaeophyscia</i> <i>orbicularis</i>	+	+						
<i>Physcia adscendens</i>	+		+	+				
<i>P. aipolia</i>	+	+		+				

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>P. biziana</i>	+	+						
<i>P. leptalea</i>	+	+						
<i>P. semipinnata</i>	+	+						
<i>P. stellaris</i>	+	+						
<i>P. tenella</i> var. <i>tenella</i>	+	+		+				
<i>Physconia distorta</i>	+	+						
<i>P. grisea</i> subsp. <i>lilacina</i>		+		+				
<i>P. perisidiosa</i>	+							
<i>P. venusta</i>	+	+						
<i>Placidium squamulosum</i>					+			
<i>Placolecis opaca</i>			+					
<i>Placynthium nigrum</i>			+	+			+	
<i>Platismatia glauca</i>	+							
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	+							
<i>Polycoccum versisporum</i>								+
<i>Polysporina lapponica</i>				+				+
<i>P. oligospora</i>								+
<i>P. simplex</i>			+					
<i>Porpidia crustulata</i>			+					
<i>P. macrocarpa</i>			+	+				
<i>P. speirea</i>				+				
<i>Pseudevernia furfuracea</i> var. <i>ceratea</i>	+							
<i>P. furfuracea</i> var. <i>furfuracea</i>	+							
<i>Psora decipiens</i>					+			
<i>P. globifera</i>			+					
<i>P. testacea</i>				+				
<i>P. vallesiaca</i>			+					
<i>Psorotichia schaereri</i>			+	+				
<i>Pyrenopsis haemalella</i>			+					
<i>Ramalina farinacea</i>	+							
<i>R. fastigiata</i>		+						
<i>R. fraxinea</i>		+						
<i>Rhizocarpon geographicum</i>				+				
<i>R. hochstetteri</i>				+				
<i>R. viridiatrum</i>				+				+
<i>Rinodina albana</i>			+					
<i>R. capensis</i>	+							
<i>R. colobina</i>		+						
<i>R. dalmatica</i>	+							
<i>R. dubyana</i>			+					
<i>R. immersa</i>			+					
<i>R. lecanorina</i>			+					
<i>R. pyrina</i>		+						

Türler	İyk	Gyk	Kk	Kk -	T	K	B	L
<i>R. trachytica</i>				+				
<i>Romjularia lurida</i>					+			
<i>Sarcogyne clavus</i>			+					
<i>S. privigna</i>				+				
<i>S. regularis</i>			+	+			+	
<i>Squamarina cartilaginea</i>			+		+			
<i>Toninia aromatica</i>				+				
<i>T. candida</i>			+					
<i>T. diffracta</i>						+		
<i>T. sedifolia</i>					+	+		
<i>T. taurica</i>					+	+		
<i>Trapelia coarctata</i>			+	+	+			
<i>Verrucaria baldensis</i>			+					
<i>V. calciseda</i>			+					
<i>V. fuscella</i>			+					
<i>V. macrostoma</i>			+	+				
<i>V. marmorea</i>			+					
<i>V. muralis</i>			+	+				
<i>V. nigrescens</i>			+	+			+	
<i>V. parmigerella</i>			+					
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>				+				
<i>X. delisei</i>				+				
<i>X. mexicana</i>				+				
<i>Xanthoparmelia pulla</i>				+				
<i>X. tinctoria</i>				+				
<i>Xanthoria mediterranea</i>		+						
<i>X. parietina</i>	+	+						
<i>Zwackhiomyces sphinctrinoides</i>								+

Çizelge 5.2. Likenlerin substratlarına göre dağılışı. İyk (İğne yapraklı ağaç kabukları), Gyk (Geniş yapraklı ağaç kabukları), Kk (Kalkerli kaya), Kk - (Kalkersiz kaya), T (Toprak), K (Karayosunu), beton (B), L (Likenikol).

Çalışma alanında liken çeşitliliğini etkileyen en önemli etmenlerin başında tarımsal faaliyetler gelmektedir. Yer yer görülen maki örtüsü, doğal alanların tahrip edilmesiyle tarım alanlarının açıldığını göstermektedir. Muz tarımının çok yaygın olması, bu bitkinin diğer meyve ağaçları gibi likenlere substrat oluşturacak kabuk içermemesi nedeniyle liken çeşitliliğini kısıtlamaktadır. Muz Vadisi bunun en belirgin örneğidir (Şekil 5.3).

Çalışma alanındaki tarım ve yerleşim alanlarının çevresinde ve içinde liken gelişimine uygun ağaçlar, kayalar ve beton substratlar üzerinde *Caloplaca*, *Lecanora*, *Physcia*, *Physconia*, *Xanthoria* cinslerine ait nitrofil türler oldukça sık yayılış göstermektedir. Tarımsal faaliyetler sırasında azotlu gübreleme ve hayvan yetiştiriciliğine bağlı atıklar çevrede nitrofil türlerin yaygın olmasındaki en önemli faktörlerden biridir. Bu cinslerin türleri aynı zamanda hava kirliliğine de oldukça dayanıklı olduğu için yerleşim alanlarında da sıkça görülmektedir (Smith ve ark. 2009).

Liken dağılışını etkileyen en önemli nedenlerden biri de turizm ve yerleşim faaliyetleridir. Deniz kıyısı veya denizi gören yerlerde doğal alanlar üzerinde yoğun bir yapılaşma baskısı vardır. Tarım alanı açma girişimleri ve yapılaşma ile birlikte çalışma alanındaki doğal vejetasyon büyük oranda yok edilmiştir.

Anamur İlçesinde Dragon Çayı üstüne kurulan Alaköprü Barajı, içinden geçecek olan karayolu ve otoyol bağlantıları inşaatı da doğal alanların azalmasında etkili olacaktır. Ayrıca, yakın geçmişte elektrik direğinden çıkan yangın sonucu Ortaköy'ün kuzeyindeki Köşebükü Astım Mağarası ve çevresindeki *Pinus brutia* ormanının 25 hektarlık kısmının yanması sonucunda çalışma alanında bulunan likenlerin yayılışını olumsuz yönde etkilemiştir.

Anamur İlçesinde çalıştığımız ormanlık alanlar, çok sayıda yayla yerleşimleriyle bölünmektedir. Bu yaylalarda da antropojenik etki belirgin olarak hissedilmektedir (Şekil 5.6). Bu nedenle yaşlı doğal ormanlar belli alanlarda sınırlanmıştır. Örneğin, Çukurabanoz Köyü'nün güneyinde yer alan ormanın içlerine doğru ağaç kabuklarında, yaşlı orman indikatörü olarak bilinen (Smith ve ark. 2009). *Calicium trabinellum*, *Hypocynomyce scalaris* ve *Letharia vulpina*'nın geliştiği tespit edilmiştir.



Şekil 5.3 Muz Vadi çevresinde vejetasyon üzerindeki antropojenik etkinin görünümü.



Şekil 5.4 Ören Beldesi çıkışı yol kenarı, Karagedik Mevkii, Mersin-Antalya karayolu inşaatının vejetasyon üzerinde yarattığı tahribatın görünümü.



• Şekil 5.5 Köşebükü Astım Mağrası çevresinin yangından sonraki görünümü.



Şekil 5.6 Çukurabanoz Yayla Köyü

KAYNAKLAR

- Ahti, T., Jorgensen, P. M., Tonsberg, T., Kristinsson, H., Moberg, R., Sochting, U. ve Thor, G. (2002), "Nordic Lichen Flora Volume 2: Physciaceae", TH-tryck AB, Uddevalla.
- Ahti, T., Jorgensen, P. M., Tonsberg, T., Kristinsson, H., Moberg, R., Sochting, U. ve Thor, G. (2007), "Nordic Lichen Flora Volume 3: Cyanolichens", Uddevalla.
- Ahmadjian, V. (1993), *The Lichen Symbiosis*, John Wiley, New York.
- Akman, Y. (2005), *Biyocoğrafya*, Palme Yayınları, Ankara
- Anonim (1974), "Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Meteoroloji Bülteni", Ankara.
- Aras, S., Cansaran, D., Kanlıtepe, C., Halıcı, M. ve Beyaztaş, T. (2010), "Assesment of Air Pollution Genotoxicity by Molecular Markers in the Exposed Samples of *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf in the Province of Kayseri (Central Anatolia)", *Journal of Environmental Monitoring*, **12**: 536-543.
- Arup, U. (2006), "A New Taxonomy of the *Caloplaca citrina* group in the Nordic countries, Except Iceland", *The Lichenologist*, **38(1)**: 1-20.
- Arup, U. (2009), "The *Caloplaca holocarpa* Group in the Nordic Countries, except Iceland", *The Lichenologist*, **41(2)**: 111-130.
- Arslan, B., Öztürk, Ş. ve Oran, S. (2011), "*Lecanora*, *Phaeophyscia* and *Rinodina* species new to Turkey", *Mycotaxon*, **116**: 49-52.
- Aslan, A., Yazıcı, K. ve Karagöz, Y. (2002), "Lichen Flora of the Murgul district, Artvin, Turkey," *Israel Journal of Plant Sciences*, **50**: 77-81, 2002.
- Aslan, A. (2000), "Lichens from the Regions of Artvin, Erzurum and Kars (Turkey)," *Israel Journal of Plant Sciences*, **48**: 143-155.

- Bold, H. C. ve Wynne, M. J. (1985), "Introduction to the Algae, Structure and Reproduction", *Englewood Cliffs: Prentice Hall*.
- Breuss, O. (1989), "Zur Unterscheidung Von *Caloplaca carphinea* und *C. scoriophila* (Lichenes, Teloschistaceae)", *Linzer biol. Beitr.*, **21(2)**: 583-590.
- Breuss, O. (1998), "Catapyrenium and Related Genera (lichenized Ascomycetes, Verrucariaceae) in Asia: A first review" *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien Serie B Botanik und Zoologie*, **100**: 657-669.
- Breuss, O. ve John, V. (2004), "New and interesting records of lichens from Turkey," *Österr. Z. Pilzk.*, **13**: 281-294.
- Breuss, O. (2010), "An Updated World-wide Key to the Catapyrenioid Lichens (Verrucariaceae)", *Herzogia*, **23(29)**: 205-216.
- Brodo, M., Sharnoff, S.D. ve Sharnoff, S. (2001), "Lichens of North America", Yale University Press, New Haven and London.
- Brummitt, R.K. ve Powell, C.E. (1992), "Authors of Plant Names", Kew Royal Botanical Garden, Kew, U.K.
- Buldur, A. D., Pınar, A., Başaran, A. (2007), "05-07 Mart 2004 Tarihli Göksu Nehri Taşkını ve Silifke'ye Etkisi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **17**: 39-160.
- Candan, M., Özdemir Türk, A. (2008), "Lichens of Malatya, Elazığ, Adıyaman Provinces of Turkey", *Mycotaxon*, **105**: 19-22.
- Clauzade, G. ve Roux, C. (1985), "Likenoj- de Occidenta Europa", *Bulletin de la Societe Botanique du Centre Quest Nouvelle*, Serie-Numero Special 7, Royan, France.
- Çakar, T. (2009), "Likenlerin Karatepe Aslantaş açık Hava Müzesi Bazaltik Kayaç Eserler Üzerindeki Ayırışmaya/Bozunmaya Etkisi", Çukurova

Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Çobanoğlu G. ve Sevgi, O. (2012), “A New Lichen record for Turkey and Contributions to Lichens of İğneada (Kırklareli)” *Biological Diversity and Conservation*, **5(2)**: 85-88.

Demmig-Adams, B., Máguas, C., Adams W.W., III, et al. (1990), “Effect of high light on the efficiency of photochemical energy conversion in a variety of lichen species with green and blue-green phycobionts.”, *Planta*, **180**: 400-409.

Dinçer, Ş. ve Özdemir Türk, A. (2001), “Çamlıyayla’ nın Epifitik Likenleri”, *Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, **6**: 1-13.

Dobson, F. S. (2000), “Lichens An Illustrated Guide to the British and Irish Species”, *Cambrian Printers*, England.

Elix, J. A. (2002), “The Lichen Genus *Xanthoparmelia* (Ascomycotina, *Parmeliaceae*) in Italy”, *Lichenologist*, **34(3)**: 189-198.

Ertl, L. (1951), “Über die Lichtverhältnisse in Laubflechten”, *Planta*, **39**: 245-270.

Evans, R. D. and Johansen, J. R. (1999), “Microbiotic crusts and ecosystem processes”, *Critical Reviews in Plant Sciences*, **18**: 183-225.

Fryday, A. M. (2002), “A Revision of the Species of the *Rhizocarpon hochstetteri* Group Occuring in the British Isles”, *Lichenologist*, **34(6)**: 451-477.

Galloway, D. J. (2007), “Flora of New Zealand Lichens, Including Lichen-forming and Lichenicolous Fungi, 2nd edn. Lincoln: Manaaki Whenua.

Gargas, A., DePriest, P.T., Grube, M. And Tehler, A. (1995), “Multiple origins of lichen symbiosis in fungi suggested by SSU rDNA phylogeny”, *Science*, **268**: 1492-1495.

- Gibson, M. D., Heal, M. R., Li, Z., Kuchta, J., King, G. H., Hayes, A. ve Lambert, S. (2012), "The Spatial and Seasonal Variation of Nitrogen Dioxide and Sulfur Dioxide in Cape Breton Highlands National Park, Canada, and the Association with Lichen Abundance", *Atmospheric Enviroment*, **64**: 303-311.
- Giralt, M. (2001), "The Lichen Genera *Rinodina* and *Rinodinella* (lichenized Ascomycetes, Physciaceae) in the Iberian Peninsula, *Bibliotheca Lichenologica*, Band 79.
- Goward, T. (1999), "The Lichens of British Columbia, Illustrated Keys, Part 2 - Fruticose species", B.C. Ministry of Forests Research Program (Special Report Series no: 9).
- Güvenç, Ş. (2002), "Floristic records of lichens in Adana, Konya and Niğde Provinces", *Tr J of Botany*, **26**: 175-180.
- Güvenç, Ş. ve Öztürk Ş. (1998), "Adana ve Hatay İllerine Ait Bazı Liken Türleri", *OT Sistematik Botanik Dergisi*, **5**: 97-102.
- Güvenç, Ş. ve Öztürk, Ş. (2004), "Lichen records from the Alpine Region of Uludağ (Olympus) Mountain in Bursa-Turkey," *Turk. J. Bot.*, **28**: 299-306.
- Hale, M. E. (1974), "The Biology of Lichens", 2nd edition, London: Edward Arnold.
- Halıcı, M. G. (2008), "A Key to the Lichenicolous *Ascomycota* (including mitosporic fungi) of Turkey", *Mycotaxon*, **104**: 253-286.
- Halıcı M G., Aksoy, A., (2009), "Lichenized and lichenicolous fungi of Aladağlar National Park (Niğde, Kayseri, Adana) in Turkey", *Turkish Journal of Botany*, **33**: 169-189.
- Halıcı, M. G., Candan, M. ve Türk, A. (2012), "A Key To the Peltigericolous fungi in Turkey", *Mycotaxon*, **119**: 277-289.

- Halıcı, M.G., Cansaran, D.D., (2007), “Lichenized and lichenicolous fungi of Yaylacık (Bolu) and Yenice (Karabük) Research Forests in Turkey,” *Mycologica Balcanica*, **4**: 97-103.
- Halıcı, M.G., Güvenç, Ş., (2008). “Lichens from Mediterranean Region of Turkey,” *Cryptogamiae Mycologiae*, **29**: 95-106.
- Halıcı, M.G., Kocakaya, M., Sweeney, K., Fankhauser, J. D. ve Schmitt, I. (2010), “*Pertusaria paramerae* (Pertusariales, Ascomycota), A Species With Variable Secondary Chemistry, and A New Lichen Record for Turkey”, *Nova Hedwigia*, **91(1-2)**: 223-230.
- Hanko, B. (1983), “Die Chemotypen der Flechtengattung *Pertusaria* in Europa”, *Bibliotheca Lichenologica*, **19**: 1-297.
- Hawksworth, D. L. ve Hill, D. J. (1984), “The Lichen-forming Fungi”, Glasgow: Blackie.
- Hawksworth, D. L. Ve Rose, F. (1970), “Qualitative Scale for Estimating Sulphurdioxide Air Polution in England and Wales Using Epiphytic Lichens”, *Nature*, **227**: 145-148.
- Ihlen, Per G. ve Wedin, M. (2008), “An Annotated Key to the Lichenicolous *Ascomycotina* (including mitosporic morphs) of Sweden”, *Nova Hedwigia*, **86(3-4)**: 275-365.
- John, V. (1992), “Das die Türkei betreffende lichenologische Schrifttum / Türkiye likenleri ile ilgili literatür”, *Pfalzmuseum für Naturkunde*, Bad Dürkheim, 1-14.
- John, V. (1995), “Ergänzungen zum die Türkei betreffenden lichenologischen Schrifttum / Türkiye likenleri ile ilgili literatüre ilaveler”, *Pfalzmuseum für Naturkunde*, Bad Dürkheim, 1-8.
- John, V. (1996), “Preliminary catalogue of lichenized and lichenicolous fungi Mediterranean Turkey,” *Bocconea*, **6**: 173-216.

- John, V. (1999), “Lichenes Anatolici Exsiccati”, *Arnoldia*, Fasc: 1-3 (no. 1-75), 1-44.
- John, V. (2000), “Lichenes Anatolici Exsiccati”, *Arnoldia*, Fasc: 4-5 (no. 76-125), 1-28.
- John, V. ve Breuss, O. (2004), “Flechten der östlichen Schwarzmeere-Region in der Türkei (BLAM-Exkursion 1997),” *Herzogia*, **17**: 137-156.
- John, V. ve Nimis, P.L. (1998), “Hatay İli ve Amanos Dağları'nın Lichen Florası,” *Doğa Tr. J. of Botany*, **22**: 257-267.
- John, V., Seaward, M. R. D. ve Beatty, J. W. (2000), “A Neglected Lichen Collection From Turkey: Berkhamsted School Expedition 1971” *Turkish Journal of Botany*, **24**: 239-248.
- Karabulut, F. ve Özdemir Türk, A. (1998), Akşehir İlçesi (Konya) Lichenleri , *Doğa Tr. J. of Botany*, **22**: 191-198.
- Karabulut, Ş.N., Özdemir Türk, A. ve John, V. (2004), “Lichens to monitor afforestation effect in Çanakkale, Turkey,” *Cryptogamie Mycologie*, **25**: 333-346.
- Karagöz, Y., Aslan, A., Yazıcı, K. ve Aptroot, A. (2011), “*Diplotomma*, *Lecanora* and *Xanthoria* lichen species new to Turkey”, *Mycotaxon*, **115**: 115-119.
- Karamanoğlu, K. (1971), “Türkiye'nin Önemli Lichen Türleri”, *J. Fac. Pharm. Ankara* **1**: 53-75.
- Kershaw, K. A. (1985), “Physiological Ecology of Lichens”, Cambridge: Cambridge University Press.
- Krempelhuber, A. Von (1868), “Exotische Flechten aus dem Herbar des K. K. botanischen Hofkabinetes in Wien”, *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Wien*, **18**: 303-330.

- Koparal, A. T., Ulus, G., Zeytinoğlu, M., Tay, T. ve Türk, A. O. (2010), “Angiogenesis Inhibition by a Lichen Compound Olivetoric Acid”, *Phytotherapy Research*, **24**: 754-758.
- Kotschy, T. (1858), “Reise in den cilicischen Taurus über Tarsus”, Oxford University Press, 400-422, 1858.
- Lawrey, J. D. ve Diederich, P. (2003), “Lichenicolous Fungi: Interactions, Evolution, and Biodiversity”, *The Bryologist*, **106(1)**: 80-120.
- Lumbsch, H. Th. (1989), “Die Holarküschen Vertreter der *Diploschistes* “, *Journ. Hattori Bot. Lab.*, 66.
- Lutzoni, F., Pagel, M. and Reeb, V. (2001), “Major fungal lineages are derived from lichen symbiotic ancestors”, *Nature*, **411**: 937-940.
- Lücking, R. And Bernecker-Lücking, A. (2002), “Disrance, Dynamics, and diversity in tropical rainforests: an experimental approach using foliicolous lichens on artificial leaves, I, Growth performance and succession”, *Ecotropica*, **8**: 1-13.
- Muggia, L., Grube, M. ve Tretiach, M. (2008), “A Combined Molecular and Morphological Approach to species Delimination in Black-fruited, endolithic *Caloplaca*: High Genetic and Low Morphological Diversity”, *Mycological Research* **112**: 36-49.
- Moberg, R. (1977), “The Lichen Genus *Physcia* and Allied Genera in Fennoscandia”, *Symb. Bot. Upsal.* XXII:1, Stockholm, New York, U.S.A.
- Nash III, T. H. (2008), “Lichen Biology”, Cambridge University Press, U.K.
- Nash III, T. H., Gries, C. and Bungartz F. (2007), “Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region, Vol. 3”, Thoms Thomson-Schore, Dexter, U.S.A.

- Nash III, T. H., Ryan, B.D., Diederich, P., Gries, C. and Bungartz, F. (2004), “Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region, Vol. 2”, Thoms Thomson-Schore, Dexter, U.S.A.
- Nash III, T.H., Ryan, B.D., Gries, C. and Bungartz, F. (2002), “Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region, Vol. 1”, Thomson-Schore, Dexter, U.S.A.
- Nimis, P. L. (1992), “Chiavi Analitiche al Genere *Caloplaca* in Italia”, *Estratto dal Notiziaria della Societa Lichenologica Italiana*, **5**: 9-28.
- Nimis, P. L. ve Bolognini, G. (1993), “Chiavi Analitiche Del Genere *Lecanora* Ach. In Italia”, *Estratto dal Notiziaria della Societa Lichenologica Italiana*, **6**: 29-46.
- Nimis, P. L. ve John, V. (1998), “A Contribution to the Lichen Flora Of Mediterranean Turkey,” *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.*, **19**: 35-58.
- Nimis, P.L. ve Martellos, S. (2004), “Keys to The Lichens of Italy-I. Terricolous Species,” Edizioni Goliardiche, Trieste, Italy.
- Oran, S., Öztürk, Ş. (2006), “Lichens of Gemlik, İznik, Mudanya and Orhangazi Districts in Bursa Province (Turkey)”, *Turkish Journal of Botany*, **30**: 231-250.
- Ozenda, P. ve Clauzade, G. (1970), “Les Lichens: Étude Biologique et Fora Illustrée”, Paris, Masson, France.
- Özalp, S. (1999), “Orta Toroslarda Büyükeceli (Gülner)-Yeşilovacık (Silifke) Dolayının Tekteno-Stratigrafi Birimleri ve Bölgenin Yapısal Evrimi”, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- Özdemir, A. (1986), “İzmir ve çevresinde tespit edilen bazı liken türleri,” *Doğa Tr. J. of Bot.*, **10**: 110-115.

- Özdemir, A. (1992), “Hava Kirliliği ve Likenler”, *Ekoloji Çevre Dergisi*, **1**: 18-21.
- Özdemir Türk, A. ve Güner, H. (1998), “Lichens of the Thrace Region of Turkey”, *Tr. J. of Botany*, **22**: 397-407.
- Özer, E. (2008), “Kozağaç Yaylasının Floristik Yapısı”, Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Öztürk, Ş. (1990), “Türkiye İçin Yeni Liken Kayıtları,” *Doğa, Tr. J. Bot.*, **14**: 87-96.
- Poelt, J. (1974), “Bestimmungsschlüssel Europaischer Flechten”, Vaduz, Germany.
- Rundel, P. W. (1978), “The Ecological Role of Secondary Lichen Substances”, *Biochemical Systematics and Ecology*, **6**: 157-170.
- Saraçoğlu, H. (1968), “Türkiye Coğrafyası Üzerine Etüdler Cilt No: 3 Akdeniz Bölgesi”, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Schade, A. (1954), “Über *Letharia vulpina* (L.) Vain und ihre Vorkommen in der alten Welt”, *Ber. Bayer Bot. Ges.*, **30**: 108-126.
- Smith, C.W., Aptroot, A., Coppins, B. J., Fletcher, A., Gilbert, O. L., James, P. W. ve Wolseley, P. A. (2009), “The Lichens Of Great Britain and Ireland”, The British Lichen Society, U. K.
- Şenkardeşler, A. ve Calba, O. F. (2011), “New Lichen Records From Turkey: *Aspicilia*, *Protoparmeliopsis* and *Ramalina*”, *Mycotaxon*, **115**: 263-270.
- Tapur, T. (2009), “Abanoz Yaylası”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **21**: 473-487.
- Tay, T., Türk A. Ö., Yılmaz M., Türk H. ve Kıvanç M., (2004), “Evaluation of the Antimicrobial Activity of the Acetone Extract of the Lichen *Ramalina farinacea* and Its (+)- Usnic Acid, Norstictic Acid and Protocetraric Acid Constituents”, *Z. Für Natuforsch*, **59c**: 384-388.

- Timdal, E. (1991), "A Monograph of the Genus *Toninia* (Lecideaceae, Ascomycetes)", *Opera Botanica*, Vol: **110**.
- Tschermak-Woess, E. (1988), "The Algal Partner", *CRC Handbook of Lichenology*, Vol. 1, 39-92, ed. M. Galun, Boca Raton: CRC Press.
- Tufan Çetin, Ö. ve Sümbül, H. (2010), "Hava Kirliliğinin Belirlenmesinde Likenlerin Kullanımı", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **2**: 72-85.
- Tufan, Ö., Sümbül, H. ve Özdemir Türk (2005), "The lichen flora of the Termessos National Park in Southwestern Turkey," *Mycotaxon*, **94**: 43-46.
- Tufan Çetin, Ö. ve Sümbül, H. (2011), "Lichens of the Koprulu Canyon National Park in Turkey," *Mycotaxon*, 115.
- Türk, A. Ö., Yılmaz, M. ve Türk H. (2003), "The Antimicrobial Activity of the Extracts of the Lichen *Cetraria aculeata* and Its Protolichesterinic Acid Constituent", *Z. für Naturforschung*, **58c**: 850-854.
- Türkkan, M. F. (2010), "Likenlerin Deri Sanayinde Kullanım Olanaklarının Araştırılması", Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Deri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Vondrak, J., Halıcı, M. G., Kocakaya, M. ve Vondrakova, O. (2012), "Teloschistaceae (lichenized Ascomycetes) in Turkey 1- Some Records From Turkey", *Nova Hedwigia*, **94**: 385-396.
- Westberg, M. ve Sohrabi, M. (2012), "A Conspectus of the Lichen Genus *Candelariella* (Candelariaceae, Ascomycota) in Southwest Asia with Emphasis on Iran", *Nova Hedwigia*, **95(3-4)**: 531-546.
- Wirth, V. (1995a), "Die Flechten Baden-Württembergs", Teil 1, Ulmer, Stuttgart, Germany.
- Wirth, V. (1995b), "Die Flechten Baden-Württembergs", Teil 2, Ulmer, Stuttgart, Germany.

- Wunder, H. (1974), “Schwarzfrüchtige, Saxicole Sippen Der Gattung *Caloplaca* (Lichenes, Teloschistaceae) in Mitteleuropa, Dem Mittelmeergebiet und Vorderasien”, *Bibliotheca Lichenologica*, Band 3.
- Yazıcı, K., Aptroot, A., ve Aslan, A. (2007), “Lichen biota of Zonguldak, Turkey”, *Mycotaxon*, **102**: 257-260.
- Yazıcı, K., Aptroot, A., ve Aslan, A. (2012), “*Candelariella*, *Ochrolechia*, *Physcia* and *Xanthoria* species new to Turkey”, *Mycotaxon*, **119**: 149-156.
- Yazıcı, K., Aptroot, A., Aslan, A., Vitikainen, O. ve Piercey-Normore, M. D. (2011), “Lichen Biota of Ardahan Province”, *Mycotaxon*, **116**: 480.
- Yazıcı, K., Aptroot, A., Etayo, E., Aslan, A. ve Guttova, A. (2008), “Lichens From the Batman, Mardin, Osmaniye, ve Sivas Regions of Turkey”, *Mycotaxon*, **103**: 141-144.
- Yazıcı, K. ve Aslan, A. (2006), “Distribution of Epiphytic Lichens and Air Pollution in the City of Trabzon, Turkey”, *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, **77**: 838-845.
- Yılmaz, M., Özdemir Türk, A., Tay, T., Kıvanç M., (2004), “The Antimicrobial Activity of Extracts of the Lichen *Cladonia foliacea* and Its (-)- Usnic Acid, Atranorin and Fumarprotocetraric Acid Constituents”, *Z. für Natuforsch*, **59c**: 249-255.
- Yılmaz, M., Tay, T., Kıvanç, M., Türk, H. ve Özdemir Türk, A. (2005), “The Antimicrobial Activity of Extracts of the lichen *Hypogymnia tubulosa* and Its 3-Hydroxyphysodic acid Constituent”, *Z. Naturforsch.*, **60c**: 35-38.
- Yücel, B. (1985), “Abanoz Yaylası (Anamur-Mersin) ve Civarının Jeolojisi”, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Genel Jeoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Zeybek, U., John, V., Lumbsch, H. T. (1993), “Türkiye Likenlerinden *Hypogymnia* (Nyl.) Nyl. Cinsi Üzerinde Taksonomik Araştırma” *Doğa-Tr. J. of Botany*, **17**: 109-116, 1993.

Zeytinoğlu, H., İncesu, Z., Ayaz Tüylü, B., Türk, A. O. ve Barutca, B. (2008), “Determination of Genotoxic, Antigenotoxic and Cytotoxic Potential of the Extract from Lichen *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. In Vitro”, *Phytoterapy Research*, **22**: 118-123.

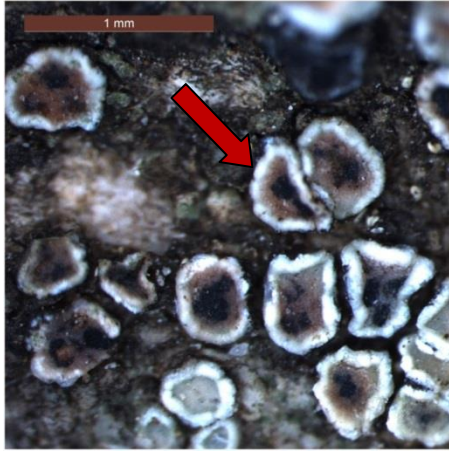
EK-1 Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Acarospora cervina



Anaptychia ciliaris



Lecanora dispersa üzerinde gelişen
Arthonia galactinaria



Xanhoria parietina üzerinde gelişen *Arthonia*



Aspicilia calcarea



Aspicilia cheresina

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



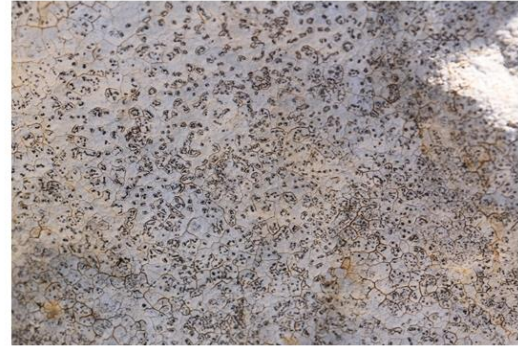
Aspicilia contorta subsp. *hoffmanniana*
üzerinde parazitik *Lobothallia radiosae*



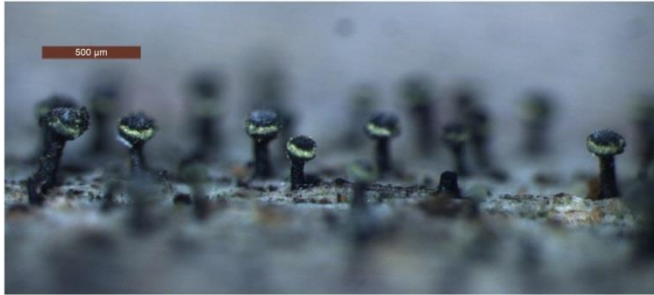
Aspicilia cyanescens



Aspicilia desertorum



Aspicilia farinosa

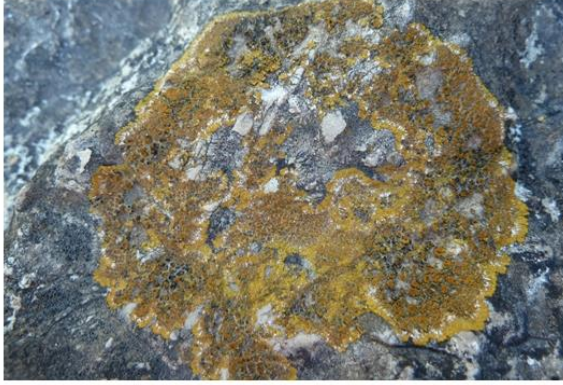


Calicium trabinellum



Caloplaca albolutescens

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Caloplaca aurantia



Caloplaca carphinea



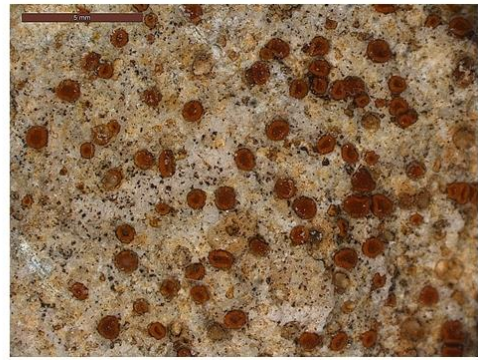
Caloplaca chalybaea



Caloplaca citrina

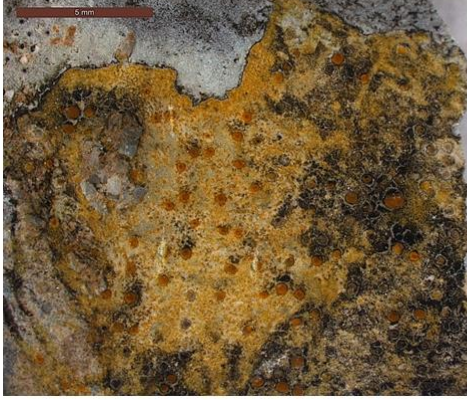


Caloplaca erythrocarpa

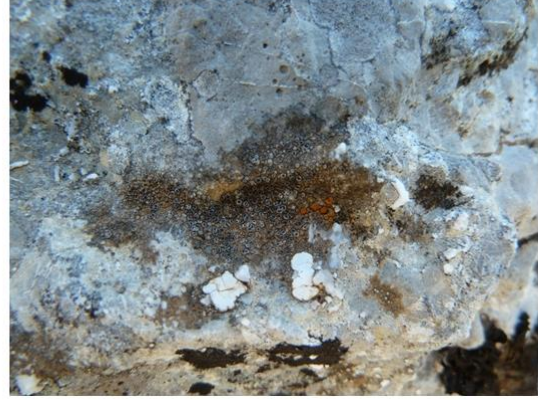


Caloplaca lactea

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Caloplaca ochracea



Caloplaca variabilis



Caloplaca chalybea üzerinde parazitik gelişen *Caloplaca sororicida*



Cladonia convoluta



Collema auriforme



Collema crispum

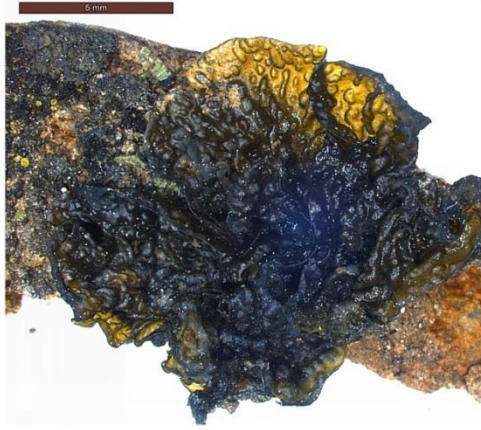
EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Collema cristatum var. *cristatum*



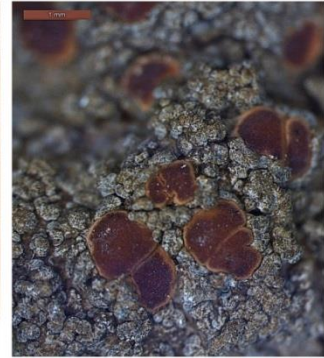
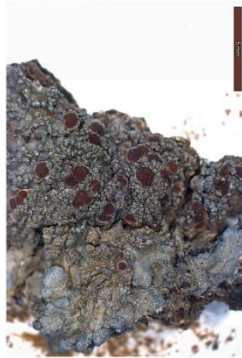
Collema cristatum var. *marginale*



Collema flaccidum



Collema fuscovirens



Degelia plumbea tallus genel görünümü, tallus kenarlarının yapısı ve apotesyumun görünümü.

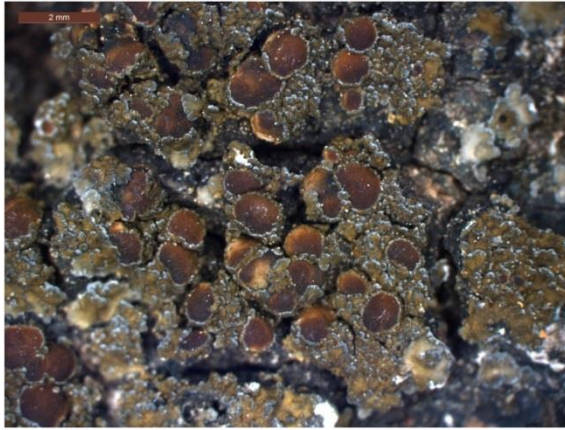
EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Diploschistes muscorum



Evernia illyrica



Fuscopannaria ignobilis



Fuscopannaria mediterranea

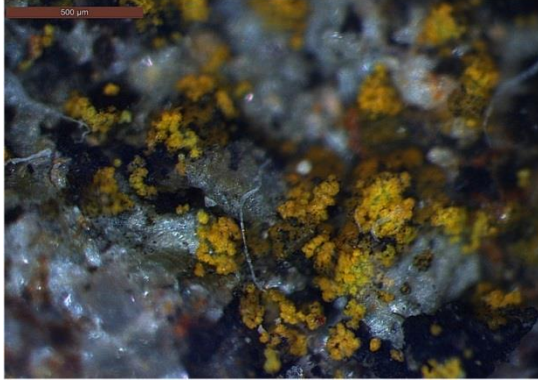


Lecanora glabrata



Lecanora muralis var. *dubyi*

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Leproplaca chrysodeta



Leproplaca xantholyta



Leptogium gelatinosum tallus genel görünümü ve apotesyumlarının yapısı.



Lobothallia radiosa



Melanelixia fuliginosa subsp. *glabratula*

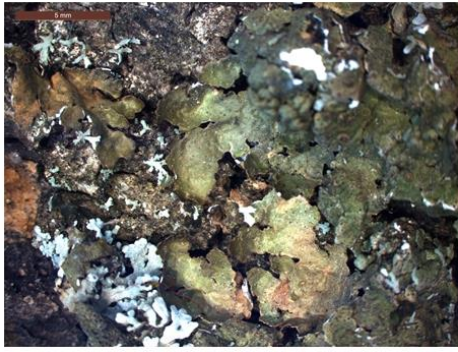
EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Nephroma laevigatum



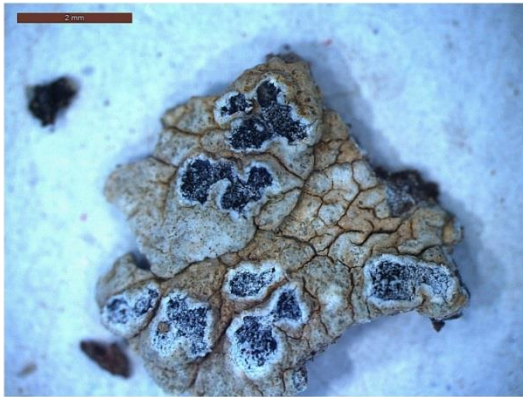
Ochrolechia xanthostoma



Parmelia glabra



Parmelina quercina



Pertusaria paramerae

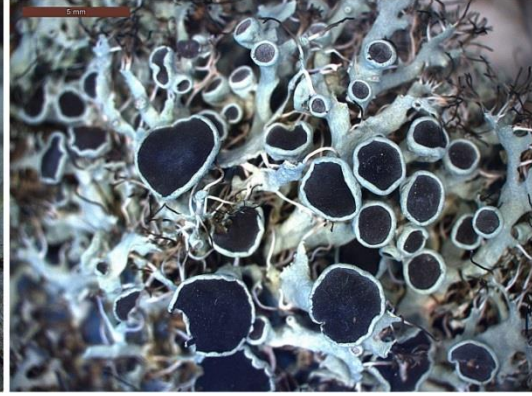


Physcia aipolia

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Physcia biziana



Physcia semipinnata



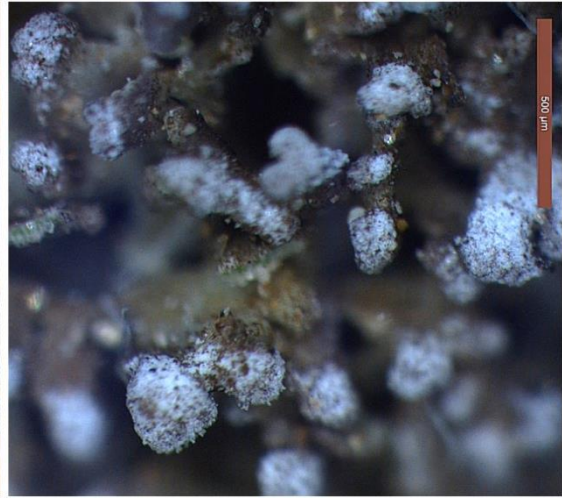
Physconia distorta



Physconia perisidiosa



Physconia grisea subsp. *lilacina*



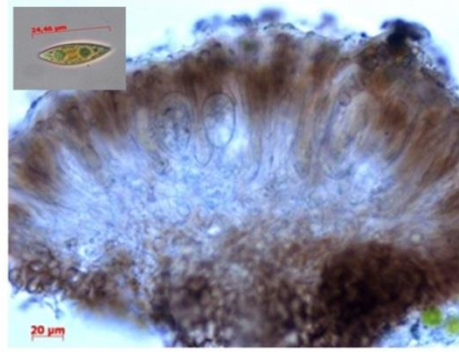
EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



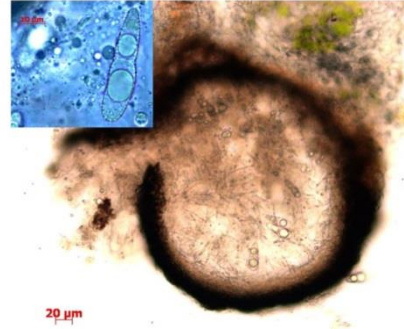
Placolecis opaca



Platismatia glauca



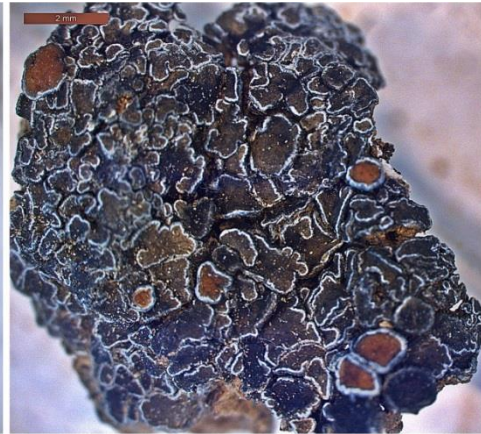
Phacopsis fusca



Polycoccum versisporum



Psora decipiens



Psora testacea

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Psora vallesiaca



Pyrenopsis haemalella



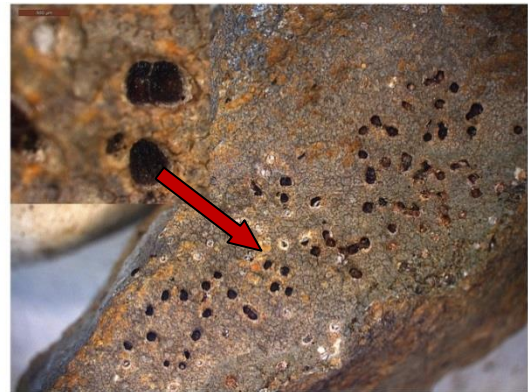
Ramalina fastigiata



Ramalina fraxinea

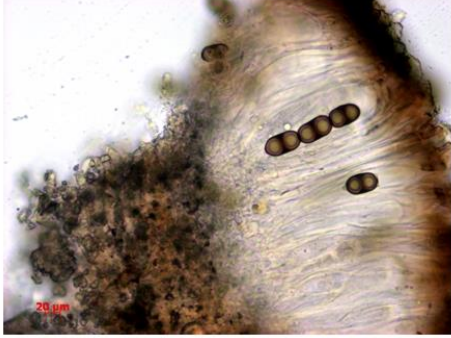


Rhizocarpon viridiatrum



Trapelia coarctata

EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin Fotoğrafları



Rinodina immersa



Romjularia lurida



Toninia candida



Verrucaria marmorea

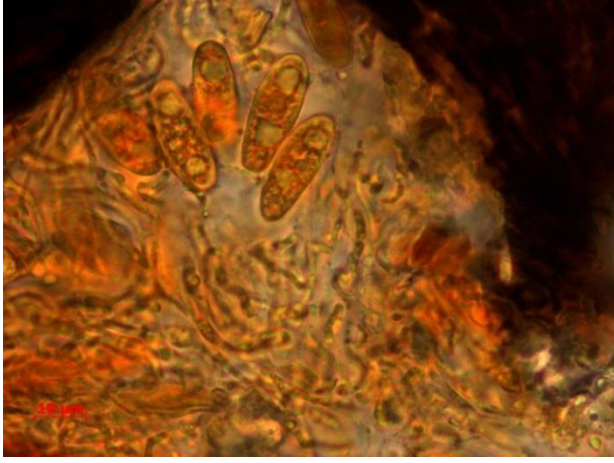


Xanthoparmelia tintina



Xanthoria mediterranea

**EK-1 (Devam) Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Liken Türlerinin
Fotoğrafları**



Zwackhiomyces sphinctrinoides (I uygulandığında)

