

SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

A

CİLT
VOLUME
BÄND
TOME

56

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

1

2006

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL
ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL
REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



ELMALI SEDİR ARAŞTIRMA ORMANI (ANTALYA) EPIFİTİK LİKEN FLORASI

Y. Doç. Dr. Gülşah ÇOBANOĞLU¹⁾
Uzm. Dr. Orhan SEVGİ²⁾

Kısa Özet

Antalya il sınırları içinde kalan Elmalı Sedir Araştırma Ormanından 54 epifitik liken taksonu ilk defa rapor edilmiştir. 33 takson il için yeni kayıtlardır. *Calicium adspersum* Pers. Türkiye için yeni kayıttır.

Anahtar kelimeler: Liken, Flora, Türkiye, Antalya

1. GİRİŞ

Türkiye liken florasıyla ilgili günümüze kadar olan yazılı kaynaklarda, özellikle Akdeniz bölgesindeki çalışmalarda (JOHN 1996; NİMİS/JOHN 1998), Antalya ilinden ve Elmalı civarından oldukça çok sayıda liken taksonu kaydedilmiştir (PİSUT 1970; JOHN 1992; VEZDA 1996; SCHINDLER 1998; JOHN *ve ark.* 2000; BREUSS/JOHN 2004). Araştırma alanımız olan Elmalı Sedir Araştırma Ormanı ise özellikle epifitik liken florası bakımından ilk defa çalışılmıştır. Ayrıca bu yöreden daha önce kaydedilmiş olan likenler genellikle kayalardan ve çeşitli ortamlardan toplanmış olduğundan listemizde epifitik olarak çok sayıda farklı takson bulunmaktadır. Bu anlamda Antalya ili likenlerine önemli bir katkı sağlanmıştır.

2. ARAŞTIRMA ALANININ YETİŞME ORTAMI ÖZELLİKLERİ

Elmalı Sedir Ormanı Elmalı Orman İşletmesi sınırları içinde yer almakta olup, 12.12.1962 tarihinde Antalya Araştırma İstasyon Müdürlüğü'ne devredilerek araştırma ormanı olması sağlanmıştır. Araştırma ormanı 36° 33' 26" – 36° 36' 18" kuzey enlemleri ile 29° 57' 03" – 30° 04' 13" doğu boylamları arasında ve (DAVIS 1965) kareleme sistemine göre C3 karesinde yer alır. Toplam alanı 2616,9 ha olup, 1586,9 hektarı verimli, 337,8 hektarı bozuk, 692,2 hektarı da açıklıktır (BAŞARAN *ve ark.* 2002). Elmalı Ovası (Avlan Gölü) – Çamkuyusu Sedir Araştırma Ormanı kesitinde 1200-1400 m arasında Ardıçların yaygın olduğunu 1400 m'den itibaren Sedirin tamamen hakim durumda olduğunu görmekteyiz. Sedir Ormanlarına 1600 m'ye kadar *Acer hyrcanum*, *Quercus coccifera*, *Fraxinus ornus ssp. cilicica*, *Styrax officinalis*, *Juniperus excelsa*, *Juniperus foetidissima*, *Lonicera etrusca*, *Rosa canina*, *Berberis cretica* katılırken, 1600 m'den sonra *Juniperus foetidissima*, *Achantolimon oliveri*, *Verbascum lasianthum* katılmaktadır (KANTARCI 1991). Çalışma alanında çiçekli bitkilerin en çok oranda bulunduğu familyalar dağılımı ise; Compositae %13, Labiatae %10, Leguminosae %9, Cruciferae %8, Caryophyllaceae

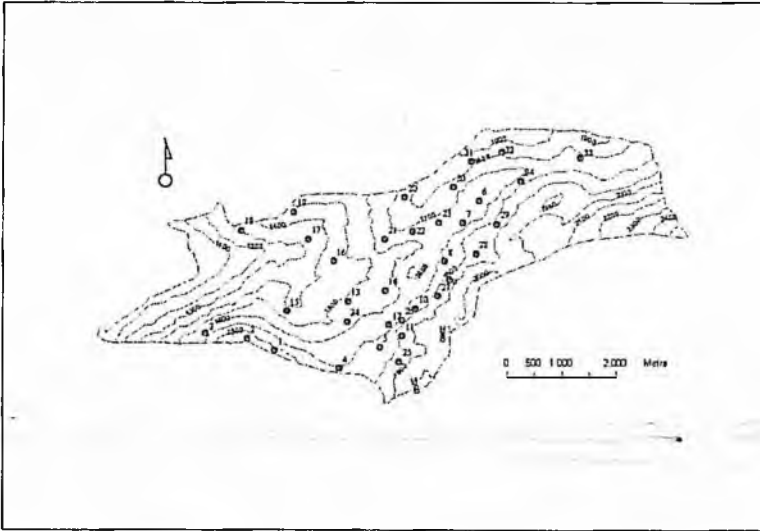
¹⁾ M.Ü. Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü

²⁾ İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı

%8, Graminae %8 ve diğer familyalar %44'tür (ÇETİK 1977). Elmalı-Çamkuyusu (1660 m) istasyonunun ölçümlerine göre yıllık ortalama sıcaklık 7,6 °C ortalama yağış 817 mm, iklim tipi nemlidir (KANTARCI 1991). Çamkuyusu Sedir Araştırma Ormanının toprak özellikleri; ince toprak miktarı 184-643 kg/m³ arasında değişmekte, toprak türü genelde Kumlu Killi Balçık, Balçıklı Kum, Balçıklı Kil ve Kil, toprak reaksiyonu (su ile) 7,0-8,1 arasındadır (KANTARCI 1985).

3. YÖNTEM

Epifitik liken örnekleri 2002'nin Ekim ayında çalışma alanının farklı yükselti, bakı ve eğimli yerlerinden seçilen 34 örnek alandan toplanmıştır (Şekil 1). Örnek alanlar 1320 m ile 1880 m yükselti arasında. Örnekler toplanırken ağaç türleri de belirlenmiştir. Örnekler farklı çap sınıflarındaki Sedir (*Cedrus libani*), Ardıçlar (*Juniperus* sp.) ve Meşelerin (*Quercus* sp.) üzerinden toplanmıştır (Tablo 1). Ağacın 2 m yüksekliğine kadar gövde ve dallardan örnekler alınmıştır. Ayrıca örnek ağaçlarda rastlanmayan liken türleri diğer ağaçlardan toplanmıştır. Toplanan liken örnekleri daha sonra laboratuvara getirilerek teşhisleri yapılmıştır. Teşhisler yapılırken çeşitli yayınlardan (DOBSON 1992; JAHNS 1987; PURVIS ve ark. 1992; WIRTH 1995) yararlanılmıştır. Liken örnekleri Marmara Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi herbaryumunda (MÜFE) ve bazı eş örnekler (duplikatlar) İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi herbaryumunda saklanmaktadır (İSTO).



Şekil 1 : Elmalı Sedir Araştırma Ormanı ve örnek alanların yerleri
Figure 1 : Elmalı Cedar Research Forest and location of sampling plots

Tablo 1 : Araştırma Alanındaki Örnek Alanların Özellikleri

Table 1 : Site Characteristics of Sampling Plots

Örnek Alan Numarası	Yükselti (m)	Bakı	Eğim (%)	Örneklenen Ağaç Sayısı	Ağaç Türü
1	1850	Kuzey Doğu	40	5	Sedir, Ardiç
2	1880	Kuzey Doğu	5	5	Sedir
3	1610	Kuzey Batı	65	4	Sedir
4	1750	Kuzey	53	3	Sedir
5	1760	Kuzey Batı	48	3	Sedir
6	1640	Kuzey Batı	38	5	Sedir
7	1690	Kuzey Batı	77	3	Sedir
8	1710	Güney Batı	47	3	Sedir
9	1840	Kuzey Batı	52	5	Sedir
10	1770	Kuzey Batı	68	4	Sedir
11	1810	Batı	54	2	Sedir, Ardiç
12	1690	Kuzey Batı	63	3	Sedir, Ardiç
13	1520	Kuzey Doğu	26	4	Sedir, Ardiç
14	1580	Güney Batı	48	3	Sedir
15	1420	Kuzey Doğu	43	4	Sedir
16	1480	Kuzey Doğu	18	5	Sedir, Ardiç
17	1320	Güney Batı	28	3	Sedir, Ardiç
18	1320	Güney Batı	35	*	Ardiç, Meşe
19	1330	Güney Batı	41	*	Meşe
20	1770	Güney Doğu	47	4	Sedir, Ardiç
21	1630	Güney Batı	43	4	Sedir, Ardiç
22	1680	Güney Batı	41	4	Sedir, Ardiç
23	1650	Güney Doğu	47	3	Sedir
24	1570	Batı	23	4	Sedir
25	1840	Kuzey Batı	54	3	Sedir
26	1760	Kuzey Batı	77	4	Sedir
27	1780	Kuzey Batı	76	4	Sedir
28	1830	Kuzey Batı	62	2	Sedir
29	1840	Kuzey Batı	58	3	Sedir
30	1760	Güney Doğu	61	3	Sedir
31	1830	Güney Doğu	71	4	Sedir
32	1830	Güney	77	4	Sedir
33	1760	Güney Batı	52	5	Sedir
34	1750	Kuzey Batı	79	4	Sedir
TOPLAM				119	

*) Ağaç boyları 1,30 m'yi geçmediğinden sayı belirtilmemiştir.

4. BULGULAR

TAKSON LİSTESİ

Takson listesi alfabetik olarak verilmiştir. Yazar adları kısaltmaları BRUMMITT/POWELL 1992'ye göre yazılmıştır. Bunu takiben toplandığı örnek alan numarası ve bulunduğu ağaç belirtilmiştir. Sedir (*Cedrus libani*) "S", Ardıçlar (*Juniperus* sp.) "A" ve Meşeler (*Quercus* sp.) "M" kısaltmaları ile belirtilmiştir. Listede Antalya ili için yeni kayıtlar tek (*), Türkiye için yeni kayıt ise çift yıldız işareti (**) ile gösterilmiştir.

- Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. 1S-A, 2S, 3S, 4S, 9S, 11S, 12A, 13S-A, 14S, 15S, 16S-A, 17S-A, 20S-A, 21S-A, 22S-A, 23S, 25S, 30S, 32S, 33S
 **Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D.Hawksw. 1S, 2S, 3S, 11S, 12S, 15S, 24S, 26S
Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw. 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 11S, 12S, 24S, 25S, 26S, 31S
 **Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D.Hawksw. 1S
 **Buellia disciformis* (Fr.) Mudd 1S, 6S, 12S, 17S, 27S, 28S, 29S, 34S
 **Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. 2S
 ***Calicium adpersum* Pers. 2S
 **Calicium viride* Pers. 1S, 3S
 **Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th.Fr. var. *cerina* 1S-A, 2S, 4S, 8S, 11S, 12A, 13S-A, 14S, 15S, 16S-A, 17S-A, 18M-A, 20S-A, 21S-A, 22S-A, 23S, 25S, 30S, 33S
 **Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th.Fr. 14S, 15S
 **Caloplaca herbidella* (Hue) H.Magn. 1S, 2S, 3S, 4S, 9S, 10S, 11S, 13S, 15S, 16S, 17S, 25S, 26S
 **Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau 20S, 21A
 **Candelariella xanthosigma* (Ach.) Lettau 1S, 2S, 3S, 9S, 21A, 33S
 **Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th.Fr. 3S
 **Cladonia fimbriata* (L.) Fr. 1S, 6-7 arası S
 **Hypoconomyce anthracophila* (Nyl.) P.James & G.Schneider 6-7 arası S
 **Hypoconomyce scalaris* (Ach.) M.Choisy 1S, 2S, 3S
Lecania fuscella (Schaer.) A.Massal. 1S, 2S, 11S, 16S, 21S, 22S
 **Lecanora argentata* (Ach.) Malmé 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 7S, 8S, 9S, 11S, 12S-A, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S, 20S, 21S, 22S, 23S, 24S, 25S, 27S, 29S, 30S, 32S, 34S
 **Lecanora carpinea* (L.) Vain. 1S, 2S
Lecanora chlarotera Nyl. 1A, 2S, 3S, 6S, 8S, 9S, 12S, 13S
 **Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf. 2S, 14S, 16S-A, 17A, 18A, 20A, 21S-A, 22S-A, 33S
 **Lecanora mughicola* Nyl. 2S
 **Lecanora saligna* (Schröd.) Zahlbr. 1S, 2S, 3S, 4S, 6S, 7S, 9S, 10S, 11S, 21S, 25S, 26S, 27S, 28S, 31S, 33S, 34S
Lecanora varia (Hoffm.) Ach. 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S, 9S, 10S, 12S, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S, 20S, 21S-A, 24S, 25S, 26S, 27S, 28S, 29S, 34S
Lecidella elaeochroma (Ach.) M.Choisy 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S, 9S, 11S, 12S-A, 13S, 14S, 15S, 16S-A, 17S, 20S-A, 21S-A, 22S, 23S, 24S, 25S, 26S, 30S, 31S, 33S
Letharia vulpina (L.) Hue 1S, 2S, 3S, 4S, 10S, 12S, 24S, 26S, 27S
 **Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner & V.Wirth 1S-A, 2S, 11S, 12A, 13A, 14S, 16S-A, 18A, 20S, 22S-A, 25S
 **Melanelia exasperata* (De Not.) Essl. 6S, 7S, 13S-A, 14S, 16S-A, 17S, 20S-A, 21A, 22S-A, 23S, 25S, 26S, 29S, 30S, 31S, 32S, 33S, 34S
 **Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl. 1S, 2S, 3S, 4S, 6S, 7S, 10S, 11S, 12S, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S, 21S, 22S, 23S, 25S, 26S, 27S

- Melanelia glabratula* (Lamy) Nyl. 6S, 7S, 8S, 9S, 20S
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold 1S, 20S, 23S, 24S, 26S, 27S, 29S, 30S, 32S
Ochrolechia pallescens (L.) A.Massal. 1-4 arası S
Ochrolechia parella (L.) A.Massal. 16S
 **Ochrolechia turneri* (Sm.) Hasselrot 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S, 9S, 10S, 15S, 20S
Parmelia saxatilis (L.) Ach. 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 10S, 12S, 15S, 16S, 17S, 24S, 26S
Parmelia submontana Nád. ex Hale 2S, 17S
 **Parmelia sulcata* Taylor 1S, 2S, 3S, 12S, 13S, 16S, 21S
 **Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale 17S-A
 **Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. 1S, 2S, 4S
Pertusaria hemisphaerica (Flörke) Erichsen 11S, 12S, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S, 20S, 21S, 22S
Pertusaria hymenea (Ach.) Schaerer 2S, 20S)
Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier 15S, 16A, 17A, 18M-A, 20A, 21A, 22A, 23S, 25S, 30S, 33S, 34S
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. 12A, 21A, 23S
 **Physcia stellaris* (L.) Nyl. 1A, 11S, 12A, 13A, 15A, 16A, 17A, 18A, 20A, 21A, 33S
 **Physcia tenella* (Scop.) DC. 1S-A, 2S, 4S, 6S, 7S, 8S, 9S, 11S, 12A, 13S-A, 14S, 16S-A, 17S-A, 18A, 19M, 20S, 21S, 22S-A, 23S, 25S, 26S, 29S, 30S, 31S, 32S, 33S
Physconia distorta (With.) J.R.Laundon 3S, 13S, 15S, 16S-A, 17S-A, 18M, 21A
Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg 16A, 17S-A, 20A, 21A
Platismatia glauca (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb. 1S, 2S, 3S
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf var. *furfuracea* 1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S, 9S, 10S, 11S, 12S, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S-A, 20S, 21S, 22S, 23S, 24S, 25S, 26S, 27S, 29S, 30S, 31S, 32S, 34S
 **Pseudevernia furfuracea* var. *ceratea* (Ach.) D.Hawksw. 2-3 arası S, 3S, 6S, 6-7 arası S, 7S, 9S, 10S, 12S-A, 13S, 14S, 16S, 20S, 21S, 23S, 24S, 26S, 30S, 31S, 34S
 **Rinodina exigua* (Ach.) Gray 2S, 9S, 10S, 13A, 14S, 15S, 16S, 17S, 18A, 20S-A, 21S, 23S, 25S, 26S, 27S, 33S
 **Rinodina sophodes* (Ach.) A.Massal. 21A, 33S
 **Xanthoria fulva* (Hoffm.) Poelt & Petutschnig 14S, 20A

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada araştırma alanından toplam 54 epifitik liken taksonu kaydedilmiştir. Likenlerin büyük çoğunluğu Sedir ağaçlarının gövde ve dallarından, bir kısmı da Ardiç ve Meşe ağaçlarından toplanmıştır. 33 takson Antalya ili için, 1 takson (*Calicium adpersum* Pers.) ise Türkiye için yeni kayıttır.

Bölgede en çok rastlanan türler (en az 10 örnek alanda rastlanan) şunlardır: *Anaptychia ciliaris*, *Bryoria fuscescens*, *Caloplaca cerina*, *Caloplaca herbidella*, *Lecanora argentata*, *Lecanora saligna*, *Lecanora varia*, *Lecidella elaeochroma*, *Megaspora verrucosa*, *Melanelia exasperata*, *Melanelia exasperatula*, *Ochrolechia androgyna*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria hemisphaerica*, *Physcia adscendens*, *Physcia stellaris*, *Physcia tenella*, *Pseudevernia furfuracea*, *Rinodina exigua*.

EPIPHYTIC LICHEN FLORA OF ELMALI CEDAR RESEARCH FOREST (ANTALYA)

Y. Doç. Dr. Gülşah ÇOBANOĞLU
Uzm. Dr. Orhan SEVGİ

Abstract

A list of 54 epiphytic lichen taxa is firstly reported from Elmalı Cedar Researching Forest in the province of Antalya. 33 taxa are new records for the province. *Calicium adpersum* Pers. is a new record for Turkey.

Keywords: Lichen, flora, Turkey, Antalya

1. INTRODUCTION

Quite a few lichen taxa were recorded for lichen flora of Mediterranean Region in Turkey (JOHN 1996; NIMIS/JOHN 1998), particularly from Antalya and Elmalı sites (PISUT 1970; JOHN 1992; VEZDA 1996; SCHINDLER 1998; JOHN *ve ark.* 2000; BREUSS/JOHN 2004). Elmalı Cedar Research Forest which also covers study area has firstly been handled by lichen aspects. Besides as fewer lichens have been collected from different habitats our current list contains a number of epiphytic lichens. Thus an important addition will occur to Antalya lichens by this study.

2. SITE CHARACTERISTICS

Elmalı Cedar forest has been converted to research forest by being transferred to Antalya Research Station Directory on 12.12.1962. Research forest is located between 36° 33' 26" – 36° 36' 18" northern latitudes and 29° 57' 03" – 30° 04' 13" eastern longitudes and in cross-line system places in C3 square according to Davis 1965. Its total covering area is 2616.9 ha, of which 1586,9 ha productive, 337,8 ha degraded and 692,2 ha is open area (BAŞARAN *ve ark.* 2002). *Cedrus libani* has very dominant distribution above 1400 m, and Junipers are distributed between 1200-1400m at Elmalı plain (Avlan lake) – Çamkuyusu Cedar Research Forest catena. *Acer hyrcanum*, *Quercus coccifera*, *Fraxinus ornus ssp. cilicica*, *Styrax officinalis*, *Juniperus excelsa*, *Juniperus foetidissima*, *Lonicera etrusca*, *Rosa canina* and *Berberis cretica* species accompany to Cedar up to 1600 m, at upper than 1600 m altitudes *Juniperus foetidissima*, *Achantolimon oliveri*, *Verbascum lasianthum* join to it (KANTARCI 1991). Proportion of the flowering plant families in the study area is composed of Compositae with a percentage of 13, Labiatae with a percentage of 10, Leguminosae with a percentage of 9, Cruciferae with a percentage of 8, Caryophyllaceae with a percentage of 8, Graminae with a percentage of 8 (ÇETİK 1977). According to records of Elmalı-Çamkuyusu (1660m) Meteorological Station, annual mean temperature is 7,6 °C, mean precipitation is 817 mm and climate type is humid (KANTARCI 1991). Soil bulk density changes between 184-643 kg/m³, soil texture is sandy clay loam, loamy sand, clay loam and clay. Soil reaction (with water) changes between 7,0-8,1 (KANTARCI 1985).

3. METHODS

Epiphytic lichen species were collected from 34 different plots with different altitudes, slopes and exposures in October 2002 (Figure 1). Tree species were determined during sample collection. Lichens were collected from *Cedrus*, *Juniperus* and *Quercus* trees with different diameter classes (Table 1). Up to 2 m elevation of trunks, lichens were collected from stems and branches. Some missing lichen species on selected trees were collected from neighboring trees. The collected lichen material was identified at laboratory by use of several literatures (DOBSON 1992; JAHNS 1987; PURVIS *ve ark.* 1992; WIRTH 1995). The specimens are stored in the Herbarium of the Faculty of Science and Arts, Marmara University, Istanbul (MUFE) and some duplicates are stored in the herbarium of Faculty of Forestry, University of Istanbul (ISTO).

4. FINDINGS

TAXON LIST

List of lichen taxa was given in alphabetical order. Author abbreviations were written according to BRUMMITT/POWELL 1992. Sampling plot numbers and sampling tree species were followed. Sampling trees were abbreviated as *Cedrus libani* "S", *Juniperus* sp. "A", *Quercus* sp. "M". A single asterisk (*) indicates a new record for Antalya and a double asterisk (**) for Turkey.

5. RESULTS

Totally 53 lichen species were recorded by this study at the research area. These lichen species were collected mostly from *Cedar* trunks and branches, and partly from *Juniperus* and *Quercus* trees. A number of 33 taxa are new to Antalya. *Calicium adpersum* Pers. is a new record for Turkey.

Most frequently distributing (encountered at least 10 plots) lichen species are listed below: *Anaptychia ciliaris*, *Bryoria fuscescens*, *Caloplaca cerina*, *Caloplaca herbidella* *Lecanora argentata*, *Lecanora saligna*, *Lecanora varia*, *Lecidella elaeochroma*, *Megaspora verrucosa*, *Melanelia exasperata*, *Melanelia exasperatula*, *Ochrolechia androgyna*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria hemisphaerica*, *Physcia adscendens*, *Physcia stellaris*, *Physcia tenella*, *Pseudevernia furfuracea* and *Rinodina exigua*.

6. TEŞEKKÜRLER

Arazi çalışmalarının yürütülmesinde yardımcı olan başta Batı Akdeniz Ormançılık Araştırma Enstitüsü Müdürü Yusuf Cengiz olmak üzere tüm araştırmacı ve çalışanlarına, ayrıca çalışmanın arazide örneklerin toplanmasında yardımcı olan Biyolog Ece SEVGİ'ye, makalenin yazım aşamasında katkı sağlayan Prof. Dr. Gülen ÖZALP ve Prof. Dr. M. Ömer KARAÖZ'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- BAŞARAN, M.A., BAŞ, M.N., BAŞARAN, S., KAÇAR, S., TOLUNAY, D., MAKİNECİ, E., 2002: Elmalı Sedir Araştırma Ormanı Amenajman Planının GIS Tekniği Kullanılarak Sayısallaştırılması ve Sahada Yapılan Yetiştirme Ortamı Haritacılığı Çalışmaları. Orman Amenajmanı'nda Kavramsal Açılımlar ve Yeni Hedefler Sempozyumu (Prof. Dr. Bekir Sıtkı Evcimen'in anısına) 18 -19 Nisan 2002, İst. Üni. Orman Fak., İstanbul, sayfa:175-188.
- BREUSS, O., JOHN, V. 2004: New and Interesting Records of Lichens from Turkey. Österr. Z. Pilzk. 13: 281-294.
- BRUMMITT, R.K., POWELL C.E. 1992: Authors of Plant Names. Kew: Royal Botanical Gardens.
- ÇETİK, R. 1977: Elmalı, Çığlıkara, Bucak Sedir Ormanları Florası. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt 23 Sayı 2, Ankara.
- DAVIS, P.H. 1965: Flora of Turkey. Vol. 1: 1-567. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd.
- DOBSON, F.S. 1992: Lichens: An Illustrated Guide to the British and Irish Species. Slough: The Richmond Publishing Co. Ltd.
- JAHNS, H.M. 1987: Collins Guide to the Ferns, Mosses and Lichens of Britain and Northern and Central Europe. London: Collins.
- JOHN, V. 1992: Die Flechten der Pflanzkartierung für Europa in der Türkei. Avrupa pilot haritalaması kapsamı içerisinde Türkiye'deki likenler III. Bad Dürkheim: Pollichia.
- JOHN, V. 1996: Preliminar Catalogue of Lichenized and Lichenicolous fungi of Mediterranean Turkey. *Boccone* 6: 173-216.
- JOHN, V., SEAWARD, M.R.D., BEATTY, J.W. 2000: A Neglected Lichen Collection From Turkey: Berkhamsted School expedition 1971. *Türk J. Bot.* 24: 239-248.
- KANTARCI, M.D., 1985: Dibeke (Kumluca) ve Çamkuyusu (Elmalı) Sedir (*Cedrus libani* A. Richard.) Ormanlarında Ekolojik Araştırmalar. İst. Üni. Orman Fak. Dergisi Seri: A, Cilt: 35, Sayı: 2, sayfa: 19-36.
- KANTARCI, M.D., 1991: Akdeniz Bölgesi'nin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırması. Tarım Orman ve Köy İşleri Bak. Or. G. Müd. Sıra Nu: 668, Seri Nu: 64, 150 sayfa.
- NİMİS, P.L., JOHN, V. 1998: A Contribution to the Lichen flora of Mediterranean Turkey. *Cryptogamie, Bryol. Lichenol.* 19 (1): 35-58.
- PISUT, I. 1970: Interessante Flechtenfunde aus der Türkei. *Preslia (Praha)* 42: 379-383.
- PURVIS, O.W., COPPINS, B.J., HAWKSWORTH, D.L., JAMES, P.W., MOORE, D.M. 1992: The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. London: Natural History Museum Publications in Association with the British Lichen Society.
- SCHINDLER, H. 1998: Beitrag zur Flechtenflora von Westanatolien, Türkei. *Herzogia* 13: 234-237.
- VEZDA, A. 1996: Lichenes Rariores Exsiccati. Fasciculus alter et vicesimus (211-220): 1-4.
- WIRTH, V. 1995: Die Flechten Baden-Württembergs. Teil 1-2. Stuttgart: Eugen Ulmer.