

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİY-DOK-2007-0001

DENİZLİ DAĞLARI (BABADAĞ, HONAZ DAĞI)
BİRYOFİT FLORASI

HAZIRLAYAN: Mesut KIRMACI

DANIŞMAN: Doç.Dr. Adnan ERDAĞ

AYDIN 2007

İÇİNDEKİLER

Öz, Abstract	i
Çizelgeler Listesi	ii
Şekiller Listesi	iii
Kısaltmalar ve Simgeler	vi
1. Giriş	1
2. Konu ile İlgili Önceki Çalışmalar... ..	12
2.1. Karayosunları	13
2.2. Ciğerotları	16
3. Araştırma Bölgesinin Coğrafyası... ..	18
3.1 Araştırma Bölgesinin Tanımı	18
3.1.1. Babadağ	18
3.1.2. Honaz	23
3.2. Araştırma Bölgesinin jeolojisi	28
3.3. Araştırma Bölgesinin İklimi	30
4. Materyal ve Metot	37
5. Araştırma Bulguları ve Tartışma	45
6. Sonuç ve Öneriler	211
Özet	215
Summary	218
Teşekkür	221
Kaynaklar	222
Özgeçmiş	vii

ÖZ

Ege Bölgesinin önemli bir sektörünü oluşturan Babadağ ve Honaz Dağı (Denizli) bryoflorası çalışılmıştır. Yöreden toplanan 1997 bryofit örneğinin teşhisi sonunda, 22 familya, 79 cins'e ait 274 takson karayosunu ve 16 familya, 23 cins'e ait 31 ciğerotu ve tek familya, tek cinse ait tek boynuzlu ciğerotu taksonu belirlenmiştir. Bunlardan 6 takson Türkiye bryofit florası için yenidir. Ayrıca ciğerotlarından 3, karayosunlarından ise 74 takson Henderson (1961) kareleme sistemine göre C11 karesi için yeni kayıt olarak bulunmuştur.

ABSTRACT

The Bryophyte flora of Babadağ and Honaz mountain (Denizli), one of the important sectors of Aegen region have been studied. At the result of identifications of 1997 specimen, collected from the area, 274 moss species belonging to 22 families and 79 genera, onlyone hornworth species belonging to one families and one genera and 31 species of liverworts belonging to 16 families and 23 genera have been found. 6 taxa of mosses are new for Turkish bryofit flora. 74 taxa of mosses and 3 taxa of liverworts are new records for square C11 according to Henderson's (1961) grid system among the others.

ANAHTAR SÖZCÜKLER / KEY WORDS:

Bryofitler, Karayosunları, Ciğerotları, Boynuzluciğerotları, Biryoflora, Biryocoğrafya, Batı Anadolu / Bryophytes, Mosses, Liverworts, Hornworts, Bryoflora, Bryogeography, West Anatolia

ÇİZELGELER LİSTESİ

- Çizelge 1. Kenrick ve Crone (1997)'e göre bitkiler aleminin evrimsel gelişimi 5
- Çizelge 2. Denizli, Babadağ, Honaz ve Tavas meteoroloji istasyonlarından alınan veriler 31
- Çizelge 3. Araştırma alanımız içinde ve yakınında bulunan meteoroloji istasyonlarının konumları ve rasat yılları 32
- Çizelge 4. Emberger yöntemine göre hesaplanmış biyoiklim katları 38
- Çizelge 5. Evaporasyon ve transpirasyonu temel alarak Tohornthwaite yöntemine göre hesaplanmış iklimsel veriler 35
- Çizelge 6. Sezer (1993) tarafından geliştirilmiş formül ile hesaplanmış, araştırma alanımızın yüksekliğe bağlı olarak yağış miktarları 36
- Çizelge 7. Araştırma alanından tespit edilen taksonların herbiri için kullandığımız tablo 38
- Çizelge 8. Araştırma alanında ziyaret edilen lokaliteler ve genel gözlemler ... 38
- Çizelge 9. Araştırma alanımızdan tespit edilen taksonların familya ve cinslere göre toplam sayıları 45
- Çizelge 10. Karayosunları: Corley ve ark. (1981); ciğerotları ve boynuzlu ciğerotları: Grolle (1983)' ye göre taksonların familyalara dağılımı 156
- Çizelge 11. Babadağ ve Honaz Dağı'nda tufa oluşumuna katılan biryofit türleri 197

ŞEKİLLER LİSTESİ

- a) Etrafı pleurokarp karayosunlarında sarılmış tırmanıcı bitkilerin
Şekil 1. destek çitaları, b) Saksı diplerinde nem tutucu olarak kullanılan
pleurokarp karayosunları10
- Şekil 2. Ülkemizden şimdiye kadar, bilyolojik anlamda yapılmış çalışmalar 17
- Şekil 3. Babadağ, Kuzeyden görünüm 20
- Şekil 4. Babadağ, Havadan görünüm (Google Earth) 20
- Şekil 5. Şiddetli erozyona uğramış alanlar (Babadağ) 22
- Şekil 6. Honaz Dağı, Batıdan görünüm24
- Şekil 7. Honaz Dağı; Kuzeydoğudan görünüm (Google Earth) 24
- Şekil 8. Honaz Dağı At Alanı Mevkii'nde bulunan Anıt Ağaçlar: a. *P.
nigra* var. *caramanica* b. *Platanus orientalis* 27
- Şekil 9. Araştırma Alanımızın Jeoloji Haritası 29
- Şekil 10. İklim diyagramı (Denizli Merkez) 33
- Şekil 11. İklim diyagramı (Babadağ) 33
- Şekil 12. İklim diyagramı (Tavas)34
- Şekil 13. İklim diyagramı (Honaz) 34
- Şekil 14. Honaz Dağı ve Babadağ'da yüksekliğe bağlı yağış grafiği 36
- Şekil 15. Henderson' a göre (1961) Türkiye kareleme sistemi 44
- Şekil 16. *Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) R. H. Zander170
- Şekil 17. *Crossidium crassinerve* (De Not.) Jur. 172
- Şekil 18. *Phascum cuspidatum* Schreb. ex Hedw. var. *arcuatum* Herrnst. &
Heyn 174
- Şekil 19. *Weissia breutelii* Müll. Hal. 176

Şekil 20.	<i>Grimmia britanica</i> A. J. E. Smith	178
Şekil 21.	<i>Grimmia pilosissima</i> Herzog	180
Şekil 22.	<i>Grimmia nutans</i> Bruch	181
Şekil 23.	<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid. var. <i>bistratosum</i> Schiffn.	184
Şekil 24.	<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. ve <i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid. yaprak ucunda bulunan şeffaf tüysüler	189
Şekil 25.	<i>Aloina aloides</i> (Schultz) Kindb., <i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. ve <i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon yaprak ventralinde bulunan filamentler	189
Şekil 26.	Vejetasyon katları	190
Şekil 27.	Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız küçük şelaleler	194
Şekil 28.	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa (Tufa oluşumu)	198
Şekil 29.	<i>Eucladium verticillatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. (Tufa oluşumu)	199
Şekil 30.	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	199
Şekil 31.	Tufa formasyonlarınca oluşturulmuş kalker tepeler	200
Şekil 32.	Mikroskop altında <i>Pohlia sp.</i> yaprak üzerinde karbonat kristalleri	202
Şekil 33.	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort, <i>Palustriella</i> <i>commutata</i> (Hedw.) Ochyra <i>commutata</i> ve <i>Platyhypnidium</i> <i>riparioides</i> (Hedw.) Dixon üzerinde karbonat kristalleri	202
Şekil 34.	Üzerinde kireç birikmiş <i>Adiantum capillus-veneris</i> L	203
Şekil 35.	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	205
Şekil 36.	Efemeral taksonlar	205
Şekil 37.	Geniş halde toplandıktan sonra saf halde satışa sunulan karayosunları	208

Şekil 38	Karayosunlarından mamül ürünler (Anatolia Çiçekcilik 2005 kataloğu) 208
Şekil 39	1 m ² 'si 1,5 kg ile 2,2 kg arasında değişen <i>Hypnum</i> <i>cupressiforme</i> Hedw. Örtüsü. ve alt kısmında birikmiş olan debris 210

KISALTMALAR ve SİMGELER

%	Yüzde
&	Ve
~	Yaklaşık
Alt. ca	Yükseklik, yaklaşık olarak
Bkz	Bakınız
Ort.	Ortalama
cf.	Yaklaşık, bakınız
Cm	Santimetre
Det.	Tayin eden
et. al.	Ve arkadaşları
Ex	İle
km	Kilometre
m	Metre
mm	Milimetre
µm	Mikrometre
° C	Santigrad derece
'	Dakika
Sn	Saniye
Sıcak.	Sıcaklık
Top.	Toplam
Sinm/basm	Sinonim/basionim
SE	Güney Doğu
K, G ,D, B	Kuzey, Güney, Doğu, Batı
AERD	Adnan ERDAĞ
MKIR	Mesut KIRMACI
OZ	Hatice ÖZENOĞLU
AYDN	Adnan Menderes Üniversitesi Herbariumu

GİRİŞ

Ülkemiz çiçekli bitkileri ile ilgili flora çalışmaları 1700'lü yıllarda Fransız botanikçi Tourneford ile başlamış, ardından Cenevreli Botanikçi Edmond Boissier'in 6 ciltlik "Flora Orientalis" adlı eseri ile devam etmiştir. Ülkemiz florasına en önemli katkıyı şüphesiz İngiliz Botanikçi Peter Davis yapmıştır. Araştırmacı 1965 ile 1985 yılları arasında ülkemizde bulunmuş ve 10 ciltlik "Flora of Turkey and the Aegean Islands" adlı eseri yayımlamıştır. Bu çalışmada, birçok yerli ve yabancı araştırmacı görev almıştır. Yukarıda anılan eserin devamı olan 11. cilt ise tamamen Türk araştırmacılar tarafından yazılmıştır (Güner ve Ark, 2001). Bu eserlerde, ağırlıklı olarak çiçekli bitkilerimiz çalışılmış ve tohumlu bitkilerden yalnızca eğreltilere yer verilmiştir. Yaygın bir gelenek olarak, bir yerin florası denildiğinde, akla çiçekli bitkiler ve eğreltiler ile yapılan çalışmalar gelmektedir. Konumuzu oluşturan biryofitler ve diğer tohumlu bitki grupları ile mantarlar üzerine yapılan flora çalışmaları ise karayosunu florası, ciğerotu florası, alg florası, mantar florası gibi kendine has isimlendirmeler ile sunulagelmiştir.

Biryofit terimi, ciğerotları, boynuzlu ciğerotları ve karayosunlarını da içerisine alan geniş bir bitki grubu için kullanılır. rRNA dizileri ile morfolojik karakterlerin birlikte analizi ve *rbcl* kloroplast geni üzerine yapılan çalışmalar daha önce Bryophyta bölümü altında incelenen bu üç sınıfı, bölüm düzeyinde ele almanın daha doğru olacağını ortaya koymuştur (Glime, 2006)¹. Biz de geleneğe bağlı kalarak, aksi belirtilmedikçe biryofit terimini, birbiri ile yakın ilişkili bu üç grup için kullanacağız.

Biryofitler, bazen göze çarpmayan küçük boyutları ile birçok botanikçi tarafından ihmal edilmiş, bitkiler aleminin 15.000 (Gradstein ve ark. 2001) – 25.000 (Crum, 2001) üyesi olan özel bir grubunu teşkil etmektedir (Glime, 2006). Yaşamlarını oldukça farklı çevresel koşullar altında sürdürebilirler. Klorofil a, b içerirler ve hücre çeperleri selülozdur. İyi gelişmiş iletim dokuları olmadığından gerçek kök, gövde ve yaprakları da yoktur. Kök öncülleri olan küçük rizoidlerin görevi bitkiyi substrata bağlamaktır. Biryofitler besinlerini buldukları ortamdan

¹ <http://www.bryoecol.mtu.edu/>

tüm yüzeyleri boyunca alırlar. Yaşam döngüsünde gametofit baskındır, sporofit kısa ömürlü ve dallanmamıştır. Yaşamının önemli kısmında fotosentetik olmakla birlikte gametofite bir ayak ile bağımlı halde yaşar. Eşeysel üreme için suya gereksinim duyarlar. Biflagellat spermler yumurtaya su filmiyle ulaşırlar. Bitki benzeri protistlerden farklı olarak, döllenmiş yumurta koruyucu bir organ (Arkegon) içinde bulunur. Bu özelliklerinden dolayı biryofitler arkegoniatlar olarak da anılmıştır. Eşeysiz çoğalma genelde baskındır.

Yaklaşık 8500 türle temsil edilen ciğerotlarının (**Hepaticophyta**) iriliği 0,5' mm'den küçük ince, yapraksı filamentlerden 20 cm'den geniş talluslara kadar değişiklik gösterir. İsimlerini 16–17 yüzyılda gametofitlerinin loblu yapılarından dolayı benzetildikleri ciğerden almışlardır. Ciğerotları çoğunlukla gemma adı verilen yapılarla ve fragmentasyonla eşeysiz olarak ürerler. Morfolojik olarak, yapraksı ve talloz ciğerotları olmak üzere iki gruba ayrılırlar. İlkinde gametofit yassı çok yıllık ve genellikle dikotom dallanmıştır. Tallusun üst yüzeyinde hava odacıkları bulunur. Arkegoniumlar, arkegonioforların şemsiye biçimli alt kısmında bulunurken, anteridyumlar disk şekilli anteridifor şapkasının üst kısmındaki odacıklarda bulunur. İkinci gruptakiler ise yapraklı bir gövdeye sahiptir ve ciğerotlarının % 85'ini oluştururlar. Karayosunlarına benzerler, fakat daha nemli ortamları tercih ederler. Çoğu karayosunu ışınsal simetri gösterirken, bunlar bilateral simetri gösterirler. Yaprakları 3 sıra, sapsız, tek hücre kalınlığında ve orta damarsızdır ve rizoidler daima tek hücrelidir. Sporofitlerinde stoma yoktur ve gametofite biraz şişkin bir ayakla bağlanırlar. Kapsülün iç kısmında sporların dağılımına yardımcı olan ölü hücrelerden oluşmuş elater adı verilen yapılara sahiptirler (Shaw ve Goffinet, 2000).

Boynuzsu ciğerotları (**Anthocerotophyta**), biryofitler arasında en az tür içeren bölümdür. 6 cins ile 100 kadar tür içerir. En yaygın olanı ılıman bölge cinsi *Anthoceros*' tur. Dünya üzerinde oldukça farklı habitatlarda (çöller, dere kenarları, tahrip edilmiş alanlar vb.) bulunan geniş yayılışlı oldukça yaygın bir grup olmasına rağmen, çoğu insan onların varlığından habersizdir. Birçok türü, oldukça küçük mavi-yeşil yamalar halinde bulunur. Fakat bazı tropik türler ağaçların ve toprağın üzerinde geniş alanlar kaplayabilirler. Kendilerine özgü morfolojilerinden dolayı, orijinleri ve ilişkileri hakkında değişik görüşler vardır. Sporofit, tabanındaki bir grup

hücrenin ardışık olarak bölünmesiyle meydana gelir. Bu bazal meristemden devamlı büyüme bitkiler aleminde tektir². Yassı ve koyu yeşil gametofitleri diğer biryofitlerden daha basittir. Her fotosentetik hücre, tek ve iri bir kloroplast içerir. Yeşil alglerde olduğu gibi, her kloroplastta prenoide adı verilen ve nişasta depo eden bir kısım bulunur. Dorsi-ventral basıktır ve ciğerotlarını andırır. Birçok türü tek eşeylidir. Ciğerotlarına benzeyen bir veya daha fazla anteridyum tallusun üst kısmında örtülü odacıklarda bulunurken, arkegoniumlar sıralar halinde yüzeyin altında bulunur. Gametofitlerindeki boşluklarda bitkinin azot ihtiyacını karşılayan *Nostoc* türleri bulunur. Sporofitleri diğer biryofitlerden farklı incelmış uçlara sahip, uzun, yeşil iplikler halindedir. Belirgin bir epidermisleri olmamakla beraber, gametofit tallusu stoma benzeri yapılara sahiptir. Sporofit olgunlaştıktan sonra, uç kısmından yarılarak boynuz şeklini alır. Fotosentetiktir ve sporlar salınana değin canlı kalabilir. Biryofitlerde görülen bu yarı bağımlılık, botanikciler tarafından yüksek bitki sporofitlerinin tam bağımsızlığına doğru bir adım olarak algılanır (Doyle, 1970, Richardson, 1981, Shaw ve Goffinet, 2000).

Karayosunları (**Bryophyta**) 12000-15000 dolayında tür içerirler ve grubun en gelişmiş üyeleridir. En küçük karayosunu “pigme karayosunu” adı verilen *Archidium* türleridir ve boyutları 1-2 mm’ yi geçmez. Yaşam çevrimini birkaç hafta - ay içinde tamamlayan, kısa yaşamlı karayosunlarına, efemeral (=ephemeral) türler adı verilir. Zaman zaman algler, likenler ve kibrit otları ile karıştırılırlar. Örneğin, İspanyol yosunu olarak adlandırılan canlı, aslında bir likendir. Karayosunlarını diğer grup üyelerinden ayıran belirgin özellikleri vardır. Çoğu karayosununun gametofitleri ışınsal simetridir, rizoidleri çok hücreli ve klorofilsizdir. Sporlar çimlenerek, protonema (=ön çim)’yü oluştururlar. Gametofit daima yapraklıdır. Yapraklar loblu değildir ve sarmal olarak yerleşimlidir, genellikle orta damar diyebileceğimiz (=kosta, midrib) bir yapı bulunur. Bunlar gerçek bir yaprakta bulunması gereken petiol, stoma, mezofil gibi yapılardan yoksundur. Bu yüzden karayosunlarında tam bir yapraktan sözedilemez. Bunun yerine, yapraksı teriminin kullanılması daha uygundur. Fakat kullanım kolaylığı açısından, tezimizde yapraksı terimi yerine, yaprak terimini kullanacağız. Arkegonyum ve anteridyum arasında parafiz adı

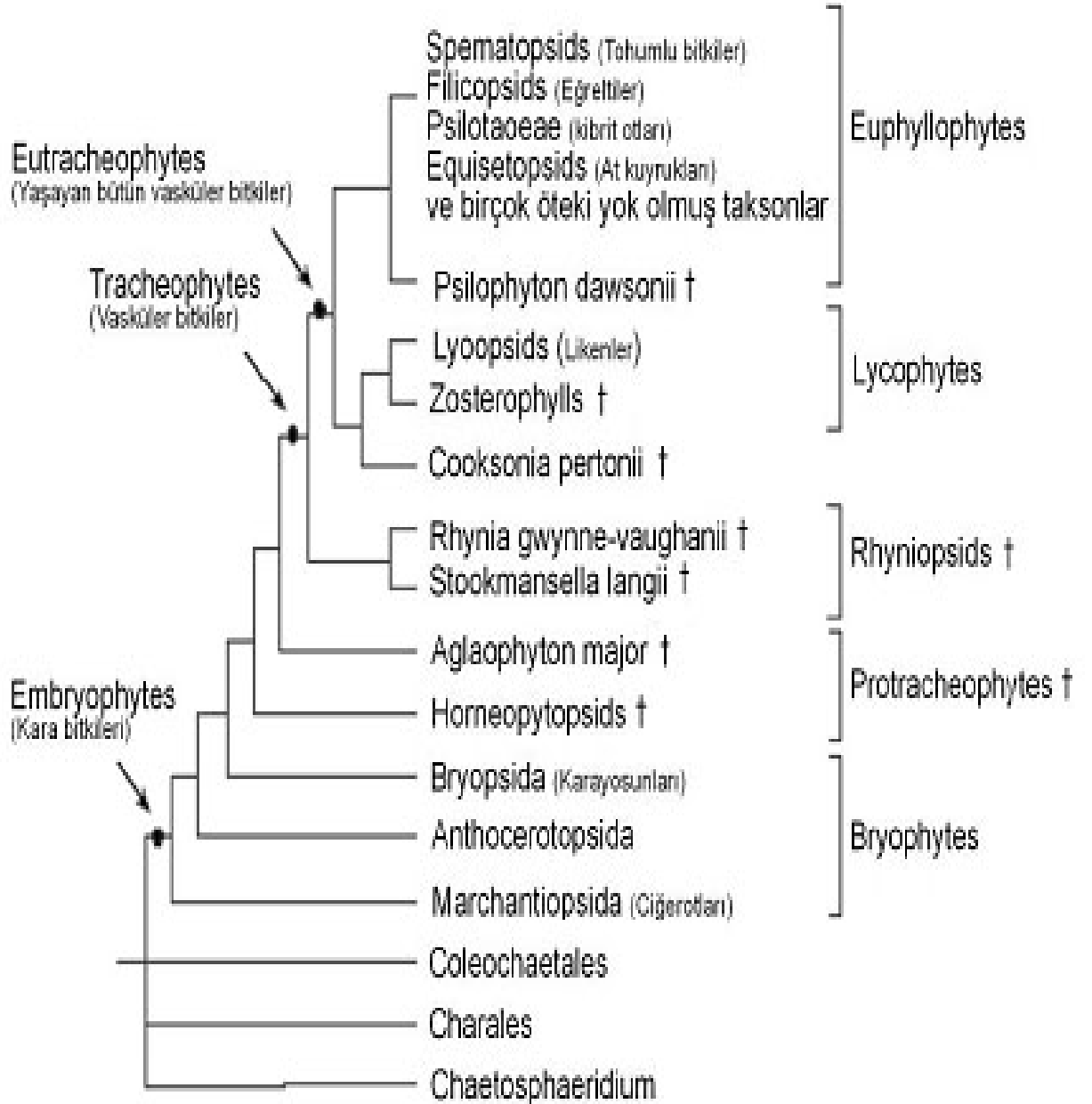
² <http://www.ucmp.berkeley.edu/plants/anthocerotophyta.html>

verilen steril filamentler vardır. Sporangiumu çeviren steril ceket tabakası stoma taşır ve kapsülün kurumasıyla düşen bir operkulum yoluyla açılır. Bu kapağın hemen altı, peristom dişleri adı da verilen higroskopik dişlerle çevrelenmiştir. Sporlar boyutlarına göre uzak mesafelere yayılabilirler (Doyle, 1970, Redfearn, 1979, Richardson, 1981, . Shaw ve Goffinet, 2000).

Karayosunları, morfolojik olarak ikiye ayrılırlar. Bunlardan akrokarp karayosunları dik olarak büyürler, dallanma çoğunlukla yoktur veya çok az dallanma gösterirler. Ayrıca sporofitleri gametofitlerinin terminalindedir. İkinci gruptaki karayosunları pleurokarplar olarak adlandırılırlar. Bunların gametofitleri akrokarpın aksine, substrata paralel büyüyerek yığınlar oluştururlar. Sporofitleri gametofitlerine dik olarak çıkan pleurokarp karayosunları, daha çok nemli yerleri tercih ederler. Akrokarp karayosunları tek yıllık veya çok yıllık olabilmelerine rağmen, pleurokarp karayosunları daima çok yıllıktır. Akrokarp karayosunlarının boyları genellikle birkaç cm civarında olup, hakim büyüme formları küçük yastık ve yumaklarken (=cushion, turf), pleurokarp karayosunlarında, halı oluşturan (=mat), saçaksı (=weft), kuyruksu (=tail), sarkıcı (=pendant), yelpazemsi (=fan) gibi formlar sıkça rastlananlardır (Magdefrau, 1982).

Biryofitler, ilk kara bitkileri olmaları açısından oldukça önemlidirler. Bitkiler, yaklaşık 480–360 milyon yıl önce siluriyende karaya çıkmıştır. Farklı görüşler ileri sürülmekle birlikte, ciğerotlarının ilk kara bitkileri olduğu, bunlardan türevlenen boynuzlu ciğerotları ve karayosunlarının trakeli bitkilere kardeş grup olduğu en kabul gören hipotezdir. Kenrick ve Crane (1997)'e göre bitkiler alemi evrimsel gelişimi çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Kenrick ve Crone (1997)'e göre bitkiler aleminin evrimsel gelişimi



Biryofitlerin, birçok insan tarafından tam anlamıyla bilinmemekle birlikte, son yıllarda artan bir şekilde, farmakolojik ürünlerde, çiçekçilik sektöründe, biyoindikatör olarak, ev süslemelerinde ve endüstriyel alanda çok çeşitli kullanım alanları mevcuttur. Aşağıda bunlara kısaca değinilmiştir.

Karayosunları içinde en yaygın kullanıma sahip taksonlar arasında *Sphagnum* türleri başta gelmektedir. *Sphagnum*, geçmişte, içerdiği antiseptik maddeler ve iyi bir emici olduğundan dolayı, çocuk bezi ve cerrahi sargı bezi olarak kullanılmıştır. I. Dünya Savaşında, Edinburg etrafındaki halk medikal kullanım için *Sphagnum* toplanmaya teşvik edilmiştir. O yıllarda kızıl haç *Sphagnum*'dan yapılan sargıyı standart sargı olarak kabul etmiş ve kullanmıştır. *Sphagnum*'un günümüzdeki en önemli kullanım alanlarından biri yakıt olarak kullanımınıdır (turba). Son yıllarda kuzey turbiyerlerinde yapılan bir çalışmada, bu turbiyerlerin, yeryüzeyinin % 3'ünü oluşturduğu ve en önemli turbiyer komponentinin *Sphagnum* türleri olduğu vurgulanmıştır. Yine aynı çalışmada, turbiyerlerden anaerobik dekompozisyonla salınan metan'ın (CH₄) küresel ısınmaya katkıda bulunabileceği belirtilmiştir. Bu olumsuz vurgulamanın yanında, söz konusu turbiyerlerce yılda 600Gt karbonun yakalandığı ve bu miktarın neredeyse atmosferik karbon miktarına yakın olduğu da bildirilmiştir (Clymo, 1998). 1981 yılı itibarıyla en az 50 ülkenin *Sphagnum* türlerince oluşturulan turba'yı hasat ettiği bildirilmiş ve 2000 yılı dolaylarında, 50-60 milyon ton petrole eşdeğer kullanımın söz konusu olduğu eklenmiştir (Glime, 1998). Türkiye'nin yıllık petrol gereksiniminin 150 milyon ton civarında olduğu düşünülürse, bu rakam daha anlaşılır olacaktır.

Biryofitler, gerçek anlamda koruyucu bir epidermis ve kutikuladan yoksundurlar. Özellikle karayosunları, tek hücre kalınlığında olmalarından dolayı, atmosferdeki besin ve kirleticileri direkt olarak içlerine alarak hücrelerinde biriktirirler. Doğal olarak da çevresel değişimlere karşı damarlı bitkilerden daha hassastırlar. Genel olarak hava kirliliğine karşı da oldukça duyarlı organizmalardır. Bu özelliklerinden dolayı, çevresel şartların iyi bir indikatörü oldukları bulunmuş ve son yıllarda biyomonitör özellikleri üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Karayosunları sulardaki besleyiciler ve kalsiyumun indikatörü olarak kullanılabilir. Bazı biryofitler yalnızca dar ve spesifik bir pH'da büyüdüklerinden, toprak pH'ının

indikatörü olarak kullanılabilirler. *Sphagnum auriculatum* ve *Fontinalis antipyretica* gibi sucul karayosunları üzerine yapılan birçok çalışmada akarsulardaki radyoaktif ve Pb, Fe, Zn ve Ni gibi ağır metal kontaminasyonuna karşı biyomonitör özellik gösterdikleri bulunmuştur (Figueiraa ve Ribeiro 2005, Samecka-Cymerman ve ark., 2002; Bruns ve ark., 1997; Gonc, Alves ve ark., 1992, 1994; Mouvet, 1984, 1985; Sayet ve ark., 1981; Whitton ve ark., 1982; Empain, 1988; Mouvetet ve ark., 1993; Engleman ve McDiffett, 1996) (Mersch ve Reichard, 1998); Samecka-Cymerman ve Kempers, 1999; Mullen ve ark., 2000. Bu konuda literatüre sürekli yeni çalışmalar eklenmektedir. Bu çalışmalarda temel amaç, ağır metaller gibi yaygın kirleticilerin karayosunlarında birikimini belirlemek olduğu kadar, tür bazında duyarlılık-dayanıklılık düzeylerini değerlendirmek olmuştur. Bu tip çalışmaların sağladığı bilgiler kirlenme monitorü olarak kullanılabilir taksonları ortaya çıkarmaktadır. Ağır metal kirliliğine karşı duyarlılığı belirlenen, *Amblystegium riparium*, *Fontinalis antipyretica*, *F. squamosa*, *Eurhynchium riparioides* ve *Scapania undulata* gibi indikatör niteliğe sahip karayosunları bulunmaktadır (Saxena ve Harinder, 2004). Benzer şekilde, *Tortella tortuosa* kireçli kayaların, *Andreaea* ve *Racomitrium* asidik ve granitik kayaların, *Sphagnum* türleri asidik bataklıkların, *Merceya* sp., *Mielichhoferia elongata* ve *M. mielichhoferia* bakırca zengin toprakların, *Ditrichum plumbicola* ve *Grimmia atrata* metal yönünden zengin kaya ve toprakların, kirlenmiş alanlarda ağaç kütükleri üzerinde gelişen *Dicranoweisia cirrata* kirliliğin ve *Antitrichia curtispindula*, *Ulota* ve *Orthotrichum* türleri ise kirlenmeye hassas olan indikatör türlerdir³.

Biryofitler içerisinde yer alan karayosunları bitkiler aleminin en büyük ikinci grubunu teşkil etmektedir. Yaklaşık 450 milyon yıldır dünya üzerinde yaşamlarını devam ettiren bitkiler son derece önemli organizmalar olup, ekosistemin kritik öneme sahip canlılarındandır. Orman tabanını ve ağaç gövdelerini kaplayarak, alandaki nemin ve ısının korunmasına yardım ederler. Böylece kendi içlerinde korunaklı bir alan oluştururlar. Örneğin, *Antitrichia curtispindula* gölgelik alanlarda mikroklimanın düzenlenmesinde ve mineral döngüde anahtar rolü oynar. Bu türlerin

³ <http://193.62.154.29/rbge/web/science/research/crypto/bryo.jsp>

veya diğerk anahtar biryofit türlerinin kaybı ekosistem işleyişini zarara uğratabilir⁴. Ayrıca konakçılarının ve kendilerinin ölmesi ile topraktaki organik materyal ve minerallerin artışına sebep olurlar. Yine yağmur sularından kolaylıkla K, Ca ve Mg alabilirler ve özellikle boynuzlu ciğerothlarının tallus boşluklarında birlikte yaşadıkları siyanobakteriler havadaki serbest azotu bağlarlar. Böylece toprak yapısının stabilizasyonunu sağlarlar. *Hypnum* gibi halı oluşturan karayosunları, tohumlar için iyi bir yatak oluşturarak, orman örtüsünün yenilenmesi ve sürdürülmesini sağlarken, vejetasyonun dinamiklerinin korunmasında da önemli rol oynarlar. Döbbeler (1997) karayosunları ve bazı diğerk biryofit türleri ile beraber yaşayan 80 cins altında 300 *Ascomycetes* türünün bulunduğunu bildirmektedir. Yine karayosunları içinde siyanobakteriler, aphidler, rotatorlar, nematodlar, tardigradlar, amipler, akrep sinekleri, diptera üyeleri, çekirgeler, güveler, sümüklü böcekler, sinekler ve akarlar gibi organizmaların birçok türünün yaşadığı; bizonlar, Norveç orman tavuğı, kazlar, ren geyikleri gibi organizmalarca tüketildikleri ve bazı kuş türleri, uçan sincaplar ve memelilerce de yuva yapım ve süsleme materyali olarak kullanıldıkları rapor edilmiştir (Richardson, 1981). Biryofitler ayrıca orman dere ekosisteminin temel bileşenidirler ve sularda yaşayan omurgasızlar, algler ve amfibiler gibi geniş bir canlı grubunun yıl boyunca habitat gereksinimlerini karşılarlar.

Özellikle çıplak kayalardan başlayan primer süksesyonda kabuklu likenlerden sonra ortama gelerek toprak oluşumuna katkıda bulunurlar.

Biryofitlerin en önemli işlevlerinden bir tanesi de erozyonu önlemede oynadıkları roldür. Karayosunları kendi ağırlıklarının yaklaşık 10 katı kadar suyu emebilir (bu oran *Sphagnum* türlerinde 30 kata kadar çıkabilir) böylece suya doymun bir katman oluşturarak suyun üzerlerinden akıp gitmesini sağlarlar (bkz. Richardson, 1981). Ayrıca *Rhodobryum* ve *Dicranum* gibi cinslere ait türlerin protonemaları toprağı kaplayarak, yağmur ve rüzgar erozyonuna karşı toprağın daha stabil olmasına yardım ederler (Saxena ve Harinder, 2004).

Japonlar karayosunlarını, estetik görünümlelerinden dolayı Bankei, Saikei ve Bonkei adını verdikleri geleneksel süsleme sanatlarında kullanırlar (Andove Matsuo,

⁴ <http://www.efn.org/~onrcdoug/creatures.htm>

1984). Biryofitlerin Japonlar tarafından bir diğerkullanımı da ağaç ve taşların üzerini karayosunlarıyla kaplayarak oluşturdukları bahçelerdir (moss garden). *Atrichum angustatum*, *Bryum bicolor*, *Dicranum scoparium*, *Ditrichum pallidum*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum curvifolium*, *Leucobryum albidum*, *Polytrichum commune*, *Thuidium delicatulum*, *Sphagnum* spp. gibi türler görünümleri ve ekolojik isteklerine göre karayosunu bahçelerinde kullanılan taksonlardır (Massie, H, 2004). Özellikle eski yerleşim merkezlerinde ve Budist tapınaklarında bu şekilde oluşturulmuş bahçeler vardır. Yine İngiltere, Fransa, Finlandiya ve Amerika'da dekoratif amaçlı olarak kullanılmaktadırlar. Ülkemizde de karayosunları, çeşitli ağaç ve metal figürlerin üzerlerine kaplanarak, farklı ürünlerin tasarımlarında kullanılmakta ve bu ürünler başta Hollanda olmak üzere diğerkAvrupa ülkelerine pazarlanmaktadır. Ayrıca dünyanın değişik yerlerinde karayosunları evlerin ve eşyaların kaplanmasında kullanılırlar. Örneğin, Kapkot'da (Himalayalarda küçük bir yerleşim merkezi) köylüler, karayosunlarını; çalılar, çimenler ve bambularla birlikte, geçici kulubelerinin kapılarının yapımında kullanılırlar. Kuzeybatı Himalayaların alpin kuşağında karayosunlarını kullanarak yastık, döşek ve yatak yaparlar ve böcekleri kaçırıcı etkisini bildikleri karayosunlarını besinlerini korumak için kullanılırlar. Benzer kullanımına geçmişte Hindistan vb. ülkelerde de rastlanmıştır. *Hypnum* cinsi Japoncada uyku anlamına gelmektedir ve buralarda da bu cinsin türlerinden yastık yapılmaktadır. Almanya'da *Sphagnum* türleri yünle karıştırılarak ucuz kıyafetlerin hazırlanmasında kullanılır (Saxena ve Harinder, 2004).

Karayosunlarının önemli kullanım alanlarından biri de kuşkuşuz çiçekçilik sektörüdür. Bu sektörde karayosunları, çelikleme ortamı, toprak katkısı, süsleme materyali, destek çıtaları ve bazı durumlarda nem koruyucu olarak kullanılmaktadır (şekil, 1 a, b). Amerika'da ağırlığının 30 katına kadar suyu emebilmelerinden dolayı sphagnum türleri 150 yıldır taze sebze, çiçek, kök ve soğan vb. materyalleri gemi ile diğerkülkelere zarar görmeden taşımak için kullanılmaktadır. Benzer şekilde günümüzde de çiçekçilik sektöründe ülkeler arası çiçek ve soğan ticareti hava yolu yardımıyla gerçekleştirilmekte, biryofitlerden iyi bir nem sağlayıcı olarak yararlanılmaktadır. Ülkemizde de bu konuda giderek artan bir talep vardır. İnsan

yaşamına çeşitli düzeylerde katılan ve karasal ekosistemin çok önemli bir bileşeni olan karayosunları ülkemizde henüz yeterli bilimsel ilgiyi çekebilmiş değildir.



Şekil 1: a) Etrafı pleurokarp karayosunlarında sarılmış tırmanıcı bitkilerin destek çitaları, b) Saksı diplerinde nem tutucu olarak kullanılan pleurokarp karayosunları

Biryofit Herbaryumlarının herhangi bir uygulamaya gerek duymaksızın mikroorganizmalar ve böcekler tarafından zarara uğratılmadıkları görülmüş ve bunun üzerine antimikrobial, antifungal ve antiviral etkileri üzerine birçok çalışma yapılmıştır. *Bazzania*, *Frullania*, *Marchantia*, *Plagichila*, *Porella* ve *Radula* cinslerine ait taksonların ekstraktlarının antimikrobial ve antifungal etki gösterdikleri bulunmuştur. Benzer şekilde *Reboulia* ve *Pallaviciana* üzerine yapılan çalışmalarda ekstrakt içeriklerinde bulunan lunularik asitten dolayı fungal hastalıklara karşı duyarlı olmadıkları bulunmuştur. *Conocephalum conicum*, *Mnium undulatum* ve *Leptodictyum riparium*'un ekstraktlarının patojenik mikroorganizmalara karşı yüksek antibakteriyel etki gösterdikleri rapor edilmiştir (Basile ve ark. 1998).

Yukarıda genel özellikleri ve kullanım alanlarını verdiğimiz biryofitlerin Babadağ ve Honaz Dağı'nda (Denizli) yayılışları, tezimizin konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda, çalışma alanı olarak Babadağ ve Honaz Dağı'nın seçilmesinin nedenleri;

- ❖ Çalışma alanlarımızın floristik olarak önemli bir yere sahip oluşu (Honaz Dağı ülkemiz içinde önemli bitki alanlarından biridir),
- ❖ Çalışma alanımızın, Walter, Henderson ve Özenoğlu'nun verdiği birkaç kayıt dışında biryofitler yönünden çalışılmamış olması,
- ❖ Hâlihazırda Türkiye karayosunu Florasının yazılmamış olması ve yazılacak flora için çalışılması gereken bir bölgenin tamamlanması,

olarak sıralanabilir.

Çalışmamızda, henüz ülkemizde yayılış gösteren türlerinin tam olarak belirlenemediği bu bitki grubu üyelerinin, Batı Anadolu'nun önemli dağ oluşumlarından Babadağ ve Honaz Dağı'nda yayılışlarının saptamasıyla, bir boşluğun doldurulacağı amaçlanmıştır.

2. KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Biryofitlerin incelenmesi ve tedavi amaçlı kullanılması eski Yunanlılar ve Romalılara kadar uzanmaktadır. Özellikle orta çağda, talloz ciğerotları loblu yapılarından dolayı ciğere benzetilmiş ve karaciğer hastalıklarının tedavisinde kullanılmış aynı zamanda resimleri çizilmeye başlanmıştır. Ancak yanlış bir değerlendirme ile bazı yapraksı likenler de ciğerotu adı altında benzer hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Bugün ciğerotlarının karaciğer hastalıklarını tedavi etmede herhangi bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır.

Ciğerotlarını bilimsel anlamda ilk inceleyen İtalyan bilim adamı P. A. Micheli (1679-1737)'dir. Karayosunları üzerine gerçek anlamda ilk çalışma ise 1741 yılında J. J. Dillenius (1648-1747) tarafından gerçekleştirilen "Historia Muscorum" eseriyle başlamıştır. 1747 yılında ciğerotlarındaki sporogangiyumun ve elaterlerin fonksiyonunu açıklayan ilk bilim adamı C. C. Schmidel (1718-1793)'dir. Tanımladığı bir çok türü hala kullanılan Hedwig (1730-1799), günümüzdeki karayosunu sistematığıne yakın bir sistematik oluşturan ilk bilim adamıdır. P. Bruch (1781-1847), W. P. Schimper (1808-1880) ve W. T. Von Gümbel (1812-1858) 1836-1855 yılları arasında hazırladıkları "Bryologica Europaea" adlı eserlerinde, Avrupa'da tanımlanan bütün taksonları incelemişler, tekrar tanımlanmışlar ve resimlerini çizmişlerdir. Tanımladıkları taksonlarda otör olarak "B. S. & G."yi kullanmışlardır. Fakat W. T. Von Gümbel'in çalışmalarında sadece ressam olarak görev almasından dolayı otörlükten çıkartılarak B. & S. olarak düzeltilmiştir. Döneminin önemli araştırmacılarından olan W. P. Schimper (1808-1880), E. A. Strassburger (1844-1912), L. Loeske (1865-1935) biryofitler üzerine morfolojik, anatomik, fizyolojik ve sistematik çalışmalar yapmışlardır. 1908 ve 1913 yıllarında Bornmüller tarafından ülkemizden toplanan biryofitleri yayınlayarak ülkemiz biryofit florasına katkıda bulunan V. F. Schiffner (1862-1944), 1917 yılında yayınladığı eserinde Hepaticae (=Marchantiopsida) sınıfının sistematığını ve filogenisini tartışmıştır. 1919 yılında C. E. Allen (1872-1954) biryofitlerle üzerine genetik çalışmalar yapmış, T. K. G. Herzog (1880-1961) ise ilk kez coğrafi olarak dağılımlarını incelemiştir. V. F. Brotherus (1849-1929)'un İskandinavya'nın foliyoz karayosunları üzerine çalışmış, W. Moenkemeyer (1862-1938) polimorfizme

değirmiştir. L. Loeske (1865-1935), 1929 yılında Funariaceae, 1930 yılında Grimmiaceae familyalarının monografilerini tamamlamıştır. H. N. Dixon (1861-1944) daha çok lisans öğrencilerine yönelik “Student’s Handbook on British Mosses” adlı el kitabını hazırlamıştır. K. Müller, Avrupa’nın ciğerotları üzerine çalışmalar gerçekleştirirken, M. F. Neuberg (1894-1962) Permiyen zamanına ait fosilleri incelemiştir (Aysel ve Şenkardeşler, 2002).

1950 yılına kadar olan çalışmalar yukarıda kısaca belirtilmiş olup, anılan tarihten günümüze kadar biryofitler üzerine yapılan çalışmalar bölgesel flora çalışmaları, monograflar, ekolojik ve biyocoğrafik çalışmalar, biyokimyasal ve fizyolojik çalışmalar, fosil bulgular üzerine yapılan evrimsel çalışmalar ve son yıllarda moleküler biyoloji çalışmaları ile artan bir şekilde devam etmektedir.

2.1. Karayosunları

Ülkemizde karayosunları üzerine yapılan ilk kayıtlar 19. yüzyılın başlarında, Müller (1829), Thihatcheff (1860), Juratzka ve Milde (1870), Wettstein (1889), Barbey (1890), ve Schiffner (1896, 1897) adlı araştırmacılarca gerçekleştirilmiştir. Erken dönem çalışmalarının devamı 20. yüzyıl başlarında Fritsch (1900), Handel-Mazetti (1901), Matouschek(1905), Penter ve Zederbauer (1905), Schiffner (1908), Bornmüller (1908), Schiffner (1913) tarafından gerçekleştirilmiştir. 20. yüzyılın ortalarına doğru, Nicholson W. E. (1920), Reimers(1927), Bornmüller (1931), Czechtz (1939)’un (in Kürschner ve Erdağ, 2005) çalışmaları yayımlanmış ve 1955 yılına kadar II. Dünya Savaşı nedeniyle araştırmalara ara verilmiştir. Yukarıda söz edilen çalışmaların tümünü “erken dönem çalışmaları” olarak değerlendirmek olasıdır. 20. yüzyılın ortalarında çalışmalar yeniden başlamıştır. Yeni bir dönem olarak değerlendirilebilecek savaş sonrası yıllarda, Henderson ve Muirhead, 1955, Henderson (1957, 1958), Robinson ve Godfrey (1960), Henderson (1961 a-b, 1964), Walther (1967), Walther ve Lelebici (1969), Henderson (1969), Townsend (1969) çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 70’li yıllarda, Walther (1970), Nyholm ve Wigh (1973), Lelebici (1974), Crundwell ve Nyholm (1974), Walther (1974, 1975 ve

1979) çalışmaları yayımlanmış ve kısa olmakla birlikte yine çalışmalarda bir kesinti ortaya çıkmıştır.

Söz konusu kısa aranın ardından, “Gerde-Aktaş (Bolu) Ormanları Karayosunları Florası” (Çetin ve Yurdakulol, 1985), Yedi Göller Milli Parkı’nın Karayosunu (Musci) Florası (Çetin ve Yurdakulol, 1988 a), Erzurum ve Gülveren Vadisi’nin karayosunu ve eğreltileri Altan ve Yurdakuol tarafından çalışılmıştır (1987). 1988 yılı birçok çalışmanın gerçekleştiği verimli bir yıl olmuştur. Dilek Yarımadası Milli Parkı karayosunları (Çetin, 1988 b), Türkiye karayosunları listesi (Çetin, 1988 c) ve C11 karesini de içeren Batı Anadoludan toplanan karayosunlarının listelendiği bir çalışma (Yayıntaş ve Iwatsuki, 1988) aynı yıl yayımlanan araştırmalardır.

Antalya (Çetin, 1989 c, d, f, g) ve Eskişehir (Yücel ve Tokur, 1989) çevresinde yayılış gösteren bazı karayosunları da takip eden yıl içinde yayımlanmıştır. Bunları takiben, Yayıntaş ve ark. (1990), Çetin (1990), Dumanlıdağ (İzmir) karayosunları (Acar ve Yayıntaş, 1993), Köyceğiz-Dalyan (Çetin, 1993), Bozcaada (Yayıntaş ve ark., 1994), Samsun il merkezi ve çevresi (Gönülol ve Akarsu, 1994) ve Sürmene (Trabzon) yöresi karayosunları florası (Özdemir, 1994) yayımlanan çalışmalardır. Biryolojik araştırmalar, Çal Dağı (Manisa) karayosunları (Tonguç ve Yayıntaş 1995), Altındere Vadisi Milli Parkı karayosunları (Baydar ve Özdemir, 1996), Yayıntaş ve ark. (1996), Yayıntaş ve Tonguç (1996), Tirebolu (Trabzon)’dan bazı biryofit kayıtları (Özdemir ve Baydar, 1997) ile devam etmiştir. Sinop ve çevresinin karayosunları (Çetin ve Uyar, 1997 a, b), Çetin (1997), Eskişehir yöresi karayosunları üzerine bir araştırma (Yücel ve Magil, 1997), Kürschner ve ark. (1997). Çetin (1998), Kürschner ve Parolly, (1998), Güneybatı Anadolu *Liquidambar orientalis* Miller ormanları epifitik biryofit komunitelerinin yaşam stratejileri (Kürschner ve ark., 1998), Kucera (1998), Müller (1998) ve bazı karayosunlarının ağır metal düzeyinin belirlenmesi (Tonguç, 1998) aynı yıl içerisinde gerçekleştirilen çalışmalardır. Akdeniz *Platanus orientalis* ve *Pinus nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd. ormanlarında epifitik biryofitlerin yaşam stratejileri (Kürschner, 1999), Türkiye’nin batısında Menderes Masifinde sinekolojik bir çalışmada Türkiye için yeni bir kommunité (Kürschner ve Parolly 1999 a), Bolkar dağları, Amanoslar

ve Mersin'den bazı biryofit kayıtları (Everest ve Ellis, 1999), Çetin (1999 b), Çetin ve Uyar (1999 a, b), Kaz Dağı florası (Erdağ ve Yayıntaş, 1999), Beşparmak Dağları ve güneyinde Batı Anadolu biryofit komüniteleri üzerine sintaksonomik, sinekolojik ve yaşam stratejileri üzerine bir çalışma (Kürschner ve Parolly 1999 b), Batı Anadolu'dan efemeral biryofit komünitesi Epipterygio-Riccietum frosti (Kürschner ve Parolly, 1999 c), Kürschner ve Lübenau-Nestle (2000), Erdağ ve Kürschner (2000), Abay (2000), Çankırı-Eldivan Dağı'nın karayosunu florası (Keçeli ve Çetin, 2000), Uyar ve Çetin (2000), Mazimpaka ve ark. (2000), Yayıntaş (Tonguç) (2000, 2001), Erdağ ve ark. (2001 a, b), Kürschner (2001), Giresun ili (Özdemir, 2001 a, b), Kızılcahamam (Ankara) Soğuksu Milli Parkı karayosunları (Uyar ve Çetin, 2001 a), Uyar ve Çetin, (2001, b), bazı karayosunlarının kromozom çalışmaları (Aydın ve Kesercioğlu, 2001) araştırmaları yapılmıştır. Bunlara ek olarak, Madran Dağı ve Çine Vadisi karayosunları (Erdağ, 2002 a), Erdağ (2002 b,c) ve Erdağ ve Kürschner (2002), Çetin ve ark. (2002) bu tarihe kadar yapılan çalışmaları kapsamaktadır. (Kırmacı, 2002). Bir yüksek lisans tezi olarak Sübice Dağı (Aydın) karayosunu florası (Kırmacı, 2002), bazı karayosunu türlerinin *in vitro* spor çimlenmeleri üzerine bir araştırma (Erdağ, B. ve ark. 2002)) da aynı yıl yapılan diğer çalışmalardır. Everest ve Ellis, (2003), Papp ve Sabovljevic (2003), Uyar (2003 a, b), Abay ve Çetin (2003 a, b), Uyar ve Keçeli (2003), Kürschner (2003), Erdağ ve ark. (2003) ve şimdiye kadar yapılmış çalışmaların özetlendiği bir makalede aynı yıl içerisinde yayınlanmıştır. Papp (2004), Keçeli ve ark. (2004), Uyar ve Çetin (2004), Erdağ ve ark. (2004). Kürschner ve Erdağ (2005) Türkiye biryofitlerinin literatürdeki en son hali ile sinonimlerinin verildiği bir referans listesi yayınlamışlardır. Savaroğlu tarafından tamamlanan Sündiken Dağları Karayosunu florası (2005) adlı doktora tezi, Erdağ (2005), Uyar ve Ören (2005), Uyar ve Ünal (2005), Abay ve Ursavaş (2005), Demir (2005), Ekim ve ark. (2005) ve Kürschner, Parolly ve Erdağ (2006), Abay ve ark. (2006), Savaroğlu Tokur (2006), Erdağ ve Kırmacı (2006), Kırmacı ve Erdağ (2006), Uyar ve Çetin (2006), Kürschner ve ark. (2007), Uyar ve ark. (2007), Uyar ve Ören (2007), Abay ve ark. (2007 a, b) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar son dönem çalışmaları olarak dikkati çekmektedir.

2.2 .Ciğerotları

Thihatcheff (1860), Wettstein (1889), Schiffner (1896, 1897, 1901), Fritsch (1899), Penter ve Zederbauer (1905), Bornmüller (1908a, 1909), Schiffner (1908, 1909, 1913), Handel-Mazetti (1905), Nicholson (1920), Reimers (1927) ve Bornmüller (1931) Anadolu biryofitleri üzerinde çalışmış ve katkılarda bulunmuş ilk dönem araştırmacıları olarak karşımıza çıkmaktadır (Kürschner ve Erdağ, 2005). Henderson ve Muirhead (1955), Robinson ve Godfrey (1960), Jovet-Ast tarafından (1957), Henderson (1958, 1961a, 1961b, 1963) çalışmalarını takiben Henderson ve Prentice (1969), Türkiye'den toplanan tüm örnekleri bir listede toparlayarak yayınlamışlardır. Walther ve Leblebici (1969), Walther (1967, 1970, 1979) Batı Anadolu ciğerotları üzerinde taksonomik ve özellikle de fitosoyolojik çalışmalar yapmıştır. Crundwell ve Nyholm'un (1979) yaptıkları çalışmalarla birlikte, 1980 yılına kadar Türkiye'den toplam 132 ciğerotu kaydı verilmiştir.

Bu tarihten itibaren Türk araştırmacıların konuya ilgisi artmış ve Gökler ve ark. (1984), Çetin ve Yurdakulol (1986), Gökler ve Öztürk (1986, 1987 a, b,1989), Çetin (1988 c, 1989 a, b), Seçmen ve ark. (1989), Gökler (1989) çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Gökler ve Öztürk (1991,1992), Gökler (1992, 1993 a, 1993 b) Batı Anadolu ciğerotları florası üzerine araştırmalar yapmıştır. Çetin (1993) Köyceğiz-Dalyan bölgesinin biryofit florası üzerine bir araştırma yapmıştır. Gökler ve Öztürk, İstanbul (1994 a) ve Kütahya (1994 b) ciğerotları üzerinde taksonomik ve ekolojik araştırmalar yapmışlardır. Gökler (1996) Kuzey Anadolu ve Kafkas bölgeleri, Gökler ve Öztürk (1996) Türkiye'nin Trakya bölgesi ciğerotlarını çalışmışlardır. Özdemir ve Baydar (1997), Tirebolu (Giresun) yöresi biryofit florasına katkılar yapmışlardır. Gökler (1998) Altındere Milli Parkı ciğerotlarını çalışmıştır. Müller (1998) Türkiye için iki yeni ciğerotu kaydı vermiştir. Gökler ve Aysel (1998) Türkiye ciğerotları florası için yeni bir kayıt eklemiştir. Çetin Sinop ve çevresi (1999 a) ile Uludağ (Bursa) Milli Parkı (1999 b) ciğerotları florasını yayınlamıştır. Aynı yıl içerisinde yapılan diğer çalışmalar, Everest ve Ellis (1999) Güney Anadolu, Gökler ve Özenoğlu, Kazdağı Milli Parkı ve çevresi (1999 a) ile Bilecik ili (1999 b) ciğerotları ve Kürschner (1999) tarafından gerçekleştirilen Akdeniz Bölgesi epifitik biryofitleri üzerine yapılan çalışmalardır. Yine aynı yıl

içerisinde, Kürschner ve Parolly (1999), Batı Anadolu ciğerotları üzerinde taksonomik ve ekolojik çalışmalar yapmışlardır. Gökler ve ark. (2000) flora için yeni bir kayıt vermişlerdir. Gökler Muğla ili (2001), Özenoğlu ve Gökler Dilek Yarımadası Milli Parkı (2002) ciğerotlarını çalışmışlardır. Erdağ (2002), Aydın ve çevresi biryofitleri üzerine araştırmalar yapmıştır. Ciğerotları üzerine yapılan son iki doktora tezi Keçeli tarafından hazırlanan Batı Karadeniz Bölgesi (Bolu-Zonguldak-Bartın-Kastamonu) Ciğerotları (Hepaticae) Florası (2004) ve Özenoğlu tarafından hazırlanan Beydağları (Antalya) Ciğerotları (Hepaticae) Florasının Araştırılması (2005) adlı çalışmalardır. Bu çalışmaları Keçeli (2004), Keçeli ve Çetin (2005), Keçeli ve Çetin (2006), Keçeli ve Abay (2007 a, b), tarafından gerçekleştirilen çalışmalar takip etmiştir.

Ülkemizden şimdiye kadar yapılmış çalışmalar şekil 2' de gösterilmiştir.



Şekil 2. Ülkemizden şimdiye kadar, bryolojik anlamda yapılmış çalışmalar

3. ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN COĞRAFYASI

3.1. Araştırma Bölgesinin Tanımı

3.1.1. Babadağ

Babadağ, 37° 54' 11,5 sn kuzey enlemleri, 28° 41' 38,51 sn doğu boylamları ve 37° 38' 0,38 sn kuzey enlemleri, 29° 12' 53,6 sn doğu boylamları arasında yer alır. Doğuda Denizli-Tavas, batıda Nazilli-Karacasu, kuzeyde Aydın-Denizli ve güneyde Karacasu-Tavas Karayolları ile çevrelenmiştir ve Ege denizine az çok dik biçimde uzanan bir sıradağ görünümündedir (Şekil 3, 4). Bu dağ silsilesi genel olarak Akdağ olarak da isimlendirilir. Babadağ Tepesi 2300 m ile bu silsilenin en yüksek zirvesidir. Diğer önemli yükseltiler Sarıbıçak Tepe (2220 m), Evran Tepe (2200 m), Akdağ (2100m), Karababa Tepesi (2100 m), Göktepe (1850 m) ve Ortaca Tepe (1750 m)'dir. Belirtilen yükseltilerin arasında derinliği 1000 m'ye ulaşabilen sarp duvarlı vadiler bulunmaktadır. Derin vadiler özellikle dağın kuzey kesiminde farklı habitatların bulunmasına olanak sağlarlar. Yamalar halinde kalmış orman örtüsü hariç tutulduğunda, dağın güney kesimleri, kuzey kesimlerinin aksine bitki örtüsünden yoksun, çıplak bir görünüme sahiptir. Bu kesimlerin aşırı dikliği ve bitki örtüsünden yoksun oluşu şiddetli erozyon için zemin oluşturmaktadır. Babadağ'da kış sonlarına doğru aktif olan birçok dere bulunmakla birlikte, Yeşilköy Deresi, İsrail Deresi ve Altındere (Gebere Deresi) yaz aylarında aktif olan akarsulardır. Dağın güney-batısındaki Karıncalı Dağı ile Babadağ'ı ayıran Dandalaz Çayı hariç, tamamı kuzey kesiminde olan bu sular nemli ortamların bulunmasına olanak sağlar. Araştırma alanımızın büyük bir kısmı Denizli il sınırları içerisinde olmasına rağmen, Babadağ'ın kuzey ucu Aydın il sınırları içerisinde yer almaktadır.

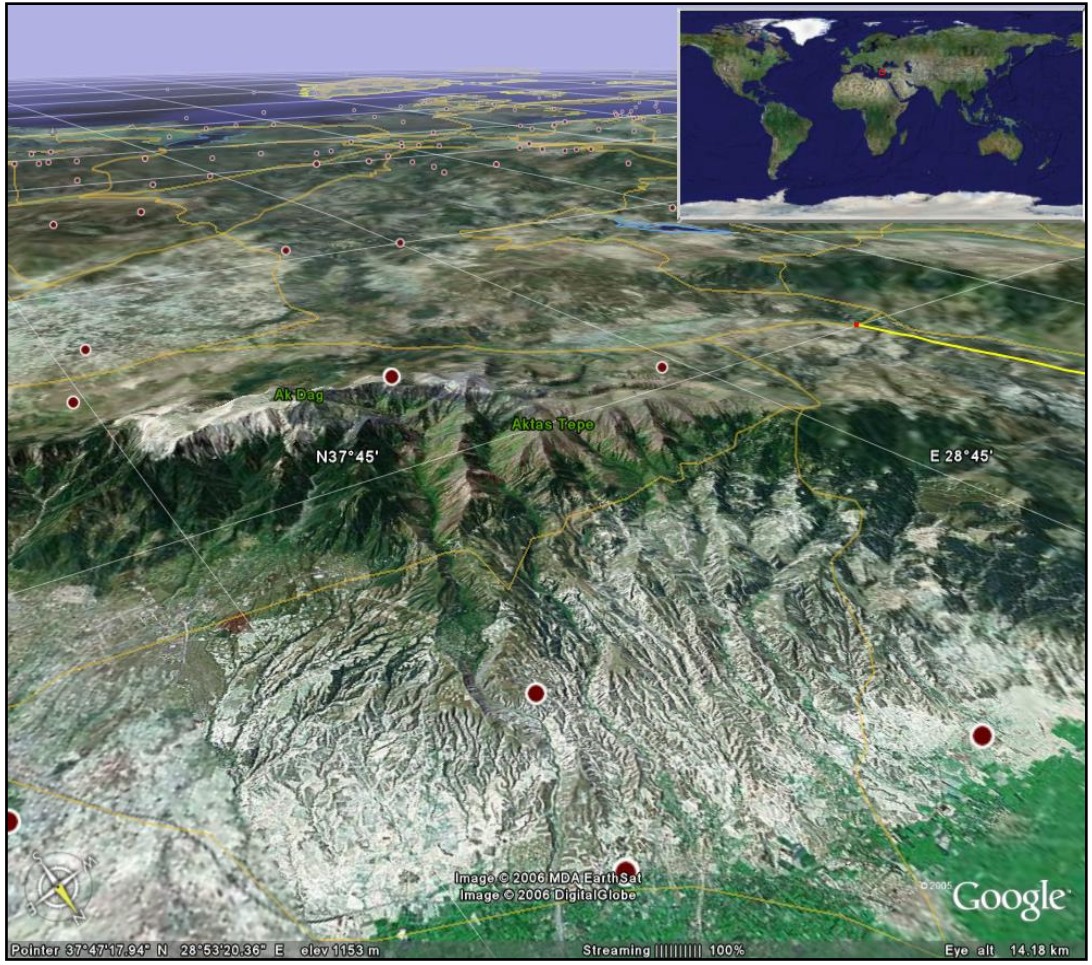
Sosyal Yapı

Bölge insanının başlıca geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Fakat özellikle Babadağ, Tavas ve Kızılcabölük'de geleneksel ev dokumacılığı yapılmakta ve buralarda yaşayan halkın geçim kaynağının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Dokumacılık özellikle Babadağ ilçesinde son yıllarda artmış, geleneksel ev dokumacılığına ek olarak evlerin bodrum katları birer atölyeye çevrilmiş ve yerel ekonomiye katkı sağlar duruma getirilmiştir. Bu girişimin en önemli etkeni, ilçenin

engebeli bir arazi üzerinde kurulu oluğu nedeniyle ekilebilir alanların azlığıdır. Dağın kuzey eteklerinde kurulmuş yerleşim alanlarının gelirinin büyük bir kısmını sulu tarım ile yetiştirilen pamuk ve mısır oluşturmaktadır. Ayrıca narenciye, şeftali ve erik bölge iklimine uygun olarak yetiştirilen meyvelerdir. Zeytin de önemli bir gelir kaynağı olarak uygun yükseltilerde yörenin tamamında gelir getiren önemli bir tarım ürünüdür. Bitki ve su bakımından fakir olan dağın güney yamaçlarında daha çok tahıl ve tütün ekimi yapılmaktadır. Buralarda küçükbaş hayvancılık gelişmiş olup, göçerler yazın yüksek rakımlarda konaklayarak buralardaki meralardan faydalanmaktadırlar.



Şekil 3: Babadağ, Kuzeyden görünüm



Şekil 4: Babadağ, Havadan görünüm (Google Earth)

Vejetasyon

Babadağ'ın vejetasyonuna etki eden en önemli etmenler, dağın coğrafik ve jeomorfolojik yapısı, iklimatik koşulları ve insanın vejetasyon üzerine etkisi olarak sıralanabilir. Antropojenik etki özellikle dağın güney-batı ve kuzeyinde 450 m'lere kadar, kendini açık bir şekilde göstermektedir. Buralardaki yoğun tahribat sonucunda bitkiszileşmenin paralelinde şiddetli erozyona uğramış alanlar göze çarpmaktadır (Şekil 5). Dağın kuzey yamacı oldukça iyi gelişmiş ormanlara sahiptir. 100-900 m yükseklikler arasındaki tahrip edilen alanlar hariç tutulduğunda, *Pinus brutia* Ten. dağın tamamında geniş örtü oluşturur. Bu örtü içerisine *Quercus coccifera* L., *Cistus creticus* L., *Olea europae* L., *Phillyrea latifolia* L., *Jasminum fruticans* L., *Rosa canina* L., *Arbutus andrachne* L., *Pistacia terebinthus* L. ve *Myrtus communis* L. girmektedir. Bu katta Yamalak kasabasının güneyinde *Quercus ithaburensis* ssp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge & Yalt. ve *Q. infectoria* ssp. *boisseri* (Reuter) O. Schwarz toplulukları görülmekte, Dikmen köyü'nün doğusunda bu iki türle birlikte bir diğer *Quercus* sp. (köylülerin uzgur meşesi adını verdikleri) topluluğa da rastlanmaktadır. Yeşilköy vadisinde nem açısından yüksek, derin vadilerde *Sytrax officinalis* L. ve *Arbutus unedo* L. gibi tipik Akdeniz elementleri dikkati çekmektedir (Akdeniz katı). 1000 m'den itibaren *Pinus brutia* yerini *P. nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd.'ya bırakır. *P. nigra* var. *caramanica*, *Cistus laurifolius* L. ile birlikte özellikle Çakıroluk ve Başkarcı kasabalarında klimaksı oluşturur. *Cercis siliquastrum* L. ağaçcık olarak çiçeklenme döneminde uzaklardan bile ayırd edilebilirken, *Doronicum* L. sp. ve *Primula* L. sp. erken bahar döneminde orman açıklıklarında otsu formasyonlar olarak dikkati çeker. Bu birliğe *Juniperus oxycedrus* L. ve 1500 m'lere doğru *J. excelsa* Bieb. girmektedir (Üst Akdeniz katı). Dağın kuzey kesimlerinde görece kapalı ve nemli alanlarda *Castanea sativa* Mill., *Juglans regia* L., *Coryllus avellana* L. gibi Karadeniz bitkileri, sığınmış alanlarda 300-400 m'lerden itibaren görülen diğer bitkilerdir. 1500 m'lerden sonra *Pinus nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd.'nın yerini *Juniperus excelsa*'ya bırakmakta ve bu topluluk Çakıroluk ve Gökbel yaylasısında görülmektedir. *J. foetidissima* Wild. 1700-1850 m'ler arasında, Babadağ zirvenin batı bölümünde *J. communis* ssp. *nana* Syme. ağaç sınırını belirlemektedir. Bu kattan sonra *Acantholimon* Boiss. spp.,

Astragalus L. spp vb. yastık oluşturan tragakantik step bitkileri karakteristik Akdeniz bölgesi subalpin kuşağın temsilcileri olarak bulunmaktadır. Zengin bir floraya sahip Babadağ'ın özellikle yüksek kesimleri endemik taksonlar açısından oldukça zengindir (Oluk,1998).



Şekil 5: Şiddetli erozyona uğramış alanlar (Babadağ)

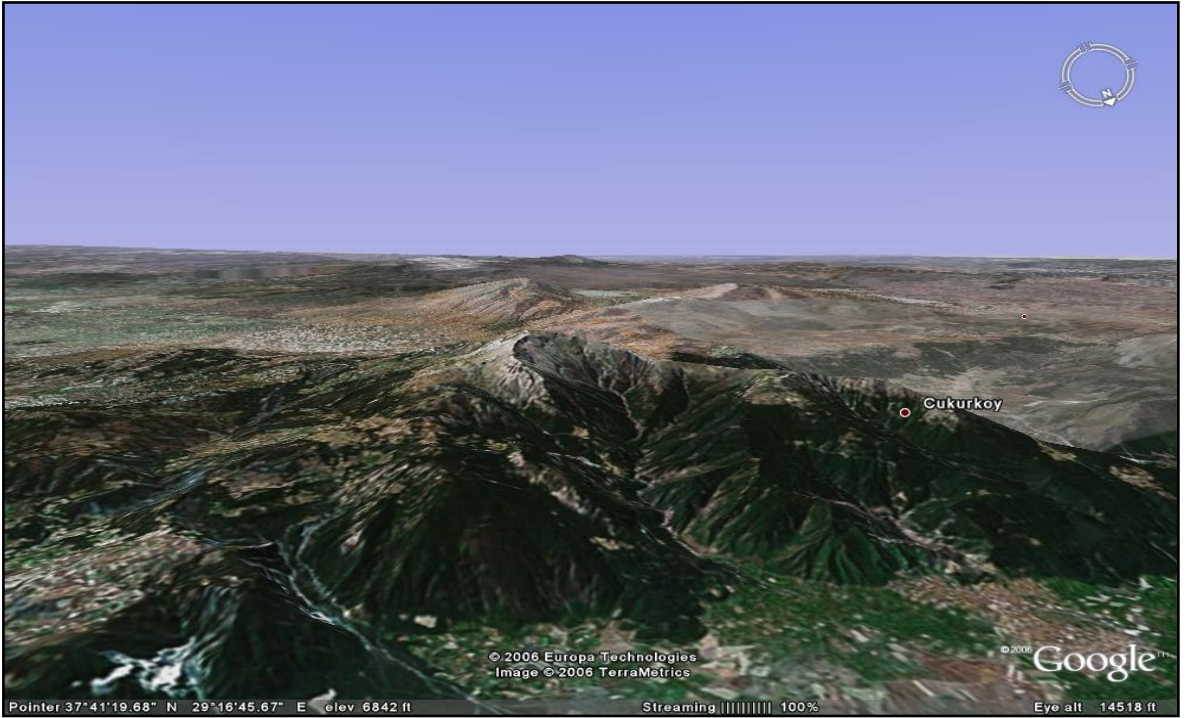
3.1.2. Honaz Dağı

37° 38' 2,30 sn kuzey enlemleri, 29° 13' 05, 33 sn doğu boylamları ile 37° 41' 53, 22 sn kuzey enlemleri, 29° 23' 52, 6 sn doğu boylamları arasında yer alan Honaz Dağı, 21 Nisan 1995 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan 95/6717 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Milli Park ilan edilmiştir. Milli Parkın toplam alanı 9219 ha.'dır. Ege Bölgesinin en yüksek dağı olan Honaz Dağı (2528 m) Denizli'nin 17 km güney doğusundadır. Babadağın aksine sıradağ görünümünde olmayan Honaz Dağı, batıda Denizli-Tavas, kuzeyde Denizli-Ankara, güneyde Tavas-Acıpayam karayolu ve doğuda Kırtaş Tepe arasında kalan vadi ile sınırlandırılmıştır (Şekil 6, 7). Dağın önemli yükseltileri arasında Kılıç Tepe (2528 m), Baba Tepe (2514 m), Kozaklı Tepe (2021m), Honaz (2016m), Yüksekgeğrel Tepe (1941 m) ve Kırtıllı Tepe (1758 m) sayılabilir. Dağın kuzey yamacı, oldukça yoğun bitki örtüsüne sahiptir ve etekleri Menderes ovasına sınırdır. Batı yamaçları ise oldukça dik meyillidir ve iyi gelişmiş orman alanları arasında kalker kayaların parçalanmasıyla oluşmuş hareketli yamaç molozlarından oluşmaktadır. Güney yamaçları görece daha az eğimli ve bitki örtüsü bakımından fakirdir. Yaz ayları hariç dağın zirveleri daima karla kaplıdır.

Erken bahar döneminde karların erimesi ve bahar yağışlarının etkisiyle aktif olan, fakat yaz döneminde kuruyan küçük dereler hariç tutulduğunda, Gökpınar, Menekşeli ve Gölarası dereleri, yaz sonlarına doğru debilerindeki azalmaya rağmen, yıl boyu etkinliklerini devam ettirirler. Yaban hayatı açısından da zenginlik içeren sahada 2005 yılı verilerine göre toplam 28 dağ keçisi bulunmaktadır. Milli parklar tarafından gözlem altında tutulan populasyon belirli aralıklarda sayılmakta ve gelişimi takip edilmektedir. Ayrıca yaban domuzu, tavşan, tilki, porsuk, sansar vb. türlerde görülmektedir.



Şekil 6: Honaz Dağı batıdan görünüm



Şekil 7: Honaz Dağı; kuzeydoğudan görünüm (Google Earth)

Sosyal Yapı

Yörenin başlıca geçim kaynağı, başta tarım olmak üzere hayvancılıktır. En önemli tarım ürünleri arasında kiraz ilk sıradadır. Yıllık kiraz üretimi 6.000 ton civarındadır, bunun ortalama 4.000 tonu ihraç edilmektedir. Son yıllarda Honaz'da sofralık üzüm yetiştiriciliği de önem kazanmış ve kiraz gibi ihraç edilir hale gelmiştir. Genel olarak Honaz'da turunçgiller dışında her türlü sebze, meyve ve pamuk, şeker pancarı, haşhaş, buğday ve mısır gibi ürünlerin tarımı yapılmaktadır (Honaz Belediyesi). Diğer bir geçim kaynağı olan küçükbaş hayvancılık daha sınırlı olup, yörenin milli park oluşunun etkisiyle geçmişe nazaran hatırı sayılır oranda azalmıştır. Yine de yasak olmasına rağmen, yaylalarda göçerler mevcuttur. Dağın floristik yapısının uygun oluşu nedeniyle arıcılık da yöre ekonomisine katkı sağlamaktadır.

Vejetasyon

Davis'in çok genç (20) bir botanikçi olarak 1938 de Türkiye'ye ilk gelişinde Boissier'in çıktığı Denizli'nin Honaz ve Babadağ'ına çıktığı ve oraların floristik kompozisyonuna hayran kaldığı biliniyor. Bir avrupalı, özellikle florası fakir olan bir İngiliz botanikçisi için o dağlar hakikaten etkileyici ve şaşırtıcıdır. Türkiye Florası yazmaya orada karar verdiği söylenen Davis'in bu kararını hemen uygulamaya koymasına 2. Dünya Savaşı engel olmuştur (Ekim, 2004).

Honaz Dağı bulunduğu konum itibarıyla karasal ve Akdeniz ikliminin kesiştiği bir noktada bulunmaktadır. Bunun bir yansıması olarak dağda stepik İran-Turan elementleri ile Akdeniz bitki elementleri beraber bulunmaktadır. Özellikle 700 m'den sonra *Pinus brutia* dağın, güneye ve güney-doğuya bakan kısımları hariç tutulduğunda, tamamında geniş örtü oluşturur. Honaz Dağı millipark olmasına rağmen, Ege Bölgesi'nin genel sorunu olan antropojenik baskıdan kurtulabilmiş değildir. Orman örtüsünün tahrip olduğu alanlarda *P. brutia*'nın yerini *Quercus coccifera*, *Q. infectoria*, *Cistus creticus* vb. topluluklar almış, fakat ağır otlatma baskısı nedeniyle *Quercus coccifera* bodur çalılar halinde kalmıştır. 1000 metreden sonra doğu, batı ve kuzey yamaçlarda *Pinus nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd., *P. brutia* ile karışık ormanlar oluşturur. 1200-1500 metreler arasında ise

karaçam dominanttır. Orman açıklıklarında *Juniperus oxycedrus* ve yol kenarlarında *Cistus laurifolius* bu topluluğa eşlik eden diğer türlerdir. 1500 metreden sonra *Pinus nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd. topluluklarının arasına *Juniperus excelsa* ve *J. foetidissima* girmeye başlar. Son iki tür dağın doğu, kuzey ve batı yamaçlarında 1700 m'den 1950 m'ye kadar oldukça iyi gelişmiş topluluklar oluşturur. Bu kuşak içerisinde yer yer anıt ağaç niteliğinde yaşlı *Pinus nigra* Arnold var. *caramanica* (Loud.) Rehd. topluluklarına rastlanır (şekil 8).1950 m'den 2500 m'ye kadar olan zonda ise tragakantik step olarak adlandırılan ve yöredeki dağların zirvelerinde görülen subalpin kuşağın yastık oluşturan formları hakimdir. Bunlardan en önemlileri *Acantholimon*, *Astragalus*, *Silene*, *Galium* sibi cinslere ait taksonlardır. Bunların arasına *Scutellaria orientalis*, *Papaver strictum*, *Dactylis glomerata* vb. otsu formasyonlar katılır. Yine yüksek dağ katında kaya çatlaklarında kazmofit olarak *Minuartia* ssp. göze çarpan diğer taksonlardır. Honaz Dağı aniden yükselen dik yamaçlara sahiptir. Bu yamaçlar arasında derin vadiler oluşmuştur. Dağın diğer kesimlerine göre görece daha nemli olan bu alanlarda sığıntı halinde korunmuş *Castanea sativa*, *Corylus avellona*, *Juglans regia* gibi ağaç formasyonları dikkati çekmekte, bu ağaçlar köylüler tarafından ekonomik olarak değerlendirilmektedir.

Çelik ve arkadaşları (2002), Honaz Dağı'nda yapmış oldukları çalışmada 964 takson tespit etmişlerdir. Bunlardan % 12,6'sı endemik olup, *Lamium microphyllum*, *Verbascum chrysorrhacos*, *Astragalus cadmicus*, *Pedicularis cadmea*, *Galium aretoides*, *Arenaria macrocephala* ve *Crocus baytopiorum* türleri için tip lokalite olması açısından önemlidir.

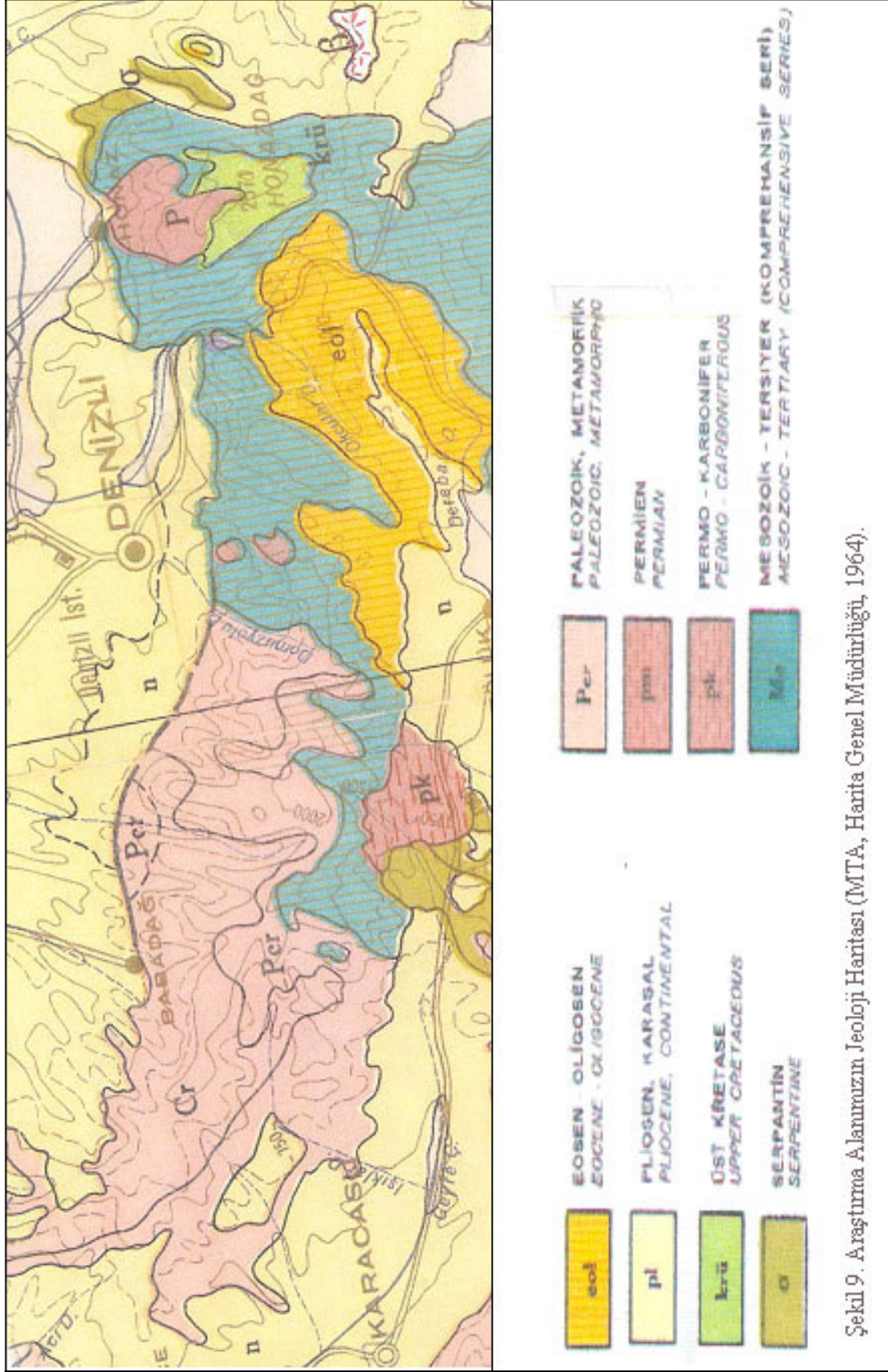


Şekil 8. Honaz Dağı At Alanı Mevkii 'nde bulunan Anıt Ağaçlar: A. *P. nigra* var. *caramanica*
B. *P. orientalis*

3.2. Araştırma Bölgesinin Jeolojisi

Menderes masifinin güney kenarında yükselen Babadağ (2308 m) paleozoik yaşlı (haritada açık pembe kısım) mikaşist, gnays ve mermerlerden oluşmuştur. Bu tabakaların üzeri çimentomsu ve çakıllı silisli olan konglomeralarla örtülüdür. Silisli çimentosuyla nispeten sert yapılı paleozoik şistik formasyon, zirvenin üst kesimlerini tamamen kaplar. Babadağ'ın doğu bölümlerinde yükselen Akbabatepe ve Evrantepe'de kalkerlerden oluşmuş kalın bir seri görülür. Seri yukarıya doğru Evran Dağı'nı oluşturan mermer tabakalarıyla sona erer. Alt seviyeye ait tabakalar karbonifere, üst seviyeye ait tabakalar ise permiyene aittir. Denizli'nin güneyinde yer alan, Denizli-Cankurtaran beli arasında ortaya çıkan açık gri renkli kalkerler ise mesozoik (Trias) yaşlıdır ve bu seri Honaz Dağı'nı çepeçevre sarar (Haritada mavi ile gösterilen kısım). Honaz Dağı'nda ana şekil grubu, karst biçiminde uzanmaktadır ve düşey yönleri tektonik ve faylanmalar sonucu oldukça dik bir görünüm kazanmıştır. Yörenin genel litolojik yapısı gnays ve mikaşistlerden meydana gelir. Ayrıca, yer yer serpantin (dağın doğusunda koyu yeşil ile gösterilen alan) ve kristalize kireç taşlarına da rastlanılmaktadır. Aşağıda araştırma alanımızı içerisine alan jeoloji haritası verilmiştir (şekil 9).

Denizli bölgesi Gediz, B. Menderes ve Çürüksu grabenlerinin kesişme noktasındadır. Dolayısıyla bu grabenleri oluşturan kenar fayları özellikle Denizli ve Sarayköy civarında kesişirler. Böylece yöre depremsellik bakımından önemlidir. Nitekim 1999 yılında yoğun olarak yaşanan depremlerin odak merkezleri bu bölge üzerindedir (Denizli Belediyesi).



Şekil 9. Araştırma Alanımızın Jeoloji Haritası (MTA, Harita Genel Müdürlüğü, 1964).

3.3. Araştırma Bölgesinin İklimi

Denizli, Babadağ, Honaz ve Tavas meteoroloji istasyonlarından alınan veriler (2005) aşağıda verilmiştir (Çizelge 2). Honaz istasyonundan alınan verilerden yağışın bahar ve kış dönemi haricinde haziran ayında da düştüğü ve iki ayrı kurak periyodun meydana geldiğı görölmektedir. Diğer istasyonlarda ise yağışın tamamının bahar ve kış döneminde düştüğü görölmektedir. Yaz ayları ise oldukça kurak geçmektedir. Sunulan veriler arasından, Denizli rasat verileri hariç diğerleri yakın tarihlerde(1995-2005) kurulan istasyonlardan gelen verilerdir (Şekil 10, 11, 12, 13). Bu bağlamda alınan veriler çok kısa bir zaman aralığı kapsadığından sağılıklı bir değerlendirme yapma şansımız bulunmamaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 2: Denizli, Babadağ, Honaz ve Tavas meteoroloji istasyonlarından alınan veriler

		Rasat S.(Yıl)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Denizli	Ort. Sıcaklık (°C)	30	5,8	6,7	9,9	14,5	19,7	24,7	27,4	26,7	22,3	16,9	11,1	7,3	16,1
	Ort. Tol. Yağış Mik. (mm)	30	80,7	69,6	65,2	59,7	39,4	21,7	17,7	8,2	12,0	32,0	63,8	87,5	557,5
	Ort. Bağıl Nem (%)	30	74	70	67	63	57	50	47	50	54	62	70	75	61
	Ort. Bulutluluk (0-10)	30	4,9	5,0	4,7	4,8	3,7	2,1	1,2	1,1	1,4	2,9	4,1	5,2	3,4
		Rasat S.(Yıl)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Babadag	Ort. Sıcaklık (°C)	4	3,9	5,3	9,8	14,6	17,6	22,9	26,1	25,2	21,4	15,4	9,8	6,4	14,9
	Ort. Tol. Yağış Mik. (mm)	2	15,7	83,5	85,6	44,7	37,2	8,0	3,9	37,4	12,2	55,0	139,4	134,9	658,0
	Ort. Bağıl Nem (%)	4	61	16	52	46	43	33	32	34	35	49	62	70	48
	Ort. Bulutluluk (0-10)	4	3,6	5,2	4,5	5,0	4,3	2,3	1,3	1,5	1,0	3,6	4,9	5,4	3,6
		Rasat S.(Yıl)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Honaz	Ort. Sıcaklık (°C)	4	7,1	7,7	10,1	16,2	19,0	23,6	26,6	27,2	22,4	14,7	9,7	6,5	15,9
	Ort. Tol. Yağış Mik. (mm)	1	103,1	127,9	6,7	9,5	29,2	44,3	0,0	7,4	45,8	20,3	4,2	107,2	505,6
	Ort. Bağıl Nem (%)	4	68	64	59	41	42	36	30	35	43	60	61	64	50
	Ort. Bulutluluk (0-10)	4	6,5	7,5	5,2	3,7	3,5	2,3	0,7	0,9	1,1	3,2	4,7	4,3	3,7
		Rasat S.(Yıl)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Tavas	Ort. Sıcaklık (°C)	9	3,2	3,9	7,3	12,1	16,4	21,7	24,6	24,8	20,6	15,1	7,8	4,5	13,5
	Ort. Tol. Yağış Mik. (mm)	6	43,2	27,0	64,6	32,3	40,6	12,4	13,9	19,6	10,4	44,8	69,8	84,7	464,2
	Ort. Bağıl Nem (%)	9	63	62	56	50	50	39	38	36	39	52	64	69	52
	Ort. Bulutluluk (0-10)	9	3,9	4,5	4,5	4,4	3,9	1,6	1,3	1,0	0,8	3,1	4,6	4,9	3,2

Çizelge 3. Araştırma alanımız içinde ve yakınında bulunan meteoroloji istasyonlarının konumları ve rasat yılları.

İstasyon adı	Konum	Yükseklik(m)	Rasat süresi(Yıl)
Denizli Merkez	37°47' N 29° 05' S	426	30
Babadağ	37°49' N 28°51' S	950	2
Honaz	37°46' N 29°16' S	550	1
Tavas	37°24' N 29°04' S	950	6

Akdeniz ikliminde mevcut farklı formları tanımlamak ve sınıflandırmak için, Emberger (1952) yöntemi kullanılmıştır.

Buna göre:

$$Q= 2000P/M^2-m^2$$

Formülde;

P= Yıllık ortalama yağış (mm)

M= En sıcak ayın maksimum ortalaması (°C)

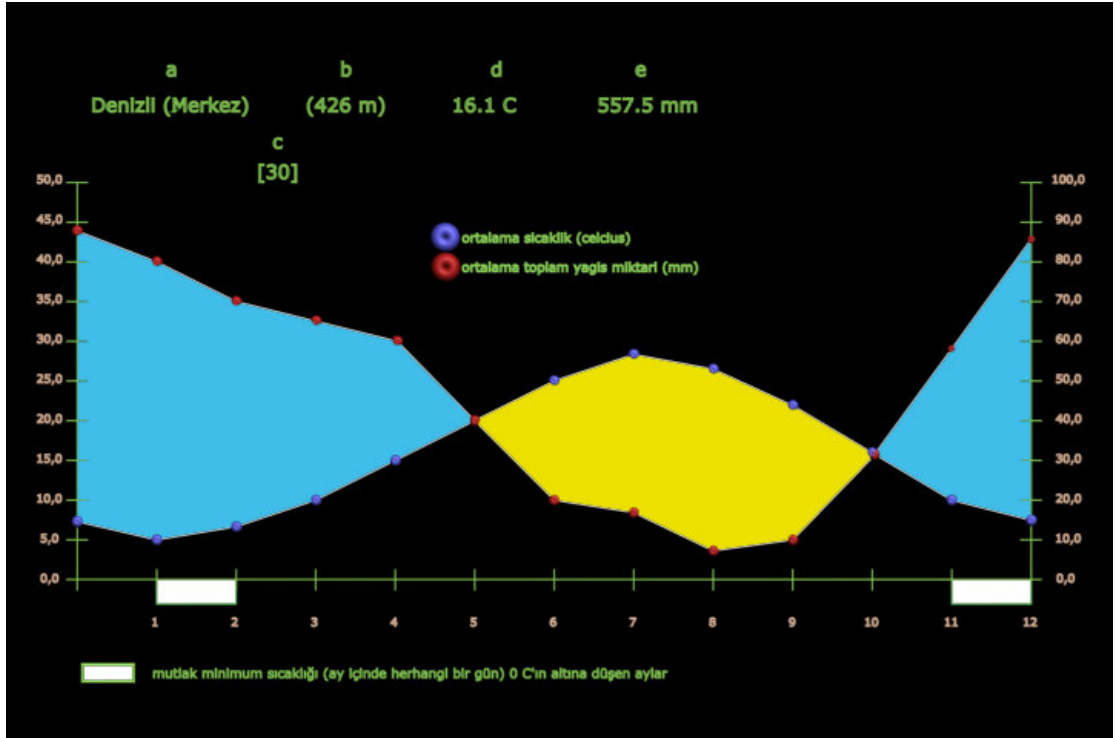
m= En soğuk ayın minimum ortalaması (°C)

Q= Emberger sabiti'ni ifade eder.

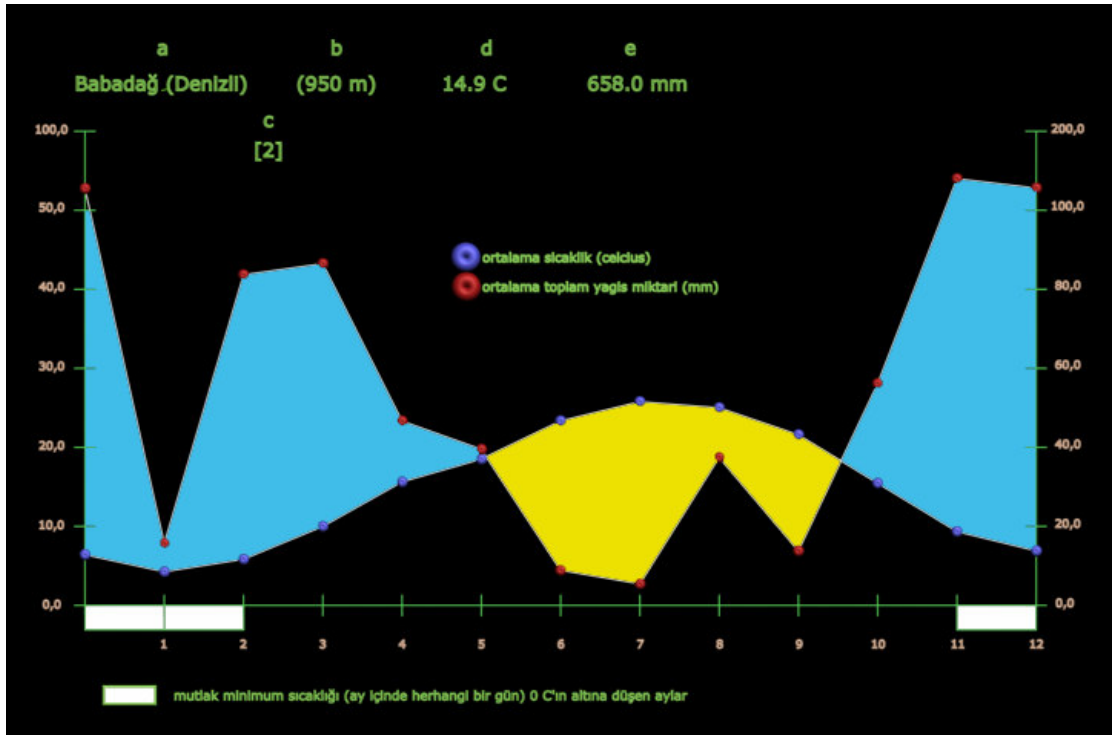
Yüksek ve düşük sıcaklıklar mutlak sıcaklık olarak alınır (273+M; 273+m).

Yapılan hesaplamalar sonucunda Emberger sabiti (Q) ne kadar büyükse iklim o kadar nemli, ne kadar küçük ise o derece kuraktır. Q ve P değerlerine göre Akdeniz iklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır:

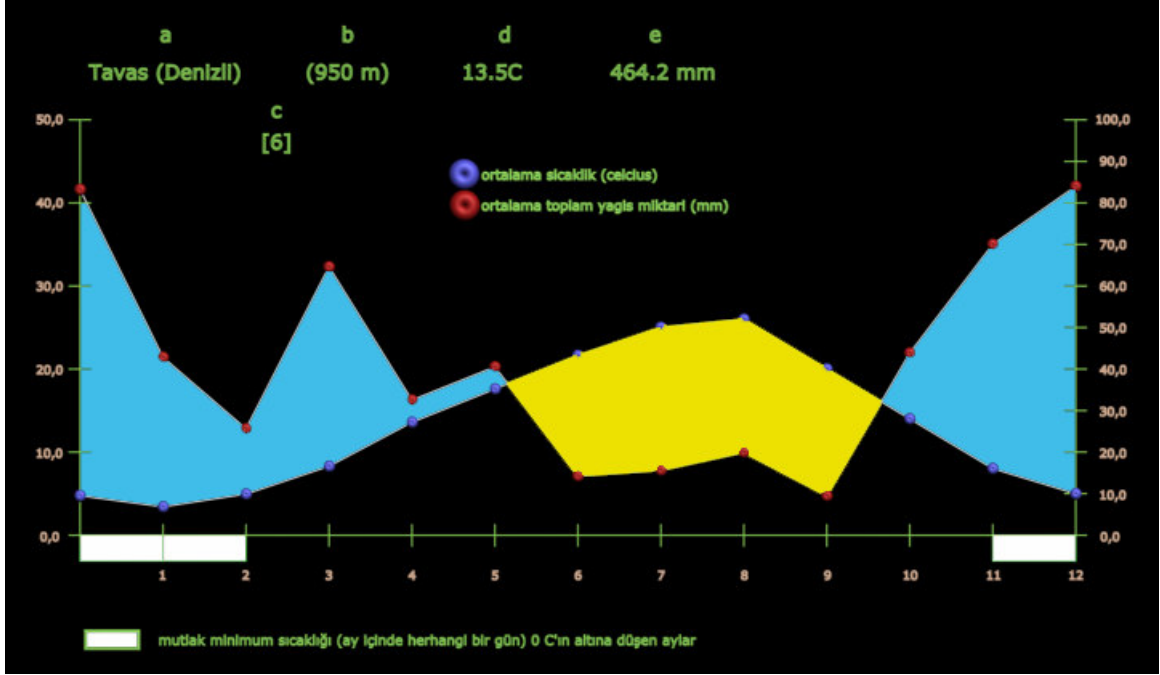
1. $Q < 20$; $P < 300$ mm: Çok kurak Akdeniz iklimi.
2. Q 20 ile 32, $P= 300$ ile 400 mm Kurak Akdeniz iklimi.
3. Q 32 ile 63, $P= 400$ ile 600 mm Yarı-kurak Akdeniz iklimi.
4. Q 63 ile 98, $P= 600$ ile 800 mm Az yağışlı Akdeniz iklimi.
5. $Q > 98$, $P > 1000$ mm Yağışlı Akdeniz iklimi.



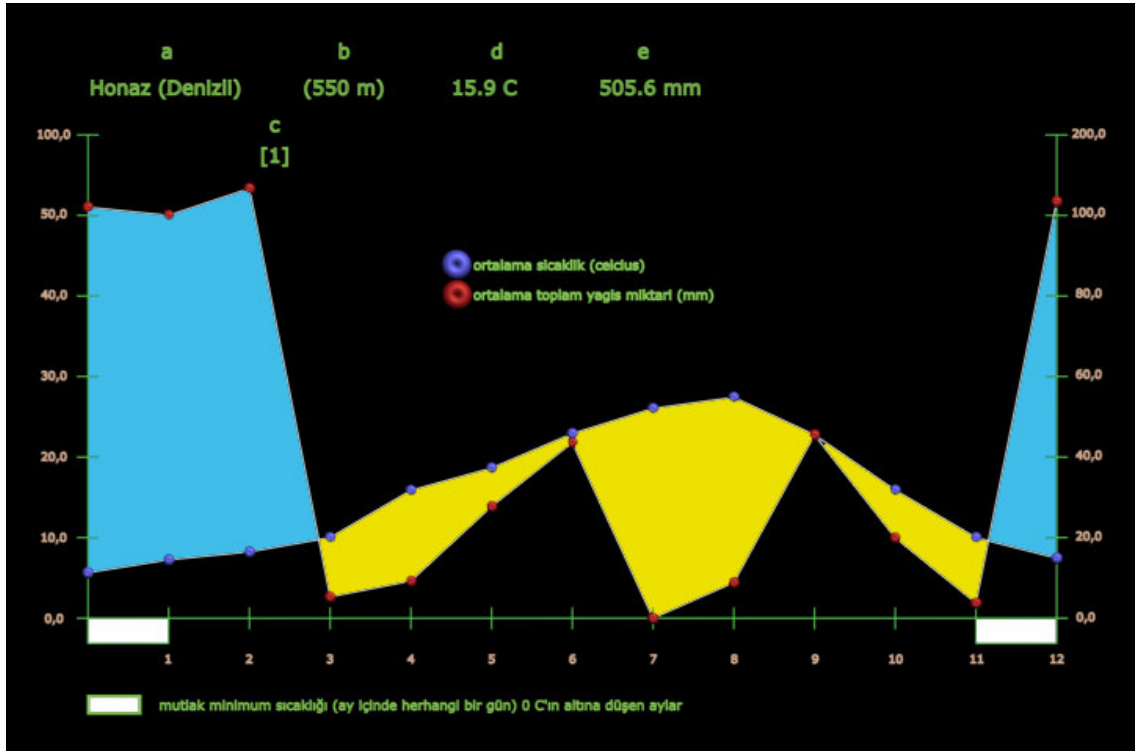
Şekil 10: İklim diyagramı (Denizli Merkez)



Şekil 11: İklim diyagramı (Babadağ)



Şekil 12: İklim diyagramı (Tavass)



Şekil 13: İklim diyagramı (Honaz) ■ Yağışlı Periyot ■ Kurak Periyot

Emberger sabiti, Ancak **m** ile kullanıldığı zaman tanımlayıcı olur. **m**, genel bir şekilde donlu devrelerin süresini ifade eder. **m** ne kadar küçük ise soğuk devre de o kadar uzundur (Akman, 1990).

Emberger yöntemine göre haziran, temmuz ve ağustos aylarındaki yağış toplamının (mm) en sıcak ayın ortalamasına olan oranı < 5 olması Akdeniz iklimini karakterize etmektedir. Araştırma alanımız bekleneceği üzere 1,5-1,9 arasında değerler taşımakta ve Akdeniz iklimi etkisi altında olduğunu belgelemektedir.

Yukarıda verilen formüle göre yapmış olduğumuz hesaplamalardan elde edilen veriler Çizelge 4’de gösterilmiştir.

Çizelge 4: Emberger yöntemine göre hesaplanmış biyoiklim katları

İstasyonlar	Q		m	
Denizli	89	Az yağışlı Akdeniz iklimi	5,8	Yumuşak Akdeniz iklimi(4,5-7)
Babadağ	104	Yağışlı Akdeniz iklimi	3,9	Ilık Akdeniz iklimi (3-4,5)
Honaz	84	Az yağışlı Akdeniz iklimi	6,5	Yumuşak Akdeniz iklimi(4,5-7)
Tavas	84	Az yağışlı Akdeniz iklimi	6,5	Yumuşak Akdeniz iklimi(4,5-7)

Sadece yağışı kullanarak bir iklimin kurak veya nemli olduğu söylenemez. Yağışın buharlaşma ve terleme için gerekli sudan daha fazla veya daha az olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Bu yüzden Emberger yönteminin yanında Thornthwaite’ın evaporasyon ve transpirasyonu temel alan yöntemini de kullanmakta yarar vardır. Şenkardeşler’in (2005) rasat verilerini kullanarak elde ettiği sonuçlar Çizelge 5’de verilmiştir.

Çizelge 5: Evaporasyon ve transpirasyonu temel alarak Thornthwaite yöntemine göre hesaplanmış iklimsel veriler

İstasyonlar	I_m	I_a	Etp	s	Sonuç
Denizli	-11,6 C1 (Az yağışlı, kurak)	58,3 s_2 (Yazın su açığı fazla)	71,4 B3’ (Mezotermik 2)	56,0 b’ ₃ (Denizel)	C1 s_2 B3 b’ ₃
Babadağ	5,5 C1 (Az yağışlı, kurak)	52,8 s_2 (Yazın su açığı fazla)	60,2 B2’ (Mezotermik 1)	54,3 b’ ₃ (Denizel)	C1 s_2 B2 b’ ₃
Honaz	-14,9 C1 (Az yağışlı, kurak)	64,2 s_2 (Yazın su açığı fazla)	70,1 B2’ (Mezotermik 1)	55,4 b’ ₃ (Denizel)	C1 s_2 B2 b’ ₃
Tavas	-13,4 C1 (Az yağışlı, kurak)	54,4 s_2 (Yazın su açığı fazla)	60,3 B2’ (Mezotermik 1)	52,2 b’ ₃ (Denizel)	C1 s_2 B2 b’ ₃

I_m = global nemlilik indisi, I_a = kuraklık indisi, Etp= etkili sıcaklık indisi, s= % yaz konsantrasyonu

Araştırma alanımızda maksimum yükseklik Honaz Dağı zirve (2530 m)'dir. Rasat istasyonlarından Tavas ve Babadağ'ın yükseklikleri ise 950 m'dir. Yüksekliğe bağlı olarak yağışın arttığı ve sıcaklığın azaldığı bilinmektedir. İstenilen yüksekliğin yağış ve sıcaklık değerleri Schreiber ve Erinç'in;

$$\text{Yağış için} : ph = P_o + 54 h$$

Önerdiği formül, Sezer (1993) tarafından Ege bölgesi için yeniden hesaplanmıştır.

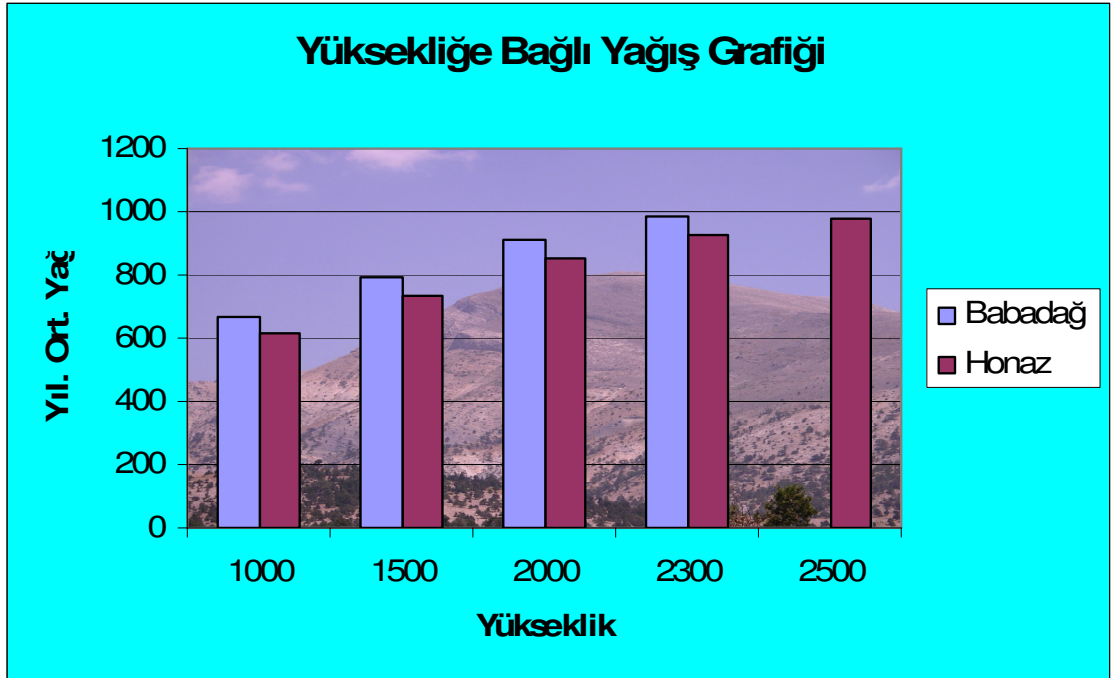
Buna göre:

$$ph = P_o + 24,1 h$$

Formülünden elde edilen sonuçlar Çizelge 6 da verilmiş, yüksekliğe bağlı grafik şekil 14' de gösterilmiştir.

İstasyonlar	Yıllık Ort. Yağış	1000 m	1500 m	2000 m	2300 m	2500
Babadağ (950 m)	658	670 mm	790,6 mm	911 mm	983,4 mm	-----
Honaz (550 m)	505,6	614,1 mm	734,6 mm	851,1 mm	927,4 mm	975,55 mm

Çizelge 6. Sezer (1993) tarafından geliştirilmiş formül ile hesaplanmış araştırma alanımızın yüksekliğe bağlı olarak yağış miktarları.



Şekil 14. Yüksekliğe bağlı yağış grafiği.

4. MATERYAL VE METOT

Araştırma materyalini 2003–2006 yılları arasında, farklı mevsimlerde yapılan arazi çalışmalarında toplanan 1997 paket biryofit örneği (~ 4000 takson) oluşturmaktadır. Örnekler, tutundukları substrat'tan (kaya, toprak, ağaç üzeri vb.) uygun kazıyıcılar yardımıyla alınmış ve önceden hazırlanmış standart zarflara konulmuştur. Bu zarflar üzerine çeşitli ekolojik ve topoğrafik veriler önceden basılı olduğundan, ilgili kısımlar işaretlenerek ortama ve taksona ilişkin kayıtlar tutulmuş, lokalitelerin GPS ile koordinat bilgileri alınmıştır. Toplanan örnekler, laboratuvarında gölge koşullarında zarfların ağızları açılarak kurutulmuştur.

Tayin için örnekler, yeniden ıslatılmış, stereo mikroskop altında gerekli diseksiyon işlemlerinden sonra, mikroskop altında incelenmiş ve ilgili flora kitaplarından ve revizyonel çalışmalardan yararlanılarak (Landwehr ve Barkman, 1966; Smith, 1980 ve 2004; Nyholm, 1981; Frahm ve Frey, 1983; Crum ve Anderson, 1981; Arnell, 1981; Watson, 1981; Smith, 1991; 2002; Patson, 1997; Zander, 1993; Heyn ve ark. 2004; Pedrotti, 2001; Nyholm, 1986; Cano ve ark. 1993; Greven, 1995; Munoz, 1999; Hofmann, 1998; Agnew ve Vondracek, 1975; Jimenez ve ark. 2005 vb.) bitki örneklerinin tayinleri yapılmıştır.

Ölçekler cm, mm ve μm cinsinden çizim esnasında belirlenmiştir. Makro çekimler için Nikon D70 dijital fotoğraf makinesi kullanılmış, mikroskobik fotoğraf çekimleri ise Olympus BX50 mikroskobuna uyumlu Olympus Camedia 5050 dijital fotoğraf makinası kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma alanından saptanan taksonlar, üzerinde bitkinin toplama ve teşhis tarihleri, herbaryum ve toplama numarası, sinonimleri, hangi lokalitelerde bulunduğu, toplandığı substrat ve yükseklik, dünya üzerindeki yayılışı ve gerekli açıklamaların yapıldığı, bir tablo üzerinde, harf sırasıyla verilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Araştırma alanından tespit edilen taksonların herbiri için kullandığımız tablo.

Takson adı											Herbaryum Numarası (AYDN)			Toplayıcı Numarası (MKIR)		
Toplayan					Teşhis Eden											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Dünya üzerindeki yayılış alanı.															
Sinm/basm																
Açıklama	Bitkiyi yakın diğer taksonlardan ayıran belirgin özellikleri ve arazi gözlemlerimiz.															

Babadağ ve Honaz Dağı' nda ziyaret edilen lokaliteler aşağıda, arazide yaptığımız genel gözlemlerle birlikte verilmiştir (Çizelge 8).

Çizelge 8: Araştırma alanında ziyaret edilen lokaliteler ve genel gözlemler.

HONAZ DAĞI

1	Honaz Dağı Milli Parkı; N 37° 39', E 029° 14'. Alt ca ~1300 m <i>Pinus nigra</i> ormanı.
2	Honaz Dağı Milli Parkı piknik alanı. Alt ca ~1200 m
3	Honaz Dağı Milli Parkı, Denizli – Tavas yol ayrımı. Alt ca ~600 m Tarım alanı
4	Honaz ilçesi, Şelale Vadisi; N 37° 44' 713 sn, E 029° 16' 0,95 sn Alt ca ~ 800 m
5	Honaz Dağı batı etekleri, Cankurtaran Tepesi doğusu; N 37° 44' 107 sn, E 029° 13' 576 sn Alt ca ~ 800 m
6	Honaz Dağı batı etekleri; Alt. Ca: 1200 - 1600 m. arası.
7	Honaz Dağı batı etekleri; N 37° 41' 116sn, E 029° 15' 410sn Alt ca ~1370m
8	Honaz Dağı kuzeybatı etekleri, Karateke Köyü – Honaz ilçesi arası; Alt ca ~ 400 m
9	Honaz Dağı kuzeyi, Yayla mevkii; N 37° 44' 240 sn, E 029° 18' 087 sn Alt ca ~1000-1170m
10	Honaz ilçesi – Lalebağları mevkii.

	N 37° 44' 645 sn, E 029° 14' 931 sn Alt. ca. 946 m
11	Honaz ilçesi – Kaya pınarı. Alt ca. 1600 m.
12	Arpacık Yaylası, Şelale mevkii üzeri; N 37° 43' 366 sn, E 029° 16' 028 sn Alt.ca. 1320 m
13	Banazlı-Kızılpınar mevkii; N 37° 43', E 029° 16' Alt.ca. 1300
14	Tozluca - Selmece Tepelerinin arası; N 37° 42' 531 sn, E 029° 16' 596 sn Alt ca 1312 m
15	Akçaalanı mevkii. N 37° 42' 677 sn, E 029° 17' 570 sn Alt ca 1360 m
16	Honaz Dağı Atalanı mevkii. N 37° 42' 997 sn, E 029° 18' 295 sn Alt ca 1490 m <i>Pinus nigra</i> ormanı.
17	Honaz Dağı Çatılı mevkii. N 37° 42' 491sn, E 029° 18' 986sn Alt ca 1672 m <i>Pinus. nigra</i> ormanı.
18	Honaz ilçesi, Kaletepe köyü N 37° 44' 348sn, E 029° 20' 826sn Alt ca 1167 m Dere kenarı, <i>Pinus nigra</i> ormanı.
19	Honaz Dağı Milli Parkı, piknik alanından zirveye çıkış. N 37° 39' 898 sn, E 029° 15' 586. Alt ca 1550 m <i>Pinus nigra</i> ormanı,.
20	Honaz Dağı Milli Park yönünden, zirveye çıkış. N 37° 41' 068 sn, E 029° 15' 607 sn Alt ca 1780 m <i>Pinus nigra, Juniperus</i> sp. karışık ormanı.
21	Honaz Dağı, zirve Alt ca ~2500 m Tragagantik step.
22	Honaz Dağı, zirveden kuzeye doğru subalpinik zon ile ardıç zonu arası. N 37° 41', E 029° 17' Alt ca 2100 – 1850 m.
23	Honaz Dağı Milli Parkı, Denizli – Tavas yolundan giriş yol ayrımı. Son kayalar Dinlenme Tesisleri Alt ca ~1100-1170m
24	Gerikaya – Uyuzpınarı mevkii. N 37° 42', E 029° 18'. Alt ca 1500 m <i>Pinus nigra</i> ormanı.
25	Honaz ilçesi, Kiraz bağları. N 37° 45' 11,00 sn, E 029° 16' 50 sn Alt. ca. 624.
26	Honaz Dağı'nın Güney Doğusu, N 37° 44' 20,9 sn, E 029° 17' 50,6 sn Alt. ca. 860 m.

BABADAĞ

1	Başoluk –Yaylatepe mevki N 37° 41' 072 sn, E 028° 56' 10,3 sn Alt ca 1600 m. <i>Pinus nigra</i> ve <i>Juniperus</i> sp. karışık ormanı.
2	Akdağ zirve, N 37° 42' 05,5 sn , E 028° 57,3' 30,6 sn Alt ca 2170 m.
3	Gökbel Dağı, Alt ca. 1600 m. <i>Pinus nigra</i> ormanı.
4	Denizli Çamlık- Zeytin yaylası yol ayrımı. Alt ca 1300 m
5	Denizli Çamlık Mevkii – Çakıroluk Tepe arası. Alt ca 1200 m
6	Denizli Çamlık Mevkii – Çakıroluk Tepe, N 37° 41', E 029° 05'. Alt ca 1100-1250 m
7	Denizli Çamlık Mevkii – Çakıroluk Tepe arası. N 37° 41'979 sn, E 029° 05' 682 sn. Alt ca ~1100 m
8	Denizli - Çamlık üzeri, Köprü mevki, Alt. ca. 1000 m
9	Babadağ zirvenin doğusu. N 37° 44' 434 sn, E 029° 55' 420 sn Alt ca 1650-1850 m <i>Pinus nigra</i> ormanı
10	Babadağ - Molaahmetler köyü üzeri, N 37° 46', E 028° 56' 840 sn Alt ca ~1400 m. <i>Pinus nigra</i> ormanı
11	Yeşilköy vadisi, şelale mevki (Evrentepenin Denizliye bakan tepeleri) Alt ca ~ 500 – 600 m
12	Çakıroluk tepe, televizyon ve radyo link istasyonları, N 37° 41' 276 sn, E 029° 02' 716 sn Alt ca ~1600m <i>Juniperus</i> sp., <i>Pinus nigra</i> karışık ormanı
13	Denizli Çamlık Mevkii – Çakıroluk Tepe, N 37° 41', E 029° 05'. Alt ca 1100-1250 m.
14	Denizli - Çamlık'ın üzeri N 37° 41'479 sn, E 029° 05' 682 sn Alt ca ~1000 m.
15	N 37° 42' 552 sn, E 029° 04' 729 sn Alt ca ~ 800 m
16	Aydın, Yamalak Kasabası – Aksaz Köyü arası. Alt ca ~340 m <i>Pinus brutia</i> ormanı
17	Aydın, Aksaz – Sarayköy sınırı; N 37° 51'20.8 sn, E 028° 44' 19.4 sn Alt ca 900 m. <i>Pinus brutia</i> ormanı
18	Aydın - Kovanlı Dağı ve Azılar gediği (Aksaz) mevki; N 37° 51'00.6 sn, E 028° 43' 54.9 sn Alt ca 986 m

	<i>Quercus</i> spp. ve <i>Pinus brutia</i> karışık ormanı.
19	Sarayköy - Yeşilyurt, Ketenlik deresi; N 37° 50'07.5 sn, E 028° 45' 57.7 sn, Alt ca 800-850 m
20	Taşoluk, N 37° 50' 03.9 sn, E 028° 46' 24.6 sn, Alt ca 822 m
21	N 37° 50' 11.6 sn, E 028° 47' 06.5sn Alt ca 790 m. <i>Pinus brutia</i> ormanı
22	Babadağ, Taşdelen tepe; N 37° 48' 49.8 sn, E 028° 46' 29.7 sn, Alt ca 1215 m. <i>Pinus nigra</i> ormanı
23	Babadağ, Taşoluk yaylası; N 37° 47' 45 sn, E 028° 47' 15.4 sn Alt ca 1336 m. <i>Pinus nigra</i> ormanı
24	Babadağ, Dokuzçam mevki (Babadağ – Karacasu yolu; Karacasu'ya 17 km); N 37° 48' 30,95 sn E 028° 45' 49,3 sn, Alt ca 1460 m
25	Dikmen Köyü ; N 37° 43'16.2 sn, E 028° 49' 08.5 sn, Alt ca 1010m
26	Dikmen sivri (Karacasu); N 37° 42'47 sn., E 028° 50' 05.5 sn Alt ca 1400 m. <i>Quercus coccifera</i> , <i>Q. ithaburensis</i> ssp. <i>macrolepis</i> , <i>Q. infectoria</i> ssp. <i>boissieri</i> ve <i>Quercus</i> sp. toplulukları
27	Babadağ zirve (2300 m) - Saçma tepe (1700 m);
28	Saçma tepe; Alt ca. 1600-1800 m <i>Pinus nigra</i> , <i>Juniperus excelsa</i> , <i>J. oxycedrus</i> ve <i>J. foetidissima</i>
29	Dandalaz balık çiftliği (Karacasu); Alt ca ~ 450 m
30	Danişment-Göktepe (Babadağ); N 37° 48'01.5 sn, E 028° 44' 19.5 sn Alt ca ~1200-1250m
31	Taşdelen çeşmesi; N 37° 48'08, E 028° 46' 51.3, Alt ca 1350m-1400 m <i>Pinus nigra</i> ormanı
	Taşoluk yayla girişi (Babadağ); N 37° 47' 53.7 sn, E 028° 47' 21.3 sn Alt ca 1200 m
32	Babadağ – Karacasu yolu, Babadağ'a 10 km.; N 37° 48' 57.4 sn, E 028° 47' 59.6 sn Alt ca 1000
33	Kızılcabölük – Evran tepe; N 37° 41' 21.9 sn, E 029° 00' 08.6sn Alt ca 1550 m Zirve: 2100 m
34	Babadağ – Yenice – Karacasu arası; N 37° 46', E 028° 36', Alt ca 250-500 m
35	Denizli, Bağbaşı (Babadağ'ın Kuzeybatısı) N 37° 43', E 029° 07', Alt ca 700m
36	Babadağ - Karataş orman içi dinlenme tesisleri – Babadağ'ın Güney – Doğu

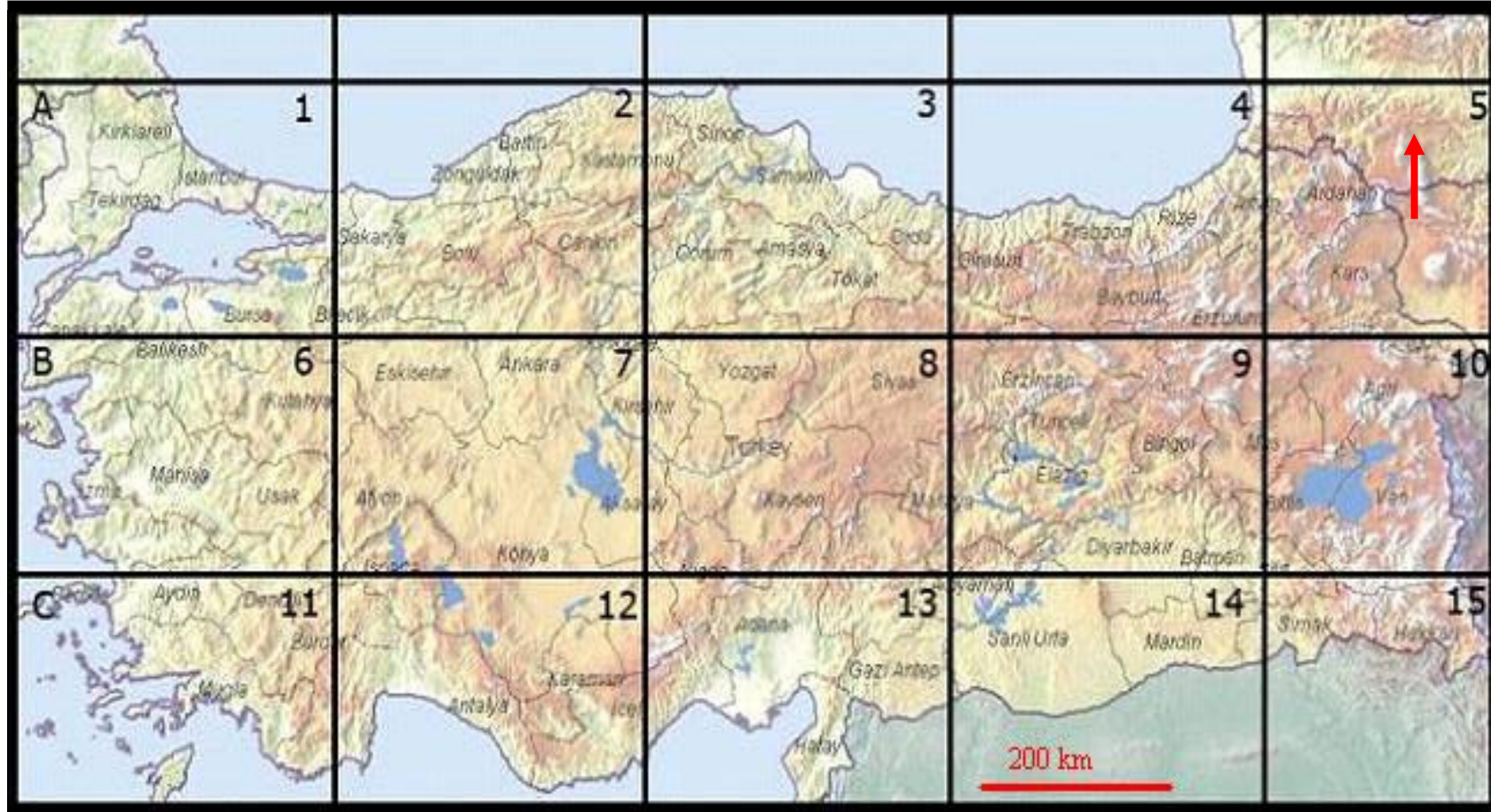
	sırtları; N 37° 41', E 029° 10', Alt ca 850-1100m
37	Babadağ'ın en Doğu ucu Denizli-Tavas karayolu üzeri; N 37° 42' 846, E 029° 12' 402, Alt ca 720m <i>Pinus brutia</i> plantasyonu
38	Denizli-Aydın arası, Erenköy Köy (Babadağ'ın kuzey etekleri); N 37° 50', E 029° 00', Alt ca 400 m
39	Denizli-Aydın arası Hacı Eyüplü Köyü (Babadağ'ın kuzey etekleri); N 37° 50', E 029° 00', Alt ca 361 m
40	Denizli – Sarayköy (Sarayköy - Babadağ yol üzeri); N 37° 54'20, E 028° 54' 26, Alt ca 160 m
41	Sarayköy-Babadağ arası Babadağ'a 9 km; N 37° 50' 54 sn, E 028° 53' 01 sn, Alt ca 322 m <i>Pinus brutia</i> ormanı
42	Babadağ ilçe, Kos çayı; Alt ca 1000 m
43	Babadağ -Sarayköy arası Sarayköy'e 10 km; N 37° 50' 44,2sn E 028° 52' 54,1 sn, Alt ca 330 m
44	Denizli-Aydın karayolu üzeri ; N 37° 57' 03,8 sn E 028° 47' 14,6 sn, Alt ca 155 m Tarım alanı
45	Babadağ İlçesi, Darıyeri mevki, Alt ca ~ 1900 m
46	Denizli – Babadağ – Karacasu karayolu üzeri, dağın batı etekleri, Başaran – Yenice arası Alt ca ~ 200m
47a	Babadağ - Aksaz'ın tarlaları; N 37° 55' 59.9 sn, E 028° 39' 42.9 sn Alt ca 119 m Tarım alanı
47b	Aydın – Gencelli tarlaları; Alt ca ~ 120m Tarım alanı
48	Denizli – Babadağ yol ayrımı; N 37° 54' 22.5 sn, E 028° 56' 47.9 sn Alt ca 180m Tarım alanı
49	Denizli şehir merkezi, Çamlık Alt ca ~450m
50	Aydın – Buharkent; N 37° 57'44 sn E 028° 43' 31.9 sn Alt ca 137m Tarım alanı

Ayrıca araştırma alanımızdan tespit ettiğimiz biryofit taksonları familyalarına göre, cins düzeyine kadar evrimsel sırasıyla [karayosunları: Corley ve ark. (1981); ciğerotları ve boynuzlu ciğerotları: Grolle (1983)] verilmiş olup, tür ve tür altı

taksonlar harf sırasına göre düzenlenmiştir. Biryofitlerde güncel literatürü takip etmek oldukça güç olduğundan bitkilerin sinonim ve basionimlerin son durumu Mobot (TROPICOS)' un veri tabanından güncellenmiştir⁹.

Henderson (1961)'ın kareleme sistemine göre çalışma alanımız C11 karesine girmektedir (Şekil 15). Çizelge 10' da ülkemiz için yeni olan taksonlar (*), C11 karesi için yeni olan taksonlar (**) ve ülkemizden ikinci kez kaydı verilen taksonlar (***) işareti ile gösterilmiştir. Bitki örnekleri AYDN herbaryumunda koruma altına alınmıştır.

⁹ <http://mobot.mobot.org/Pick/Search/most.html>



Şil 15. Henderson' a göre (1961) Türkiye kareleme sistemi

5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Çalışma alanımızda 2003-2006 yılları arasında gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmaları sonucunda toplamış olduğumuz 1997 zarf biryofit örneğinin teşhisleri sonucunda Honaz Dağı'ndan 1'i boynuzlu ciğerotu, 20'si ciğerotu ve 180'i karayosunu olmak üzere 201 biryofit taksonu; Babadağ'dan ise 1'i boynuzlu ciğerotu, 24'si ciğerotu ve 227'si karayosunu olmak üzere toplam 252 biryofit taksonu belirlenmiştir.

Babadağ ve Honaz Dağı birlikte değerlendirildiğinde, boynuzlu ciğerotlarında tek familyaya ait tek cins altında tek tür, ciğerotlarında 16 familyaya ait 23 cins altında 31, karayosunlarında ise 22 familyaya ait, 79 cins altında 274 tür ve tür altı takson olarak karşımıza çıkmaktadır. Böylece Babadağ ve Honaz Dağı'nın biryofit florası, 39 familyaya ait 103 cins altında toplam 306 takson olarak tespit edilmiştir (Çizelge 9). Saptanan türler arasından 6 takson Türkiye için ilk kez kaydedilmektedir.

Çizelge 9. Araştırma alanımızdan tespit edilen taksonların familya ve cinslere göre toplam sayıları

	HONAZ DAĞI			BABADAĞ			Babadağ ve Honaz Dağı Toplam		
Boynuzlu Ciğerotlan	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson
	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ciğerotlan	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson
	12	16	20	14	19	24	16	23	31
Karayosunlan	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson	Familya	Cins	Takson
	21	59	180	21	75	227	22	79	274
Babadağ ve Honaz Dağı Biryofit Florası	GENEL TOPLAM								
	Familya			Cins			Takson		
	39			103			306		

Yukarıda verilen lokalitelerden saptanan biryofit taksonları; herbaryum ve toplayıcı numaraları, toplama ve teşhis tarihleri, toplayan ve teşhis eden bilgileri, Babadağ ve Honaz Dağı'nda toplandıkları lokaliteler, toplandığı substrat ve yüksekliği, dünya üzerinde dağılımları, sinonim ve basionimleri ve gerekli açıklamaları ile aşağıda tablo formatında sunulmuştur.

Boynuzlu Ciğerotları

<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk											AYDN			MKIR 3749		
Toplayan	Mesut KIRMACI /29.04.2006					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /15.05.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Avrupa, Akdeniz Adaları, Makaronezya, Türkiye, Kafkasya, Amerika, Afrika.															
Sinm/basm	<i>Anthoceros laevis</i> L.															
Açıklama	Nemli topraklar üzerinde koyu yeşil yamalar halinde bulunur. Ülkemizde <i>Phaeoceros</i> cinsi toplam iki türle temsil edilir. <i>Aneura pinguis</i> ile benzerlik gösterir fakat tallus boşluklarında <i>Nostoc</i> kolonilerinin bulunuşu ve hücrelerinin tek bir kloroplast içermesi ile kolaylıkla ayrılır.															

Ciğerotları

<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.											AYDN			MKIR 2761 b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /11.04.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53							
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Kozmopolit															
Sinm/basm	<i>Riccardia pinguis</i> (L.) S.F. Gray															
Açıklama	Bazik ortamları tercih eder. Dere yataklarında kayalar üzerinde ve toprak banklarda ayrıca sızıntı halinde akan ıslak habitatlarda, karayosunları ve diğer ciğerotları ile birlikte bulunur. <i>Pellia</i> cinsinin dar talluslu taksonları ile benzerlik gösterir, fakat <i>Pellia</i> emerginat talus ucu, belirgin kostası, hücrelerindeki dallanmış papillaları ve üreme organlarının yapı ve duruşu ile farklıdır. Ayrıca <i>Phaeoceros spp.</i> 'nden farkları bir önceki taksonun açıklamasında sunulmuştur.															

<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.												AYDN			MKIR 3752	
Toplayan	Mesut KIRMACI /29.04.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.05.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıış	Mediterran – Atlantik Hollanda, Belçika, Avrupa'nın Güneyi, Akdeniz Adaları, Kıbrıs, Türkiye, İsrail, Kuzey Afrika, Makaronezya															
Sinm/basm	---															
Açıklama	<i>Cephaloziella</i> türleri arasında kalkerli substratlar üzerinde gelişen tek türdür. Bitkide gemma bulunmayışı karakteristiktir. Ayrıca yakın ilişkili taksonların yapraklarında bulunan kırmızımsı-pembe pigment bu türde gözlenmez.															

<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Warnst.												AYDN			MKIR 2870 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI / 13.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıış	Kozmopolit															
Sinm/basm	<i>Jungermannia divaricata</i> Sm.															
Açıklama	Oldukça varyasyon gösteren takson, <i>Cephaloziella</i> cinsi içerisindeki dioik (dioicous) olan tek türdür.															

<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.													AYDN			MKIR 1631		
Toplayan	Mesut KIRMACI /03.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.05.2004									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52										
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak								
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001						
Yayılg	Orta ve Kuzey Avrupa, İskandinav ülkeleri, Akdeniz ülke ve adaları, Orta, Doğu ve Güneybatı Asya,Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika.																	
Sinm/basm	<i>Fegatella conica</i> (L.) Corda, <i>Marchantia conica</i> L.																	
Açıklama	Aşırı nemli, ıslak, gölge ve nötr-bazik habitatları tercih eden ve yakın zamana kadar <i>Conocephalum</i> cinsine ait tek takson olarak bilinen <i>C. conicum</i> , Szwedkowski ve arkadaşlarının 2005 yılında tanımladıkları <i>C. salebrosum</i> ile bu özelliğini kaybetmiştir. Genetik ve morfolojik olarak farklı olan bu kriptik takson ile <i>C. conicum</i> 'un benzerlik ve farkları için bkz. Szwedkowski ve Ark. (2005).																	

<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.													AYDN			MKIR 3723 c		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.3.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.4.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53									
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak								
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001						
Yayılg	Avrupa, Batı Asya, Japonya, Africa Kuzey ve Güney Amerika'da yayılıg gösteren takson Akdeniz bölgesinde de oldukça yaygındır.																	
Sinm/basm	<i>Riccia coriandrina</i> Spreng.																	
Açıklama	Erken bahar döneminde, nemli toprak banklar ve otsu formasyonun altında diğerk ciğerotları ve <i>Pottia spp.</i> , <i>Phascum spp.</i> , gibi efemeral türlerle birlikte bulunmuştur.																	

<i>Fossombronia</i> Raddi sp.													AYDN			MKIR 3723 a			
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.3.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.4.2006										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45			
		46	47	48	49	50													
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001		
Yayılgı	----																		
Sinm/basm	---																		
Açıklama	Bu cinse ait taksonların teşhisinde spor morfolojileri önemlidir. Steril olan bitkimizde, sporlar görülmediğinden teşhis edilememiştir.																		

<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.													AYDN			MKIR 1722 b			
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /18.04.2006										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45			
		46	47	48	49	50													
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001		
Yayılgı	Akdeniz ülkeleri ve Avrupada geniş yayılışa sahiptir. Yayılgı alanı Doğu'da Sibiryaya ve Çin'e kadar uzanır.																		
Sinm/basm	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort. var. <i>anomala</i> Corb., <i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort. var. <i>blanda</i> De Not.																		
Açıklama	Alt yaprakların asker migferine benzeyen şekli ile kolayca tanımlanabilen türe, kapalı vadilerde maki formasyonunu oluşturan ağaççıkların üzerinde, çürümekte olan kütükler ile kaya üzerlerinde rastlanır.																		

<i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.													AYDN			MKIR 1615 b			
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.04.2006										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45			
		46	47	48	49	50													
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001		
Yayılgı	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Kafkasya, Orta Doğu Japonya ve Kuzey Amerika.																		
Sinm/basm	<i>Aplozia atrovirens</i> (Dumort.) Dumort.																		
Açıklama	Yakın ilişkili diğer taksonlardan, dioik, periantının gagasız ve hücrelerinin üst kısmında izodiametrik olmasıyla ayrılır. Ayrıca kukullat olmayan yapraklarının hücre duvarları ve rizoidleri, kırmızımsı-pembe pigment içermez. <i>Pellia endivifolia</i> ve <i>Palustriella commutata</i> ile birlikte bol karbonatlı sularda bulunur. Aynı lokaliden toplanan örneklerin hiçbiri üzerinde kireç birikimi gözlenmedi.																		

<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.													AYDN		MKIR 1609	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıış	Akdeniz Bölgesinde nadir olmakla birlikte, Avrupa'nın büyük bir bölümünde yaygındır. Ayrıca Kuzey Afrika, Asya ve Kuzey Amerika'da da yayılış gösterir.															
Sinm/basm	<i>Solenostoma crenulatum</i> (Sm.) Mitt.															
Açıklama	<i>Jungermannia hyalina</i> Lyell ve yakın ilişkili diğer taksonlardan ayıran en belirgin özelliği yağ cisimciklerinin (oil-bodies) küçük olmasıdır.															

<i>Leiocolea turbinata</i> (Raddi) H. Buch													AYDN		MKIR 2736	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıış	Kuzey Afrika, Amerika, Meksika ve Akdeniz ülkeleri.															
Sinm/basm	<i>Lophozia turbinata</i> (Raddi) Steph., <i>Lophozia turbinata</i> (Raddi) Steph.															
Açıklama	<i>Leiocolea badensis</i> (Gottsche) Jörg. ile karıştırılabilir fakat yapraklarının darca arka arkaya diziliş ve dekurrent olmayışı, yan dal ve periant hücrelerinde trigon bulunmayışı ile farklıdır. Daha çok diğer Biryoftler arasında narin yeşil kümeler halinde bulunur.															

<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort. ex Lindb.													AYDN		MKIR 2234	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıış	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Güneybatı Asya, Kafkasya, Kuzey ve Güney Afrika, Kuzey ve Güney Amerika ve Avustralya.															
Sinm/basm	<i>Marchantia cruciata</i> (L.)															
Açıklama	Çalışma alanımızda nemli yerler özellikle toprak banklar ve oyuntularda çok yaygın olarak bulunan takson, gemma çanaklarının yarım ay benzeri yapısıyla kolaylıkla tanımlanabilir.															

<i>Mannia androgyna</i> (L.) A. Evans											AYDN		MKIR 2943 b			
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Türkiye, Akdeniz Havzası, Avrupa, Makaronezya, İsrail, Doğu Afrika, Hindistan, Doğu Asya.															
Sinm/basm	<i>Mannia dichotoma</i> auct.															
Açıklama	Özellikle toprak banklar üzerinde bulunur. Kendine has bir kokusu vardır. Bu özelliği ve tallusunun daha ince oluşu ile morfolojik olarak <i>Targionia hypophylla</i> 'dan ayrılır.															

<i>Marchantia polymorpha</i> L. ssp. <i>polymorpha</i>											AYDN		MKIR 2163			
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Ilıman iklime sahip bir çok ülkede kozmopolit olarak bulunur.															
Sinm/basm	<i>Marchantia aquatica</i> (Ness) Burgeff															
Açıklama	Islak habitatları tercih eden takson, gemma çanaklarının vazo biçimli yapısı ile yakın ilişkili diğer taksonlardan kolaylıkla ayrılır. Bu çanakların kenar süslemeleri ise takson içindeki varyasyonları ayırmada kullanılan karakterlerdendir.															

** <i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>montivagans</i> Bischl. & Boisselier											AYDN		MKIR 3744			
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.3.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.05.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	İskoçya, İngiltere, Kuzey, Doğu ve Orta Amerika, Avrupa, Madeira, Faroe, İzlanda, Sibirya, Türkiye															
Sinm/basm	<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>alpestris</i> (Nees) Gams, <i>Marchantia alpestris</i> (Nees) Burgeff															
Açıklama	Sarımsı – yeşil rengi ve tallus üzerinde bulunan koyu siyah hattın bulunmayışıyla diğer varyetelerden ayrılır.															

<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.												AYDN			MKIR 1733 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /20.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıllş	Orta Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Asya, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Avustralya ve Yeni Zelanda															
Sinm/basm	<i>Jungermannia furcata</i> L.															
Açıklama	Nemli ortamlarda genellikle kümeler halinde epifitik olarak bulunan taksonu yakın ilişkili diğer taksonlardan ayırmak genellikle kolay olmaktadır. Bununla beraber bazı durumlarda <i>M. conjugata</i> Lindb. ile karıştırılabilir. İki takson arasındaki en önemli fark <i>M. conjugata</i> 'nın monoik olması ve gemma bulundurmamasıdır.															

<i>Oxymitra incrassata</i> (Brotero) Sérgio & Sim-Sim												AYDN			MKIR 1673	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıllş	İsrail, Türkiye, Akdeniz Havzası, Cezayir, Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya'nın Güney ve Batısı.															
Sinm/basm	<i>R. incrassata</i> Brotero															
Açıklama	Görüntü olarak <i>Riccia</i> türlerine benzer, fakat kromozom sayısı, şekli ve yapısı ile farklıdır. Morfolojik olarak da kolayca tanınabilir.															

<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort											AYDN		MKIR 1638			
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Asya, Kuzey Amerika'nın batısı ve Kuzey Afrika,															
Sinm/basm	<i>Pellia fabron(n)iana</i> auct.															
Açıklama	Özellikle orman örtüsünün yoğun olduğu kalkerli hızlı veya sızıntı halinde akan kaynaklarda ve sulama amaçlı yapılmış ark duvarlarında yoğun bir şekilde bulunur. Tallus ucundaki sürgünler arazide kolayca tanınmasına olanak sağlar.															

<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda											AYDN		MKIR 2233			
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Britanya adaları, Akdeniz Adaları, Türkiye, Cezayir, Azores, Kuzey Amerika, Asya.															
Sinm/basm	<i>Jungermannia epiphylla</i> L.															
Açıklama	<i>Pellia endiviifolia</i> ile benzer ortamları paylaşır fakat özellikle tallus ucunda bahar döneminde görülen sürgünler <i>P. epiphylla</i> 'da gözlenmez.															

<i>Petalophyllum ralfsii</i> (Wils.) Nees & Gottsche											AYDN		MKIR 3723 b			
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.04.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Kuzey Afrika ve Türkiye'yi de içine alan Akdeniz bölgesi, Kuzey Amerika ve Kuzey Atlantik boyunca İngiltere'ye kadar yayılış gösterir.															
Sinm/basm	<i>Jungermannia ralfsii</i> Wilson															
Açıklama	Erken bahar döneminde düşük rakımlarda, otsu tabaka altında efemeral türler ile birlikte bulunan taksonu ayırt etmek oldukça güçtür.															

<i>Plagiochasma rupestre</i> (J. R. Forst. & G. Forst.) Steph.												AYDN			MKIR 2866	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Sıcak ve ılıman iklime sahip ülkelerde geniş yayılış gösterir.															
Sinm/basm	<i>Aytonia rupestris</i> Forst.															
Açıklama	Gölge habitatlarda, toprak banklar ve kayaları örten toprak üzerinde geniş örtü oluşturur. Mavimsi, düz dorsal yüzeyi ve parlak siyah ventral yüzeyi ayrıca dorsal yüzeyinde bir çizgi boyunca sıralanmış erkek ve dişi üreme organlarının düzenlenişi ile kolaylıkla tanınabilir.															

<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore												AYDN			MKIR 2205	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /20.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Orta ve Batı Asya, Kuzey Amerika'nın batısı ve Kuzey Afrika															
Sinm/basm	<i>Madotheca cordaeana</i> (Huebener) Dumort., <i>Madotheca rivularis</i> Nees															
Açıklama	<i>Porella platyphylla</i> 'dan yaprak lobüllerinin akut ve belirgin şekilde dekurrent oluşuyla ayrılır. Ayrıca periant ağzı krenulattır.															

<i>Porella obtusata</i> (Taylor) Trevis.												AYDN			MKIR 3198	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /18.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Norveç, Fransa, İspanya, Portekiz, Akdeniz Adaları, İtalya, Yugoslavya, Kuzey Afrika, Makaronezya, Asya ve Türkiye.															
Sinm/basm	<i>Madotheca porella</i> (Dicks.) Nees															
Açıklama	Genişçe yuvarlak yaprak lobülleri ve neredeyse alt yaprak lobülleri kadar geniş ve oblong veya oval ventral lobülleri ile karakteristiktir.															

<i>Porella pinnata</i> L.													AYDN			MKIR 1662		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.04.06									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak								
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılaş	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Orta ve Kuzey Asya, Küba ve Kuzey Amerika																	
Sinm/basm	<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore																	
Açıklama	Diğer <i>Porella</i> taksonları içerisinde küçük, düz ve dekurrent olmayan loblara sahip oluşuyla farklıdır.																	

<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.													AYDN			MKIR 2813		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.04.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak								
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılaş	Avrupa, Akdeniz ülkeleri, Orta ve Kuzey Asya, Küba ve Kuzey Amerika																	
Sinm/basm	<i>Madotheca platyphylloidea</i> (Schwein.) Dumort., <i>Madotheca platyphylla</i> (L.) Dumort.																	
Açıklama	Özellikle gölge ormanlık alanda kayalar üzerinde yaygın olan takson, <i>Porella cordaeana</i> türüne benzer, fakat yaprakları hafifçe dekurrent ve yuvarlaktır. Ayrıca periant ağzı krenulat değil, dentat – siliat'tır.																	

<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees													AYDN			MKIR 1633		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /20.04.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak								
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılaş	Avrupa, Korsika, Sicilya, Kuzey Afrika, Maderia, Faroe adaları, İzlanda, Grönland, Kuzey Amerika, Asya ve Türkiye.																	
Sinm/basm	<i>Marchantia quadrata</i> Scop.																	
Açıklama	Tallus üzerindeki porları diğer bütün <i>Marchantiales</i> üyelerinden farklıdır. Porlar genellikle koyu yeşildir ve 6 sıra hücreden oluşmuştur.																	

<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi													AYDN		MKIR 2086	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Kozmopolit															
Sinm/basm	<i>Marchantia hemisphaerica</i> L. , <i>Grimaldia hemisphaerica</i> Lindenb.															
Açıklama	Cinse ait tek takson olan <i>Reboulia hemisphaerica</i> çalışma alanımızdaki en yaygın taxondur. Tallusun dorsal kısmının bölümlere ayrılmamış olması karakteristiktir. Ayrıca düzensiz olarak dizilmiş hava odacıklarının etrafındaki hücrelerin radial duvarları kalınlaşmıştır. Bu odacıklar bitki canlı iken bir lens yardımıyla görülebilmelerine rağmen, bitki kurduğunda düz bir yüzey oluşturmalarından dolayı görünmezler.															

<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.													AYDN		MKIR 3723 d	
Toplayan	Mesut KIRMACI /20.04.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	46	47	48	49	50	51	52	53							
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Akdeniz ülkelerinde oldukça yaygın kozmopolit bir türdür															
Sinm/basm	<i>Riccia raddina</i> Jack & Lev. ex Steph.															
Açıklama	Erken bahar döneminde Efermeral karayosunları ile birlikte ortam otsu tabaka tarafından örtülmeden önce görülür. Tallus marjininin birbirinin üzerine gelecek şekilde sıralı olarak katlanmasıyla <i>Riccia nigrella</i> DC. hariç, diğer yakın ilişkili taksonlardan ayrılır. <i>R. nigrella</i> ile arasındaki fark hipodermal ve marjinal hücre duvarlarının kalınlaşmış olmasıdır.															

<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.												AYDN			MKIR 3272	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /11.04.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Afrika, Asya, Avrupa'nın Akdeniz Ülke ve Adaları ve Kuzey Amerika															
Sinm/basm	<i>Jungermannia nigrella</i> De Not.															
Açıklama	Kalsikol olan bitki, genellikle <i>Cephaloziella baumgartneri</i> ve <i>Leiocolea turbinata</i> ile birlikte bulunur. <i>Southbya tophacea</i> 'dan yapraklarının genişliğinin uzunluğundan fazla olmasıyla ve yapraklarında bulunan çıkıntılar ile ayrılır.															

<i>Southbya tophacea</i> (Spruce) Spruce												AYDN			MKIR 2911 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /10.04.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Akdeniz ülke ve adalarında yaygın olan bir türdür. Africa ve Asya'da da yayılış gösterir.															
Sinm/basm	<i>Jungermannia stillicidiorum</i> De Not, <i>Southbya stillicidiorum</i> (Raddi) Lindb.															
Açıklama	Kalsikol olan takson ile <i>Southbya nigrella</i> arasındaki farklar yukarıda verilmiştir.															

<i>Sphaerocarpos texanus</i> Austin												AYDN			MKIR 3733	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /31.03.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	46	47	48	49	50	51									
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Güney ve Orta Avrupa, Güneybatı Asya, Kuzey Afrika, Kuzey ve Güney Amerika ile Avustralya.															
Sinm/basm	<i>Sphaerocarpos europaeus</i> Lorb.															
Açıklama	<i>S. michelii</i> Bellardi ile oldukça yakın olan takson spor boyunun farklı oluşu ile ayrılır. Erken bahar döneminde özellikle yükseltinin az olduğu narenciye bahçelerinde otsu tabakanın altında sıklıkla rastlanır.															

<i>Targionia hypophylla</i> L.												AYDN			MKIR 3263	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden				MKIR-ÖZ/14.04.2006						
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Akdeniz ülkelerinde yaygın bir türdür. Kuzeyde İngiltere ile sınırlı olan tür, Güneybatı Asya, Hindistan, Kore, Kuzey ve Güney Afrika, Avustralya, Kuzey ve Güney Amerika'da yayılış gösterir.															
Sinm/basm	---															
Açıklama	<i>Mannia androgyna</i> ile arasındaki farklar yukarıda verilen taksona genellikle <i>L. cruciata</i> , <i>Fossombronia</i> spp., <i>Reboulia hemisphaerica</i> türleri ile birlikte toprak banklar üzerinde rastlanır.															

Karayosunları

<i>Acaulon sp.</i> Müll. Hal.											AYDN			MKIR 3742b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Avrupa, Batı Asya, Kuzey Afrika, Amerika, Güneydoğu Asya adaları, Hawaii															
Sinm/basm	---															
Açıklama	Bitkinin görünüşü <i>Acaulon triquetrum</i> 'a oldukça benzer, fakat setanın kısa ve düz oluşuyla <i>A. triquetrum</i> 'dan farklı olan taksonun türü konusunda emin olunamamıştır.															

**<i>Acaulon muticum</i> (Schreb. ex Hedw.) Müll. Hal.											AYDN			MKIR 3745		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	<i>Avrupa ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Batı ve Orta Asya, Sibirya, Azor Adaları, Gran Kanarya, Tenerife (Kanarya adalarının en büyüğü), Cezayir, Fas, Kuzey Amerika, Avustralya															
Sinm/basm	<i>Acaulon minus</i> (Hook. & Taylor) A. Jaeger, <i>Acaulon mediterraneum</i> Limpr.															
Açıklama	Efemeral olan taksonunun <i>Acaulon triquetrum</i> 'dan farkı, bitkinin üst kısımdan görünüşünün yuvarlak ve setasının kıvrık olmasıdır.															

<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.													AYDN			MKIR 3671	
Toplayan	Mesut KIRMACI /5.12.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /02.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Avrupa'da kuzeyde İsveç'e kadar, Türkiye, Kıbrıs, Kafkas Dağları, Kuzey Afrika, Newfoundland (Doğu Kanada'da bir eyalet)																
Sinm/basm	<i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr. subsp. <i>aloides</i> (Schultz) Warnst.,																
Açıklama	Genellikle kurak habitatlarda toprak banklar üzerinde bulunan takson, erken bahar döneminde efemeral taksonlarla birlikte görülebilir. Efemerler kısa bir süre sonra ortadan kalkmasına rağmen, bu bitki kurak yaz periyodunca görülebilir. Kurak habitatlara iyi adapte olmuş bitkilerin yaprak ventralinde fotosentetik filamentler mevcuttur. <i>Barbula unguiculata</i> , <i>Bryum gemmiculens</i> , <i>Crossidium squamiferum</i> ve <i>Didymodon vinealis</i> 'le birlikte bulunur. Kurumasıyla rengi kırmızıya dönen bitki, <i>A. ambigua</i> ' dan peristom dişlerinin bir bazal membrana sahip olmayışı ve spor boyunun farklı oluşu ile ayrılır.																

<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.													AYDN			MKIR 3637	
Toplayan	Mesut KIRMACI /5.12.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.01.06								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Avrupa Güney-ılıman</i> . Avrupa'da kuzeyde İsveç'e kadar, Kafkas dağları, Türkiye, Kıbrıs, Lübnan, İran, Sibiryaya, Kanarya adaları, Azor Adaları, Tunus, Kuzey Amerika, Meksika, Avustralya.																
Sinm/basm	<i>Aloina aloides</i> Kindb. var. <i>ambigua</i> (Bruch & Schimp.) E. J. Craig, <i>Aloina ericaefolia</i> Kindb.																
Açıklama	<i>Aloina aloides</i> ile benzer ortamları paylaşır. Peristom belirgin bir bazal membrana sahiptir.																

<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN		MKIR 2249					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.8.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /8.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayılış	<i>Circumpolar Boreal-ıltan</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a kadar, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkas Dağları, Sibiryaya, Chitral, Tibet, Keşmir, Japonya, Azor Adaları, Cezayir, Kuzey Amerika, Grönland, Meksika, Ekvador, Peru, Tazmanya, Yeni Zelanda.																			
Sinm/basm	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>rigidiusculum</i>																			
Açıklama	<i>Amblystegium juratzkanum</i> ' a çok benzer, fakat yapraklarının daha dik ve kostasının kısa oluşuyla farklıdır. Smith'e (2004) göre bitki düşük rakımlarda yayılış göstermesine rağmen, Babadağ'da 1600 m. den toplanmıştır.																			

<i>Amblystegium tenax</i> (Hedw.) C. E. O. Jensen													AYDN		MKIR 2354					
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI / 01.03.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayılış	<i>Circumpolar ıltan</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya 'ya kadar, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Sibiryaya, Altay, Azor Adaları, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Hygroamblystegium irriguum</i> (Hook. & Wilson) Loeske , <i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.																			
Açıklama	<i>H. fluviatile</i> 'den yaprak ucu ve gövdenin pinnat dallanmasıyla farklıdır.																			

<i>Anacolia webbii</i> (Mont.) Schimp.													AYDN 1994		MKIR 2760					
Toplayan	Mesut KIRMACI / 31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI / 12.04.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayılış	İspanya, Portekiz, İtalya Adaları (Sardunya), Türkiye, Korsika, Kanarya adaları, Madeira																			
Sinm/basm	<i>Glyphocarpus webbii</i> Mont. , <i>Bartramia brachypus</i> Bruc & Schimp. ex Müll. Hal.																			
Açıklama	Genellikle kserofitik ortamlara iyi adaptasyon gösteren takson, <i>Bartramia sitricta</i> türüne benzemesine rağmen, genel görünümünün kuru iken bir tarafa dönük ve daha iri oluşu ile morfolojik olarak farklıdır.																			

<i>Antitrichia californica</i> Sull.													AYDN			MKIR 2361				
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /25.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayılış	Kıbrıs, Türkiye, Suriye, Lübnan, İsrail, Irak, Avrupanın Güneyi, Makaronezya, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Antitrichia breidleriana</i> Schiffn.																			
Açıklama	<i>A. curtipendula</i> 'dan morfolojik olarak daha narin oluşu ile ayrılır. Bazı yazarlar bu ayrımı kabul etmezler ve <i>A. curtipendula</i> 'nın anormal bir formu olduğunu ileri sürerler bkz. A.C. Crundwell, Trans. Br. Bryol. Soc. 3, pp:174-179, 1957 in Smith, 2004. Zaman zaman çiçekcilerde saksı toprağının üzerini örtmede diğer pleurokarp karayosunları ile birlikte kullanılır.																			

<i>Antitrichia curtipendula</i> (Timm ex Hedw.) Brid.													AYDN			MKIR 1695				
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI / 08.12.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayılış	Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya kadar, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Makaronezya, Fas, Etopya, Orta ve Güney Afrika, Kuzey Amerika, Grönland, Patagonya.																			
Sinm/basm	<i>Neckera curtipendula</i> Timm ex Hedw.																			
Açıklama	<i>Antitrichia californica</i> 'ya göre daha nemli alanlarda bulunur. Kirlenmeye oldukça hassas indikatör bir taksondur* ¹⁰ .																			

¹⁰ <http://www.efn.org/~onrcdoug/creatures.htm>

**<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.													AYDN 2211		MKIR 3682	
Toplayan	Özcan SEÇMEN /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI / 10.02.06							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa boyunca, Faroe Adaları, İslanda, Kafkaslar, Asya, Makaronezya, Cezayir, Fas, Kanada, Meksika, Orta Amerika.															
Sinm/basm	<i>Catharinea undulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr.															
Açıklama	Yaprak şekli ve üzerindeki katlanmalarla kolaylıkla tanımlanabilir. Yaprak ventralinde fotosentetik lameller mevcuttur.															

**<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.													AYDN		MKIR 2075b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa ılıman.</i> Avrupa'nın kuzeyinden 63° N kadar, Kıbrıs, Türkiye, Orta Asya, Japonya, Kore, Kanarya adaları, Kuzey Amerika, Patagonya.															
Sinm/basm	<i>Bryum androgynum</i> Hedw.															
Açıklama	Pseudopodyum üzerinde gürz formunda çok sayıda gemma üretir.															

<i>Barbula convoluta</i> Hedw.													AYDN		MKIR 3547	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-ılıman.</i> Yaygın olarak Kuzey yarımküre'de, Orta ve Güney Afrika, Yeni Zelanda, Türkiye.															
Sinm/basm	<i>Barbula commutata</i> Jur., <i>Streblotrichum convolutum</i> (Hedw.) P. Beauv.															
Açıklama	<i>B. convoluta</i> Hedw. var. <i>commutata</i> 'dan yaprak kenarının düz ve hücrelerinin papillalı oluşu ile ayrılır.															

**<i>Barbula ehrenbergii</i> (Lor.) M. Fleisch.														AYDN		MKIR 2328b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Kuzey Amerika, Meksika, Fransa, İtalya, Cezayir, sına, Yemen, Çin																
Sinm/basm	<i>Hydrogonium ehrenbergii</i> (Lor.) A. Jaeger,																
Açıklama	Nemli ve ıslak habitatlarda özellikle kalsiyum karbonatça zengin sularda bulunur ve tufa oluşumuna katılır. Oldukça varyasyon gösteren takson, geniş, yumuşak, keskin olmayan yaprak ucu, ince çeperli, papillasız hücreleri ve genellikle düz yaprak kenarı ile karakteristiktir.																

<i>Barbula sardoa</i> (Bruch & Schimp.) J.-P. Frahm														AYDN		MKIR 2026	
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Kuzey Britanya, Türkiye, Güney ve Orta Avrupa.																
Sinm/basm	<i>Barbula convoluta</i> Hedw. var. <i>commutata</i> (Jur.) Husn.																
Açıklama	<i>B. convoluta</i> 'dan yaprak kenarının undulat ve hücrelerinin pellucid (saydam, şeffaf) oluşuyla ayrılır.																

<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.														AYDN		MKIR 2290	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	<i>Circumpolar yaygın-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Orta ve Güney Afrika, Kuzey Amerika, Meksika, Güney Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Bryum unguiculatum</i> (Hedw.) With., <i>Tortula unguiculata</i> (Hedw.) Beauv.																
Açıklama	Yaprak şekli olarak <i>Tortula</i> ve <i>Syntrichia</i> cinsine ait taksonlara benzer. Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız bitki, açık alanlarda efemeral taksonlarla beraber bulunur. Efemeral taksonlar kısa bir süre sonra ortamdan kalkmasına rağmen <i>B. unguiculata</i> yaz boyu görülebilir.																

<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.													AYDN			MKIR 2376	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /25.10.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Circumpolar Boreal-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyden İskandinavya'ya, Faroe Adaları, Kafkaslar, Türkiye, Kuzey ve Orta Asya, Himalayalar, Çin, Japonya, La Palma, Tenerife, Kuzey Amerika, Grönland, Tierra del Fuego, Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>B. chrysocoma</i> Wallr., <i>B. crispa</i> var. <i>pomiformis</i> (Hedw.) Lindb.																
Açıklama	<i>B. stricta</i> 'ya göre daha nemli alanları tercih eder. Yaprakları <i>B. stricta</i> 'ya göre daha yumuşak, uzun ve kuru iken içe kıvrıktır (crisped).																

<i>Bartramia stricta</i> Brid.													AYDN			MKIR 3226	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Mediterran-Atlantik.</i> Batı ve Orta Avrupa'nın kuzeyinden Britanya'ya, Kafkaslar, Türkiye, Kıbrıs, Makaronezya, Cezayir, Libya, Kamerun, Kuzey Amerika, Macellan Adaları, Avustralya, Tazmanya.																
Sinm/basm	<i>Plagiopus strictus</i> (Brid.) Guim.																
Açıklama	Çalışma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız takson, <i>Bartramia pomiformis</i> 'e göre daha kurak ortamlarda yayılış gösterir. Kuruyken yaprakları dik ve basık duruşu karakteristiktir.																

<i>**Brachythecium cf albicans</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN			MKIR 3533	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Circumpolar Boreal-ııman.</i> Avrupa'nın kuzeyinden Jan Mayen'e, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Azor Adaları, Madeira, Kuzey Amerika, Grönland, Avustralya ve Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Chamberlainia albicans</i> (Hedw.)H.Rob.																
Açıklama	İpeksi mat kümeler halinde bulunur. İpliksi gövdelerine imbrikat dizilmiş, pilikat yaprakları ayrıt edicidir. Fakat bitkide sporofitin olmayışı nedeniyle teşhiste zorlanılmıştır.																

**<i>Brachythecium glareosum</i> (Bruch ex Spruce) Schimp.													AYDN		MKIR 3007	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Eurasian Borel-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine kadar, Yunnan, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Sibirya, Kore, Japonya, Fas, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Hypnum glareosum</i> Bruch ex Spruce , <i>B. albicans</i> var. <i>alpinum</i> De Not.															
Açıklama	<i>B. albicans'</i> in özellikle zayıf formları ile karıştırılabilir. Fakat çoğunlukla gövde yapraklarının kıvrık oluşu ve kırmızısı-kahverengi kümeler halinde görülen rizoidleri ile farklıdır.															

**<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.													AYDN		MKIR 1607	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kuzey ve Orta Asya, Azor Adaları, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Brachythecium salebrosum</i> var. <i>palustre</i> Schimp., <i>Hypnum mildeanum</i> Schimp.															
Açıklama	<i>B. rutabulum</i> ve <i>B. rivulare'</i> den düz setası, gövde yapraklarının uzun bir uca sahip oluşu ve yaprak kenarının hemen hemen düz oluşu ile ayrılır.															

**<i>Brachythecium plumosum</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN		MKIR 2183 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.03.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ııman.</i> Kozmopolit.															
Sinm/basm	<i>Hypnum plumosum</i> Hedw.															
Açıklama	Setasının alt kısımlarda düz, üst kısımlarda papillalı oluşu ve yapraklarının ıslak iken bir tarafa dönük oluşu, yakın taksonlardan ayırıcı özellikleridir.															

<i>Brachythecium reflexum</i> (Starke) Schimp.													AYDN		MKIR 2273b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.03.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kafkaslar, Türkiye, Kuzey ve Orta Asya, Keşmir, Japonya, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Hypnum reflexum</i> Starke , <i>B. pseudochloropterum</i> Kindb.															
Açıklama	Gövde yapraklarında kosta, üst kısımda bir kanal oluşturarak uca kadar uzanır.															

<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.													AYDN		MKIR 2112	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.01.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Kenya, Güney Amerika, Grönland, Şili, Avustralya, Kerguelen Adaları.															
Sinm/basm	<i>B. albicans</i> subsp. <i>rivulare</i> (Schimp.) Meyl., <i>B. rutabulum</i> var. <i>rivulare</i> (Schimp.) M. T. Lange															
Açıklama	Özellikle nemli ve ıslak habitatları tercih eder. Dere kenarlarında kayalar üzerinde ve epifitik olarak, zaman zaman da suya batık olarak bulunur. <i>B. rutabulum</i> ' a arazide çok benzer, fakat mikroskop altında yapraklarının taban kısmında auriküle sahip oluşu ile kolaylıkla ayrılır.															

<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN		MKIR 2078	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /26.01.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkaslar, Asya, Makaronezya, Kuzey ve Orta Afrika, Kuzey Amerika, Grönland, Guatemala, Kolombiya, Avustralya, Yeni Zelanda, Hawai.															
Sinm/basm	<i>Hypnum rutabulum</i> Hedw.															
Açıklama	Islak ve kuru iken görülebilen kabaca papillalı setası, parlak sarımsı-yeşil gövdesi ve uca doğru gittikçe sivri gövde ve yaprak uçları ile yakın diğer taksonlardan farklıdır.															

**<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.											AYDN			MKIR 2791		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.11.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Türkiye, Kafkaslar, Orta Asya, Makaronezya, Cezayir, Libya, Avustralya, Yeni Zelanda, Kerguelen Adaları.															
Sinm/basm	<i>Chamberlainia salebrosum</i> (F. Weber & D. Mohr) H. Rob.															
Açıklama	<i>Brachythecium rutabulum</i> ve <i>B. glareosum</i> ile karıştırılabilir. Fakat <i>B. salebrosum</i> daha geniş hücrelere ve pilikat yapraklara sahiptir. Ayrıca <i>B. glareosum</i> çoğunlukla gövde yapraklarının kıvrık oluşu, <i>B. rutabulum</i> ise ipeksi görünüşü, daha uzun pilikat yaprakları ve düz setası ile <i>B. salebrosum</i> 'dan farklıdır.															

<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Schimp.											AYDN			MKIR 2404		
Toplayan	Mesut KIRMACI /13.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.12.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Ilıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Kıbrıs, İran, Kuzey Asya, Japonya, Makaronezya, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Hypnum velutinum</i> Hedw., <i>Chamberlainia velutina</i> (Hedw.) H. Rob., <i>Brachythecium validum</i> (C. E. O. Jensen) Broth.															
Açıklama	Substrat ayırt etmeksizin araştırma alanımızda en sık rastladığımız <i>Brachythecium</i> üyesidir. Daha kurak ortamlarda bulunur. <i>B. populleum</i> ile karıştırılabilir fakat <i>B. populleum</i> 'un yaprakları kuru iken basık olmasına rağmen <i>B. velutinum</i> 'da geriye doğru kıvrıktır. Ayrıca <i>B. populleum</i> daha uzun bir Kosta ve daha kısa yaprak hücrelerine sahiptir. Seta alt kısmında düz ve kapsül kapağı daha keskin uçludur.															

<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P. C. Chen													AYDN			MKIR 3408	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Kafkaslar, Asya, Kuzey, Orta ve Güney Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, Grönland, Tazmanya, Hawai.																
Sinm/basm	<i>Didymodon rubellus</i> Bruch & Schimp., <i>Barbula recurvirostra</i> (Hedw.) Dixon																
Açıklama	Bitki yaşlandığında rengi kırmızı kahverengiye döner. Ayrıca yaprak ucunun dişli olmasıyla kolaylıkla tanınabilir.																

<i>***Bryum cf. algovicum</i> Sendtn. ex Müll. Hal.													AYDN			MKIR 2607	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.06.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Asya, Etopya, Tanzanya, Kuzey Amerika, Grönland, Güney Amerika, Avustralya, Falkland Adaları, Güney Gürcistan, Kerguelen Adaları.																
Sinm/basm	<i>Bryum angustirete</i> Kindb. ex Macoun, <i>Bryum pendulum</i> var. <i>algovicum</i> (Sendtn. ex Müll. Hal.) Warnst.																
Açıklama	Ülkemizden yakın zamanda kaydedilmiştir (Yayıntaş – Tonguç, 2001). Kalsiyum karbonatlı alanlarda yayılışa sahip olan takson, yıl boyu ıslak habitatlarda bulunur ve üzeri toprak tarafından örtülmesine rağmen büyümesine devam eder.																

<i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With.												AYDN		MKIR 2345		
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa ılıman. Avrupa'da Norveç'in 70° Kuzeyinde, Asya, Türkiye, Makaronezya, Fas, Uganda, Güney Afrika, Madagaskar, Kuzey Amerika, Meksika, Peru, Arjantin.															
Sinm/basm	<i>Hypnum alpinum</i> (Huds. ex With.) F. Weber & D. Mohr															
Açıklama	Genellikle yüksek rakımlarda sızıntı halinde akan sularda otsu tabaka arasında gördüğümüz bitki, zaman zaman kırmızıya çalan metalik parlak rengi, vermicular hücreleri ve yaprak ucunun dişli oluşuyla kolaylıkla ayırt edilebilir.															

<i>Bryum argenteum</i> Hedw. <i>argenteum</i>												AYDN		MKIR 3450		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal</i> . Kozmopolitan.															
Sinm/basm	<i>Arygrobryum argenteum</i> (Hedw.) Kindb.															
Açıklama	Hemen hemen tüm lokalitelerde karşımıza çıkan takson, grimsi-beyaz rengi ile diğer taksonlardan kolaylıkla ayrılır.															

<i>Bryum argenteum</i> Hedw. var. <i>lanatum</i> (P. Beauv.) Hampe												AYDN		MKIR 2336		
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	---															
Sinm/basm	---															
Açıklama	Yaprak ucunun daha uzun oluşuyla morfolojik olarak ayrılan bu bitki, bazı araştırmacılarca habitat formu olarak kabul edilir.															

<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.													AYDN		MKIR 1495		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman. Az çok kozmopolit.</i>																
Sinm/basm	<i>B. comense</i> Schimp., <i>Mnium caespiticum</i> (Hedw.) With.																
Açıklama	Araştırma alanımızda en sık rastladığımız taksonlardandır. Zaman zaman <i>Bryum algovicum</i> Sendtn. ex Müll. Hal. ile karıştırılabilir. Fakat en kolay exostom dişlerinin üzerindeki çizginin daha ince oluşu ile ayrılabilir.																

<i>Bryum capillare</i> Hedw.													AYDN		MKIR 2137		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman. Kozmopolitan.</i>																
Sinm/basm	<i>Bryum capillare</i> Hedw. var. <i>meridionale</i> Schimp., <i>Hypnum capillare</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr																
Açıklama	Araştırma alanımızda en sık rastladığımız taksonlardandır. Her ortamda ve substratta bulunabilir. Morfolojik olarak yapraklarının obovat - spatulat şekli ve gövde etrafında spiral dönüşüyle karakteristiktir. Bir çok varyetesi tanımlanmıştır.																

<i>Bryum creberrimum</i> Taylor													AYDN		MKIR 3742		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.05.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Faroe Adaları, Türkiye, Avrupa, Kuzey ve Orta Asya, Japonya, Kuzey Amerika, Meksika, Guetamala, Avustralya ve Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Bryum affine</i> Schultz																
Açıklama	Nemli yerlerde bulunur. <i>B. pallascens</i> 'e benzer, fakat sporları daha küçüktür(14-16 µ).																

<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.														AYDN		MKIR 3160	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Avrupa yaygın-ıllman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, Kafkaslar, Türkiye, Kıbrıs, Hindistan, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Bryum bicolor</i> Dicks., <i>B. dunense</i> A. J. E. Smith & H.Whitehouse																
Açıklama	Oldukça geniş bir varyasyon aralığına olan bitkinin sprofitlerinin yapısı kırmızımsı rengi ve aşağı sarkık duruşu (penduloz) ile tipiktir. <i>B. gemmiparum</i> ile karıştırılabilir fakat kostası daha geniştir. Ayrıca çoğunlukla görülebilen kırmızımsı rizoidal gemmaya sahiptir.																

**<i>Bryum donianum</i> Grev.														AYDN		MKI 2778 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik.</i> Güney ve Batı Avrupa'nın kuzeyinden Hollanda'ya, Türkiye, Kıbrıs, Güneydoğu Asya, Makaronezya, Kuzey ve Güney Afrika.																
Sinm/basm	<i>Plagiobryum donianum</i> (Grev.) N. Pedersen																
Açıklama	Yapraklarının orta kısmından sonra genişlemesi, geniş olan yaprak kenar hücrelerinin (border) yaprak ucunda kosta ile birleşerek çıkıntı yapması ile karakteristiktir.																

**<i>Bryum elegans</i> Ness														AYDN		MKIR 3312	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Faroe Adaları, Avrupa, Kafkasya, Türkiye																
Sinm/basm	<i>B. capillare</i> supsp. <i>elegans</i> (Ness) Lindb., <i>B. capillare</i> var. <i>elegans</i> (Ness) Husn.																
Açıklama	<i>B. stirtonii</i> Schimp. ile ayrımları oldukça güçtür. <i>B. stirtonii</i> 'de görülen dekurrent yapraklar ve kaba papilloz rizoidler, <i>B. elegans</i> 'ın kuru habitatlarda bulunan formlarında fazla belirgin olmamakla birlikte, bitkinin nemli alanlarda yayılışa sahip formlarında belirgin bir şekilde görülmektedir. Bu yüzden moleküler çalışmalara ve laboratuvar denemelerine gereksinim vardır.																

**<i>Bryum gemmilucens</i> R. Wilczek & Demaret													AYDN		MKIR 3739	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Suboseanik ılıman</i> . Belçika, Danimarka, Almanya, Hollanda, Portekiz, İspanya, Türkiye, Lanzarote.															
Sinm/basm	----															
Açıklama	Yapraklarında bulunan bulbil şeklindeki gemmaların ilk oluşmaya başladıkları anda ve gelişimini tamamladıktan sonraki şekil benzerlikleri tipiktir.															

<i>Bryum imbricatum</i> (Schwagr) Bruch. & Schimp													AYDN 1785		MKIR 1617	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.07.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman</i> . Her iki yarımkürenin ılıman ve soğuk bölgelerinde.															
Sinm/basm	<i>Pohlia imbricata</i> Schwägr.															
Açıklama	Eğer sporofit yoksa kolaylıkla diğer taksonlarla özellikle <i>Bryum salinum</i> ile karıştırılabilir.															

**<i>Bryum inclinatum</i> (Hedw.) Dicks. ex With.													AYDN		MKIR 1617	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.07.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman</i> . Her iki yarımkürenin ılıman ve soğuk bölgelerinde.															
Sinm/basm	<i>Cynontodium inclinatum</i> Hedw.															
Açıklama	Smith (2004) <i>Bryum imbricatum</i> ile sinonim olarak vermiştir. Birbirine oldukça yakın olan iki taksondan <i>B. imbricatum</i> türü daha narindir (1 cm' ye kadar). <i>Bryum</i> cinsine ait taksonlar Holyak 2003 – 2004 'e göre düzenlendiğinden kayıt verilmiştir. <i>B. salinum</i> türü peristom dişlerinin kırmızı oluşuyla farklıdır.															

<i>Bryum mildeanum</i> Jur.													AYDN			MKIR 1607	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /05.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	Avrupa <i>Boreal-montan</i> . Montan ve Kuzey Avrupa'nın kuzeyinden İskandinavya'ya Türkiye, Güneybatı ve Güneydoğu Asya, Makaronezya, Kuzey Afrika.																
Sinm/basm	<i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With. var. <i>mildeanum</i> (Jur.) Podp.																
Açıklama	<i>B. riparium</i> I. Hagen ile karıştırılabilir fakat <i>B. riparium</i> , yapraklarının dar, gövdesinin kahverengi (kırmızı değil) ve belirgin kenar hücre sırasına sahip oluşu ile farklıdır.																

<i>Bryum pallescens</i> Schleich. ex Schwägr.													AYDN 2247			MKIR 3506	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ulman</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkaslar,Türkiye, Kıbrıs, Kuzey, Orta ve Batı Asya, Tenerife, Kuzey, Orta ve Güney Amerika, Grönland, Falkland Adaları.																
Sinm/basm	<i>B. obconicum</i> Hornsch.																
Açıklama	Dış peristom seğmentlerindeki geniş perforasyonlara sahip oluşuyla karakteristik olan takson, <i>B. cereberrimum</i> 'dan sporlarının daha büyük oluşu ile farklıdır. Ayrıca zaman zaman <i>B. torquescens</i> ile de karıştırılabilir.																

<i>Bryum provinciale</i> H. Philib.													AYDN			MKIR 2871	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik</i> . Akdeniz kıyıları, Fransa ve Belçika'nın Atlantik kıyıları, Zimbave, Tanzanya ve Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>B. canariense</i> Brid., <i>B. canariense</i> subsp. <i>provinciale</i> (H. Philib.) Giacom																
Açıklama	Yaprak ucunun dişli oluşu, tabanda geriye doğru kuvvetlice (revolute) dönük oluşu ve koyu kırmızı rizoidleri ile yakın diğer taksonlardan ayrılır.																

<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. var. <i>bimum</i>														AYDN		MKIR 2081	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Türkiye, Doğu Asya, Sibirya, Makaronezya, Sudan, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Bryum bimum</i> (Schreb.) Turner																
Açıklama	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> 'dan hücrelerinin boyu ve kromozom sayısının (n:20) iki katı olmasıyla ayrılır. Bu bitki <i>Bryum pseudotriquetrum</i> 'dan türevlenmiş poliploid bir taksondur. <i>B. pallens</i> 'e çok benzer, fakat, <i>B. pallens</i> 'de yaprağın alt kısımlarında renkleme yoktur.																

<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. var. <i>Pseudotriquetrum</i>														AYDN 2286		MKIR 2188	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal.</i> Ilıman ve soğuk bölgelerde yaygın.																
Sinm/basm	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. var. <i>latifolium</i> (Lindb.) Limpr., <i>Bryum ventricosum</i> Relh.																
Açıklama	Daha nemli alanlarda bulunur. Yaprakları alt kısımda kırmızımsıdır ve genellikle iri bitkililerdir.																

**<i>Bryum subelegans</i> Kindb.														AYDN		MKIR 2258a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.12.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupada çok nadir, Fransa, Norveç, İsveç, Türkiye.																
Sinm/basm	<i>Rosulabryum subelegans</i> (Kindb.) Ochyra.																
Açıklama	<i>Bryum elegans</i> ve <i>B. stirtonii</i> ile benzer habitatlarda bulunurlar. Bununla birlikte bu iki taksonda aksillar gemma bulunmaz. Ayrıca <i>B. elegans</i> konkav – ovat, <i>B. stirtonii</i> ise daha uzun dekurvent, kenarı hafifçe geriye kıvrık yapraklara sahip olmaları nedeniyle <i>B. subelegans</i> 'dan kolaylıkla ayrılırlar.																

<i>Bryum torquescens</i> Bruch ex De Not.													AYDN 1768			MKIR 1552		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /29.01.2005									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik.</i> Avrupa'da kuzeyde Gotland'a, Türkiye, Kıbrıs, Batı Asya, Pakistan, Nepal, Çin, Azor Adları, Kanarya adaları, Kuzey ve Güney Afrika, Kenya, Kuzey Amerika, Meksika, Şili, Avustralya Yeni Zelanda.																	
Sinm/basm	<i>Bryum capillare</i> Hedw. var. <i>torquescens</i> (Bruch & Schimp.) Husn.																	
Açıklama	<i>B. capillare</i> 'ye çok benzer, fakat yapraklarının gövde etrafında spiral şeklinde düzenlenişi daha farklıdır. Ayrıca rizoidal gemmalar <i>B. capillare</i> türünde kırmızımsı-kahverengi iken bunda tamamen kırmızıdır.																	

<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner													AYDN 2246			MKIR 3504		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.02.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Euroasian Boreal-montan.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Kafkaslar, Türkiye, Orta ve Doğu Asya, Afrika, Ekvador, Peru, Şili, Arjantin.																	
Sinm/basm	<i>Mnium turbinatum</i> Hedw.																	
Açıklama	Kapsülünün kuru ve boşken turbinat ve yaprak kenarının düz oluşu ile <i>Bryum pallens</i> türünden ayrılır.																	

<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske													AYDN			MKIR 2105		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /26.01.2005									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Circumpolar ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Orta Avrupa, Kuzey Amerika, Jamaika, Arjantin, Avustralya, Yeni Zelanda.																	
Sinm/basm	<i>Acocladium cuspidatum</i> (Hedw.) P.W. Richards & E.C. Wallace, <i>Calliergon cuspidatum</i> (Hedw.) Kindb., <i>Hypnum cuspidatum</i> Hedw.																	
Açıklama	Ekolojik toleransı oldukça geniş olan takson, suya batık ortamlardan kireçli çayırıklara kadar oldukça farklı ortamlarda bulunabilir. Yan dal ve gövde yaprakları aniden bir uçla sonlanır (cuspidate).																	

<i>Campylopus</i> Brid. sp.													AYDN			MKIR 3408		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.07.2005									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	---																	
Sinm/basm	---																	
Açıklama	Sporofitli bireylerine rastlanamadığından teşhis edilemedi.																	

<i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.													AYDN			MKIR 2172		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.04.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Almanya, Norveç, İsveç, Alpler, Türkiye, Güneybatı Asya, La Palma, Tenerif, Kuzey Afrika.																	
Sinm/basm	<i>C. purpureus ssp. conicus</i> (Hampe) Dixon, <i>C. purpureus ssp. conicus</i> (Hampe) Husn.																	
Açıklama	<i>C. purpureus</i> ' a göre daha küçüktür ve yaprakları daha üçgenimsidir. Genellikle kurak habitatlarda bulunur.																	

<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.													AYDN			MKIR 2305		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.10.2004									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Türkiye, Kafkasya, Güneybatı Asya, Himalayalar, Güneydoğu Çin, Japonya, Kore, Makaronezya, Kuzey Amerika, Grönland.																	
Sinm/basm	<i>Dicranum purpureum</i> Hedw.																	
Açıklama	Araştırma alanımızda hemen hemen tüm lokalitelerde karşımıza çıkan kozmopolit bir taksondur. Viöle – kırmızı (purpura) setası, belirgin şekilde tabandan uca kadar yaprak kenarının geriye kıvrık oluşu ve şeffaf hücreleri ile kolaylıkla tanınabilir.																	

<i>Cheilothela chloropus</i> (Brid.) Broth													AYDN			MKIR 2132	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	Mediterran-Atlantik. Güneybatı ve Orta Avrupa, Türkiye, Kıbrıs, Cezayir, Makaronezya, Güney Afrika.																
Sinm/basm	<i>Ceratodon chloropus</i> (Brid.) Brid., <i>Dicranum chloropus</i> Brid.																
Açıklama	Ülkemizde monotipik olan takson, sert yaprakları ve belirgin papillaları ile dikkati çeker.																

<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout													AYDN			MKIR 2000	
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	Circumpolar Boreal-ılıman. Güney Avrupa dağlarından kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkasya, İran, Kuzey ve Orta Asya, Japonya, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>Hypnum piliferum</i> Hedw. , <i>Cirriphyllum tenuinerve</i> (Lindb.) Wijk. & Margad.																
Açıklama	Gövdesinin pinnat dallanması, hücrelerinin daha büyük oluşu (10-15µ) ve yapraklarının epitetine uygun olarak uzun ipliksi bir uçla sonlanması ile <i>C. crassinervium</i> 'dan ayrılır.																

<i>**Coscinodon cribrus</i> (Hedw.) Spruce													AYDN			MKIR 3540	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	Circumpolar Boreal-ılıman. Avrupa'da nadir Sicilya ve Sardinya'dan kuzeyde 69° N, Kıbrıs, Türkiye, Kafkasya, Sibiryaya, Himalayalar, Japonya, Tenerife, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Grönland, Patagonya.																
Sinm/basm	<i>Grimmia cribrusa</i> Hedw.																
Açıklama	Toksitolerant bir taksondur. Ağır metal içeren kayaları tercih eder (Greven, 1995). Pileli yaprakları ve mitriform kalıptasıyla kolaylıkla tanınabilir.																

<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce													AYDN 2269		MKIR 3509	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /23.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-ıllman.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, La Palma, Madeira, Cezayir, Kenya, Tazmanya, Uganda, Zaire, Güney Afrika, Meksika, Ekvador, Yeni Zelanda.															
Sinm/basm	<i>Hypnum filicinum</i> Hedw.															
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda bulunur. Oldukça geniş bir varyasyon aralığına sahiptir. <i>Amblystegium</i> cinsine ait taksonlara benzeyen oldukça narin bireylerinin yanı sıra boyu 5-6 cm ye kadar gelişebilen bireylerine de rastlanır. Gövde ve yaprak uçlarının kanca benzeri kıvrık oluşu karakteristiktir.															

<i>*Crossidium crassinerve</i> (De Not.) Jur.													AYDN		MKIR 3741	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Meksika, Avrupa, Akdeniz havzası, Çin ve Hindistan															
Sinm/basm	<i>C. desertorum</i> J.M. Holzinger & E.B. Bartram, <i>C. erosum</i> J.M. Holzinger & E.B. Bartram															
Açıklama	Türkiyeden ilk kez kaydı verilen takson ile ilgili bilgiler metin içinde verilmiştir.															

<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. var. <i>pottioideum</i> (De Not.) Mönk.													AYDN		MKIR 2616	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.06.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Kaliforniya, Pakistan, Akdeniz Havzası ve Asya.															
Sinm/basm	<i>Crossidium griseum</i> (Jur.) Jur.															
Açıklama	<i>C. squamiferum</i> ile benzer habitatlarda bulunan takson, setasının kısa, peristom dişlerinin düz ve sporofitinin küçük oluşuyla <i>C. suamiferum</i> var. <i>squamiferum</i> 'dan ayrılır. Fakat bazı araştırmacılar bu farklılığın kurak ortamlara bir adaptasyon olduğu düşüncesiyle bu varyeteye kuşkuyla yaklaşır veya kabul etmez (Cano, M.J. ve ark., 1993).															

<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. <i>squamiferum</i>													AYDN		MKIR 3576	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /06.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avupa, Akdeniz Havzası, Hindistan ve Asya.															
Sinm/basm	<i>Barbula squamifera</i> D. Viviani, <i>Tortula squamifera</i> (D. Viviani) G.De Notaris															
Açıklama	Yaprak kenar hücrelerinin şeffaf ve üst kısımlarının kalınlaşmasıyla oluşan hücrelerinin yatay görünümü bitkiyi diğer taksonlardan kolaylıkla ayırır.															

<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt													AYDN 1758		MKIR 1569	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa Boreal-ılıman. Avrupa'da kuzeyde Norveç'in kuzeyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Asya, Kamçatka, Cezayir, Azor Adaları, Kanarya adaları, Kuzeybatı Amerika.															
Sinm/basm	<i>Hypnum molluscum</i> Hedw.															
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda <i>Pallustriella commutata</i> ile birlikte bulunur. Yaklaşık 20 ye yakın varyetesi tanımlanmış oldukça değişken bir taksondur. <i>Hypnum</i> türlerine benzer, fakat yaprak ve gövde uçları daha kıvrıktır.															

**Desmatodon latifolius (Hedw.) Brid.													AYDN		MKIR 3174	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa, Kafkasya, Kuzey ve Merkez Asya, Kamçatka, Çin,															
Sinm/basm	<i>Desmatodon latifolius</i> (Hedw.) Brid. var. <i>muticus</i> (Brid.) Brid.															
Açıklama	Geniş bir varyasyon aralığı vardır. Yapraklarındaki tüyün uzun (plifer) veya kısa (mutikoz) oluşuyla var. düzeyinde ele alınan habitat varyantları vardır. Bunlardan kısa olan nemli habitatlara, uzun tüylü olan ise kurak habitatlara bir adaptasyon olarak değerlendirilir.															

<i>Dicranella sp.</i> (Müll. Hal.) Schimp.													AYDN			MKIR 3418		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.01.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	---																	
Sinm/basm	---																	
Açıklama	Kostasının geniş ve yaprak ucunun serrat olmasıyla <i>D. cerviculata</i> (Hedw.) Schimp. türüne benzemesine rağmen, sporofitinin bulunmayışından ötürü teşhis edilemedi.																	

<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN			MKIR 2164		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /18.02.2004									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ulman.</i> Avrupa'da Kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Lübnan ve Himalayalar'ın kuzeyine doğru, Malezya, Makaronezya, Kenya, Kuzey Amerika, Bolivya.																	
Sinm/basm	<i>Dicranum heteromallum</i> Hedw.																	
Açıklama	Yapraklarının bir yöne dönük oluşuyla yakın diğer taksonlardan kolaylıkla ayrılır.																	

<i>Dicranella howei</i> Renauld & Cardot													AYDN			MKIR 3171 b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.04.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Avrupa'nın Güneyi, Türkiye																	
Sinm/basm	---																	
Açıklama	<i>D. varia</i> 'ya çok benzer, fakat yaprak kenarı düzdür. Ayrıca enine kesitte bir sıra stereid bant içerir ve kosta taban kısmında yaprağın 1/3'ü kadardır (85-100µ). Bu iki taksonun hibrit olduğunu düşünen araştırmacılar vardır (bkz. Smith, 2004).																	

** <i>Dicranella subulata</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN		MKIR 3203		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /16.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-arktik Montan.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a kadar, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkasya, Sibirya																
Sinm/basm	<i>D. curvata</i> (Hedw.) Schimp., <i>D. secunda</i> Lindb.																
Açıklama	Yaprak ucunun dişli, hücrelerinin yakın taksonlara göre daha uzun ve sporofitinin taban kısmında bir çıkıntı (strumose) oluşturmasıyla kolaylıkla tanınabilir.																

<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN		MKIR 3765		
Toplayan	Mesut KIRMACI /30.05.2006					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /01.06.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ıllman.</i> Avrupa'da Kuzeyde Svalbard'a Faroe Adaları, İzlanda, Sibirya, Keşmir, Yunnan, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika'da güneyde Guatemala'ya kadar, Küba, Jamaika, Hawai.																
Sinm/basm	<i>Anisothecium varium</i> (Hedw.) Mitt.																
Açıklama	<i>Dicranella howei</i> ile benzerlik ve farklılıkları yukarıda verilmiştir.																

<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.													AYDN		MKIR 2010		
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /10.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Avrupa ıllman.</i> Europe, Faroe Adaları, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Himalayalar, Moğolistan, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Tazmanya, Hawai.																
Sinm/basm	<i>Weissia cirrata</i> Hedw.																
Açıklama	Kurak habitatlarda, türce fakir çam gövdelerinde epifitik olarak bulunur. Ülkemizde iki taksonla temsil edilen cinse ait diğer takson <i>Dicranoweisia crispula</i> (Hedw.) Milde 'dan kısa gövde yaprakları ve daha az belirgin periketial yaprakları ile ayrılır. Ayrıca yaprak kenarı <i>D. crispula</i> 'da düz iken diğerinde geriye kıvrıktır ve yaprak hücreleri düzdür.																

<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.													AYDN			MKIR 1619 b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.07.2005									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayılış	<i>Circumpolar yaygın-boreal</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Asya, Moğolistan, Japonya, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, And Dağları, Grönland, Yeni Zelanda.																	
Sinm/basm	<i>Bryum scoparium</i> (Hedw.) Roucel, <i>Dicranodon scoparium</i> (Hedw.) P. Beauv.																	
Açıklama	Araştırma alanımızda tek lokaliteden kayıt verdiğimiz takson, ülkemizde daha kuzeye doğru, orman tabanında geniş örtü oluşturur. Oldukça iri olan bitki yapraklarının bir yana dönük (falkat) oluşuyla arazide dahi kolaylıkla tanımlanabilir.																	

<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K. Saito													AYDN 2248			MKIR 3581		
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayılış	<i>Circumpolar Güney-ılıman</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kafkasya, Kıbrıs, Türkiye, Makaronezya, Kuzey ve Orta Amerika.																	
Sinm/basm	<i>Barbula acuta</i> (Brid.) Brid.																	
Açıklama	Taraflımızca da toplanan ve bazı floralarda bir varyete olarak değerlendirilen <i>Didymodon acutus</i> var. <i>valida</i> (bazı floralarda forma <i>valida</i> olarak değerlendirilir) Smith (2004)'e göre bitkinin nemli habitatlara bir adaptasyonu olarak değerlendirilir. Bu formda yapraklar daha uzun ve iridir. Bitkinin bu formu taraflımızca bir habitat varyantı olarak kabul edildiğinden değerlendirmeye alınmamıştır.																	

* <i>Didymodon australasiae</i> (Hook. & Grev.) R.H. Zander													AYDN					
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayılış	İtalya, Türkiye																	
Sinm/basm	<i>Tortula australasiae</i> Hook. & Grev. , <i>Trichostomopsis australasiae</i> (Hook. & Grev.) H. Rob.																	
Açıklama	Ülkemizden ilk kez kaydı verilen takson metin içinde detaylı şekilde tartışılmıştır.																	

<i>Didymodon cordatus</i> Jur.													AYDN		MKIR 2759	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.07.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Avrupa Güney-ııman. Kafkasya, Türkiye, Avrupa'da kuzeyde Belçika ve Almanya'ya, batıda Crimea'ya kadar uzanır.															
Sinm/basm	<i>Barbula cordata</i> (Jur.) Braithw.															
Açıklama	Ovat yaprakları, aksillar gemması ve kalın kostası (70-100 µ) ile yakın ilişkili diğer taksonlardan farklıdır.															

<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R. H. Zander													AYDN 2243		MKIR 3371	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /24.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Circumpolar Güney-ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Asya, La Palma, Madeira, Kuzey Afrika, Güney Afrika, Grönland.															
Sinm/basm	<i>Barbula fallax</i> Hedw.															
Açıklama	Oldukça varyasyon gösteren takson, gövde renginin hafifce kırmızıya çalması ve yapraklarının ıslatıldığında geriye doğru kıvrık olmasıyla karakteristiktir. Genel görünüm olarak <i>Didymodon vinealis</i> türü ile benzerlik gösterir fakat bu cins için önemli bir karakter olan kosta üzerindeki hücreler <i>D. vinealis</i> türündede yuvarlak iken, <i>D. fallax</i> türünde uzamıştır.															

<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O. Hill													AYDN		MKIR 2003	
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /05.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Avrupa Boreal-ııman. Kuzey ve Orta Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Sibiryaya, Himalayalar, Çin, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Barbula ferruginea</i> Schimp. ex Besch.															
Açıklama	Yapraklarının iyice geriye kıvrık (reflexed) ve hücrelerinin uzun papillalara sahip oluşu ile karakteristiktir. Bazen <i>Didymodon fallax</i> ile karıştırılabilir fakat ikincisinde yapraklar hafifce geriye kıvrıktır.															

**<i>Didymodon glaucus</i> Ryan													AYDN		MKIR 3220		
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.04.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Avrupa ılıman. Avustralya, Çekoslovakya, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Lüksemburg, Norveç, Romanya, İsveç, İsviçre, Türkiye.																
Sinm/basm	<i>Barbula glauca</i> (Ryan) H. Möller																
Açıklama	<i>Didymodon australasiae</i> var. <i>umbrosus</i> (Müll. Hal.) R.H. Zander ile karıştırılabilir. Fakat <i>D. australasiae</i> var. <i>umbrosus</i> türünün yaprak tabanı daha geniş, kenar hücreleri dar ve yaprak kenarı krenulattır.																

<i>Didymodon luridus</i> Hornsch. ex Spreng.													AYDN		MKIR 3301		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik.</i> Avrupa'da kuzeyde Güney İskandinavya'ya kadar, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Batı Asya, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Barbula lurida</i> (Spreng.) Lindb., <i>Barbula trifaria</i> auct., <i>Didymodon trifarius</i> (Hedw.) Röhl.																
Açıklama	Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız kurakçıl bir taksondur. Zaman zaman <i>D. tophaceus</i> ile karıştırılabilir, fakat yapraklarının kuru iken imrikat dizilişiyile kolaylıkla ayrılır.																

<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.													AYDN		MKIR 2317		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Asya, Kanarya adaları, Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, Antartika.																
Sinm/basm	<i>Barbula rigidula</i> (Hedw.) Mitt.																
Açıklama	Yaprak kenarının iki sıralı (iki tabakalı) oluşu ve gemma bulundurmasıyla kolaylıkla tanımlanabilir.																

<i>Didymodon sinuosus</i> (Mitt.) Delogne													AYDN			MKIR 3219	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Avrupa'da kuzeyde İsveç'e kadar, Türkiye, Kafkasya, Alaska.																
Sinm/basm	<i>Barbula sinuosa</i> (Mitt.) Garov. <i>Barbula cylindrica</i> (Taylor) Schimp. var. <i>sinuosa</i> (Mitt.) Lindb.																
Açıklama	Genel görünüş olarak <i>Oxystegus tenuirostris</i> (Hook. & Taylor) A.J.E. Sm. ile benzerlik gösterir. Bununla beraber <i>Oxystegus tenuirostris</i> silisli kayaları tercih ederken, <i>Didymodon sinuosus</i> bazik ortamları tercih eder. Ayrıca rizoidleri sarımsı kahverengi ve yaprak kenarı geriye kıvrıktır.																

<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.													AYDN			MKIR 2606	
Toplayan	Mesut KIRMACI /13.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.06.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Avrupa ulman</i> . Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya kadar, Kıbrıs, Kafkasya, Kuzey Asya, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>Barbula spadicea</i> (Mitt.) Braithw.																
Açıklama	<i>Didymodon fallax</i> türüne yakın olan taksonda kırmızımsı renk bulunmaz. Yaprakları daha geniş olan bitki ıslatıldığında geriye kıvrılır. Ayrıca düz olan peristom dişleri daha az gelişmiştir.																

<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa													AYDN			MKIR 3214	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.04.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa Güney-ıllman. Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Asya, Kanarya adaları, Afrika, Türkiye, Kuzey Amerika, Meksika, Bolivya.																
Sinm/basm	<i>Barbula tophacea</i> (Brid.) Mitt., <i>Didymodon ceratodonteus</i> (Müll. Hal.) Dix.																
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda bulunur ve tufa oluşumuna katılır. Bitkinin çok sayıda habitat varyantı vardır. 0,5 mm.'den 4 cm'ye kadar olabilir. Daha çok nemli ortamları tercih etmesine rağmen, kurak ortamlarda da bulunabilen geniş toleranslı bir taksondur.																

<i>Didymodon vinealis</i> (Brid) R.H. Zander var. <i>flaccidus</i> (Bruch & Schimp.) R.H.													AYDN			MKIR 1774	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.07.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.07.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa'dan Kuzeyde Fennoskandiya'ya, Faroe adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Tibet, Çin, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey ve Orta Amerika.																
Sinm/basm	<i>Barbula vinealis</i> Brid. var. <i>flaccida</i> Bruch & Schimp., <i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M. O. Hill, <i>Barbula cylindrica</i> (Taylor) Schimp.																
Açıklama	<i>Didymodon vinealis</i> türünden daha iri oluşu yapraklarının kuru iken kuvvetli şekilde dönük ve içe kıvrık (crisped) oluşuyla ayrılır.																

<i>Didymodon vinealis</i> (Brid) R. H.Zander <i>vinealis</i>													AYDN		MKIR 3483		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /23.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Avrupa Güney-ıllman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya kadar, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Nepal, Çin, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, Meksika, Jamaika.																
Sinm/basm	<i>Barbula vinealis</i> Brid.																
Açıklama	2000 metreye kadar çalışma alanımızda substrat ayırt etmeksizin hemen hemen tüm lokalitelerde kozmopolit olarak yayılışa sahip bir taksondur. Yoğun zeytuni yeşil yastıklar halinde bulunur. Yapraklarının sert ve hafifca dönük olması karakteristiktir. <i>Didymodon fallax</i> türünden farkı, kostasının ventral yüzeyinde bulunan hücrelerinin yuvarlak oluşudur.																

<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw) Bruch & Schimp var. <i>capillaceum</i>													AYDN		MKIR 3809		
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /02.08.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Circumpolar Boreal-arktık Montan. Kozmopolit.																
Sinm/basm	<i>Swardzia montana</i> Lindb.																
Açıklama	Orman altlarında nispeten nemli ortamlarda kayalar üzerinde bulunur. Yapraklarının distik (karşılıklı iki sıra halinde dizilişi) ile kolaylıkla ayrılır.																

<i>Distichium capillaceum</i> var. <i>compactum</i> (Huebener) Dalla Torre & Sarnth.													AYDN		MKIR 2289		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	---																
Sinm/basm	<i>Didymodon capillaceus</i> var. <i>compactus</i> Huebener																
Açıklama	Daha yüksek rakımlarda bulunur yaprakları <i>D. capillaceum</i> 'a göre yaprakları daha kısadır.																

**<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe													AYDN		MKIR 3481	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Circumpolar yaygın-ıllman. İspanya, Avustralya ve Romanya'dan kuzeyde Svalbard'a, Kafkasya, Sibirya, Kuzey Amerika, Grönland.															
Sinm/basm	<i>D. flexicaule</i> auct. var. <i>densum</i> (Bruch&Schimp.) Braithw.															
Açıklama	<i>D. gracile</i> (Mitt.) Kuntze'ye benzer, fakat <i>D. gracile</i> daha iri boyutu ve tomentoz gövdeye sahip oluşuyla farklıdır. <i>D. flexicaule</i> 'nin yaprakları kuru iken fileksiyozdur.															

<i>Encalypta sp.</i>													AYDN		MKIR 2792	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.11.05							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	----															
Sinm/basm	----															
Açıklama	Yaprakları yakın diğer taksonlardan farklı bulunmuştur. Fakat tayini konusunda kesin sonuca ulaşılammıştır.															

**<i>Encalypta raptocarpa</i> Schwägr.													AYDN 1957		MKIR 2904	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.12.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Circumpolar Boreal-arktik Montan. Kuzey ve dağlık Avrupa, Sardinya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Tibet, Keşmir, Himalayalar, Çin, Kuzey Amerika, Grönland, Hawai, Antartika.															
Sinm/basm	<i>Encalypta leptodon</i> Bruch ex Brid., <i>Encalypta raptocarpa</i> Schwägr. var. <i>leptodon</i> Lindb.															
Açıklama	Kapsülünün striat oluşu ile karakteristiktir.															

<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw													AYDN		MKIR 2394	
Toplayan	Mesut KIRMACI /13.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.12.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Euroasian Boreo-ilman.</i> Avrupa, İzlanda, Kafkasya, Sibirya, Türkiye, La Palma.															
Sinm/basm	<i>Encalypta contorta</i> Hoppe ex Lindb.															
Açıklama	Kuru iken bitki, iri, dik ve içe kıvrık duruşu ile arazide kolaylıkla tanımlanabilir.															

<i>Encalypta vulgaris</i> var. <i>mutica</i> Brid.													AYDN		MKIR	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-arktık Montan.</i> Kuzey ve dağlık Avrupa, Sardinya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Tibet, Keşmir, Himalayalar, Çin, Kuzey Amerika, Grönland, Hawaii, Antartika.															
Sinm/basm	<i>E. extinctoria</i> var. <i>mutica</i> (Brid) D. Coker															
Açıklama	Kosta, bazı yapraklarda uca kadar gider.															

<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw. <i>vulgaris</i>													AYDN		MKIR 3798	
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar ıllman.</i> Avrupa, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Tibet, Keşmir, Himalayalar, Çin, Yeni Gine, Madeira, Kanarya adaları, Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, Tazmanya, Yeni Zelanda.															
Sinm/basm	<i>Grimmia extinctoria</i> Rebert.															
Açıklama	Çalışma alanımızda tüm yüksekliklerde yayılışa sahiptir. Özellikle 1500 m.lerden sonra kayalar arasında kuytuluklarda bulunur. Yüksekliğe bağlı olarak boyutundaki küçülme ve renginin kırmızıya dönüşü göze batmaktadır. <i>Encalypta rhaptocarpa</i> ile sporofitinin ve kostasının sırt kısmında düz oluşu ile ayrılır.															

<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.													AYDN		MKIR 2598					
Toplayan	Mesut KIRMACI /13.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /09.05.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik.</i> Akdeniz ve Batı Avrupada kuzeyde Fransanın batısına kadar, Kafkasya, Türkiye, Lübnan, Himalayalar, Tayvan, Cezayir, Fas, Tunus, Kuzeybatı Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Webera tozeri</i> (Grev.) Schimp.																			
Açıklama	Nemli ve ıslak alanlarda diğeri biryofitlerin arasında bulunur. Hücrelerinin gevşek oluşu ve geniş bir kenar bandının (border) bulunması ile tanınabilir.																			

<i>Eucladium verticillatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.													AYDN 2271		MKIR 3439					
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.01.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa Güney-ıllıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya kadar, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Afrika, Kuzey ve Orta Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Weissia verticillata</i> Brid.																			
Açıklama	CaCO ₃ bakımından zengin, özellikle sızıntı halinde akan sularda bulunur ve tufa oluşumuna katılır. Yaprak kenarının taban kısmında dişli oluşu en belirgin özelliğidir.																			

<i>Eurhynchium crassinervium</i> (Taylor) Schimp.													AYDN		MKIR 3271					
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.02.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa ıllıman.</i> Avrupa'da Kuzeyde İskandinavya'ya kadar, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, İran, Cezayir.																			
Sinm/basm	<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Wilson) Loeske & M. Fleisch.																			
Açıklama	Çok sayıda kısa yan dalları ve kuvvetlice konkav akuminat yaprakları ile karakteristiktir. Bazı araştırmacılarca <i>Cirriphyllum</i> cinsinde kalması daha uygun olacağı düşünülmüştür (bkz. Smith, 2004).																			

<i>Eurhynchium pulchellum</i> (Hedw.) Jenn.														AYDN 2219		MKIR 3656	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /08.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-arktik Montan.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kafkasya, Türkiye, Arktik Asya, Afganistan, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>Hypnum pulchellum</i> Hedw.																
Açıklama	Bitki oldukça küçük ve yaprakları nemli iken pilikattır.																

<i>Eurhynchium schleicheri</i> (R. Hedw.) Milde														AYDN		MKIR 2328	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /18.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik.</i> Türkiye, Avrupa, İskandinavya'nın güneyinden kuzeyine uzanır.																
Sinm/basm	<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Roell,																
Açıklama	Yaprak ucunun 180° dönük ve ortasındaki hücre genişliğinin oldukça küçük (3 – 5 µ) oluşu karakteristiktir.																

<i>Eurhynchium striatulum</i> (Spruce) Schimp.														AYDN		MKIR 2766	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /23.07.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, Tenerif, Azor Dağları, Cezayir.																
Sinm/basm	<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M. Fleisch., <i>Isothecium filescens</i> (Brid.) Mönk., <i>I. striatulum</i> (Spruce) Kindb.																
Açıklama	Taksonomik pozisyonu hala problemlidir. Bitkinin genel görünüşü ve yapraklarının düzenlenişleriyle <i>Isothecium</i> cinsine oldukça yakındır. Fakat dal yapraklarının kostasının sırt kısmında bir diş ile bitmesi nedeniyle <i>Eurhynchium</i> cinsine dahil edilmiştir. Yaprak ucu dişlidir.																

<i>Fabronia pusilla</i> Raddi															AYDN		MKIR 3194	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /16.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	Kıbrıs, Türkiye, Afganistan, Irak, Akdeniz Havzası, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzeybatı ve Orta Asya, Amerika'nın bazı kesimleri.																	
Sinm/basm	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi var. <i>ciliata</i> Lesq. & Jam.																	
Açıklama	Oldukça narın olan bitkinin yapraklarındaki dişlenme karakteristiktir. Ülkemizde cinsine ait iki takson yayılış göstermektedir. İkinci cins olan <i>F. ciliaris</i> (Brid.) Brid.'den yaprak kenarındaki dişlenmenin daha uzun oluşu ve taban kısmındaki dişlenmede birden fazla hücrenin bulunmasıyla ayrılır.																	

<i>Fissidens</i> Hedw. sp.															MKIR		2921	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /27.07.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	---																	
Sinm/basm	---																	
Açıklama	Yaprak kenarında uzun hücrelerden oluşmuş band (border) yok, sporofit lateral, hücreler küçük (6µ), gövde üzerindeki yaprak sayısı 4'den fazla ve yaprak kenarı düz.																	

** <i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.															AYDN 1805		MKIR 1684	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /30.05.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	Avrupa, Svalbard, Faroe adaları, İskandinavya, Japonya, Hong Kong, Arizona, Madeira, Kuzey Amerika, Tiera Del Fuge, Türkiye.																	
Sinm/basm	<i>Dicranodon adianthoides</i> (Hedw.) Behere, <i>Dicranum adianthoides</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr																	
Açıklama	Oldukça iri olan taksonun küçük formları <i>Fissidens taxifolius</i> ve <i>F. osmundoides</i> Hedw. ile karıştırılabilir, fakat yaprak ucuna doğru görülen tek hücreli dişler <i>F. adianthoides</i> 'te düzensiz biçimde sıralanmıştır.																	

<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde													AYDN			MKIR 2221	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılgı	Avrupa, Türkiye, Japonya, Arizona ve Madeira																
Sinm/basm	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw.) Wahlenb. var. <i>pusillus</i> Wilson																
Açıklama	<i>F. rufulus</i> türüne oldukça benzer, fakat spor boyu ve hücreleri daha iridir (bkz. Nyholm 1986).																

**Fissidens rufulus Schimp.													AYDN			MKIR 2596	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.06.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılgı	Türkiye, İngiltere ve İskoçya'nın güneyi, İrlanda ve Avupa'da nadir.																
Sinm/basm	<i>F. incurvus</i> var. <i>rufulus</i> (Schimp.) Bouvet																
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin nemli ve ıslak habitatlarda bulunan taksonun <i>F. pusillus</i> ile farkları yukarıda belirtilmiştir.																

<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.													AYDN 1765			MKIR 1562	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /18.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılgı	Faroe Adaları, Türkiye, Kafkasya, Asya, Makaronezya, Tunus, Amerika ve Yeni Zelanda																
Sinm/basm	<i>Dicranum taxifolium</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr																
Açıklama	Yaprak ucundaki dişlenmenin düzenli oluşuyla <i>Fissidens adianthoides</i> 'ten, hücrelerinin küçük oluşu ve çıkık kostasıyla da <i>F. osmundoides</i> Hedw. 'den ayrılır.																

<i>Fissidens viridulus</i> (Sw.) Wahlenb.													AYDN			MKIR	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Circumpolar yağın-ılıman Avrupa' da 68° kuzey enlemlerine kadar, Türkiye, Asya, Cezayir, Afrika, Kuzey ve Orta Amerika, Afrika.																
Sinm/basm	<i>Dicranum viridulum</i> Sw.																
Açıklama	<i>Fissidens pusillus</i> ile karıştırılabilir. Fakat <i>F. viridulus</i> 'da periketiyal yapraklar, gövde yaprakları ile benzelelik gösterir ayrıca <i>F. pusillus</i> daha hidrofittir.																

<i>Funaria convexa</i> Spruce													AYDN 2087			MKIR 1676	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Kıbrıs, Türkiye, Lübnan, Makronezya, Avrupa'nın güney kesimleri, Kuzey Africa, Güney Amerika'nın kuzey batısı.																
Sinm/basm	<i>Funaria dentata</i> Crome var. <i>convexa</i> (Spruce) Bott. in Loeske																
Açıklama	Yaprak terminal hücrelerinin 130 µ'dan küçük ve operkulumunun konveks (Mamilloz değil) oluşuyla yakın diğer taksonlardan ayrılır.																

<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.													AYDN 2281			MKIR 2997	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Kozmopolit																
Sinm/basm	<i>Fontinalis hygrometrica</i> (Hedw.) P. Syd.																
Açıklama	Özellikle erken bahar döneminde efemeral taksonlar arasında ve ıslak habitatlarda havuz, çeşme kenarları vb. bulunur. Belirgin, asimetrik ve yivli kapsülü ile göze çarpar.																

<i>Funaria muhlenbergii</i> Turner														AYDN		MKIR 2936 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Submediterranean – subatlantik, Batı ve Orta Avrupa, Kuzeyde İskandinavya, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika'nın batı kesimleri.																
Sinm/basm	<i>Entosthodon muhlenbergii</i> (Turner) Fife, <i>Funaria calcarea</i> subsp. <i>muhlenbergii</i> (Turner) Kindb.																
Açıklama	<i>F. pulchella</i> ile yapraklarının üst kısmında dişli olması ve apikal hücre boyunun büyük olması (450 µ) ile ayrılır.																

<i>Funaria pulchella</i> H. Philib														AYDN		MKIR 1605 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /05.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Almanya, Avusturya, İsviçre, Hollanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Semerkant, Makaronezya, Kuzey Africa, Arizona.																
Sinm/basm	<i>Entosthodon pulchellus</i> (H. Philib) Brugues, <i>Funaria calcarea</i> subsp. <i>pulchella</i> (H. Philib.) Kindb.																
Açıklama	<i>F. muhlenbergii</i> Turner 'den yaprak kenarının düz ve apikal hücrelerinin kısa oluşuyla farklıdır.																

**Grimmia cf. alpestris (F. Weber & D. Mohr) Schleich.														AYDN		MKIR 3309	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa, Türkiye ve Asya'nın dağlık kesimleri, Kuzey America																
Sinm/basm	<i>Grimmia tenerrima</i> Renauld & Cardot																
Açıklama	<i>G. montana</i> Bruch & Schimp., <i>G. sessitana</i> De Not ve <i>G. caespiticia</i> (Brid.) Jur. 'ya oldukça yakındır. Loeske bu takson için <i>G. montana</i> 'nın alpin formu olabileceğini ileri sürmüştür, fakat yapılan araştırmalar <i>G. montana</i> ile farklı habitatları tercih ettiklerini göstermiştir. Ayrıca kapsül, yaprak şekli ve hücrelerinin sıralanışında da farklılıklar vardır (bkz. Greven 1995).																

<i>Grimmia anodon</i> Bruch & Schimp.													AYDN		MKIR 3553		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Kuzey Avrupa'dan Svalbard'a, Kafkasya, İran, Suidi Arabistan, Orta ve Kuzey Asya, Cezayir, Mısır, Fas, Kuzey Amerika, Meksika, Peru, Bolivya, Patagonya ve Grönland.																
Sinm/basm	<i>Schistidium anodon</i> (Bruch & Schimp.) Loeske																
Açıklama	Epiteti peristom dişlerinin olmayışından dolayı verilmiştir. Bu özelliği ve yapraklarının üst kısımda iki tabakalı oluşuyla <i>Grimmia crinita</i> Brid. ve <i>G. plagiopodia</i> Hedw.'dan farklıdır.																

<i>*Grimmia britannica</i> A.J.E. Smith													AYDN		MKIR 2180		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	<i>Circumpolar yaygın-ılıman.</i> Avrupa'da 65° Kuzeye, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Sibirya, Makaronezya, Fas, Cezayir, Kuzey ve Orta Amerika, Venezuela'dan Ant Dağları'ndan Tierra Del Fuego'ya, Güneydoğu Asya Dağları, Hawai.																
Sinm/basm	<i>G. austrofunalis</i> Müll. Hal.																
Açıklama	Ülkemizden ilk kez kaydı verilen takson metin içinde detaylı olarak açıklanmıştır.																

<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.													AYDN 1774		MKIR 1577		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.08.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Kıbrıs, Türkiye, Ermenistan, Orta Avrupa, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Kanada ve Alaska.																
Sinm/basm	<i>G. hendersonii</i> Renauld & Cardot, <i>Trichostomum decipiens</i> Schultz.																
Açıklama	İri bir bitki olan <i>Grimmia decipiens</i> , siyahımsı kahverengi rengi ve yaprak ucunda bulunan oldukça dişli tüyleri (hairpoint) ile karakteristiktir. Bu görüntüsüyle zaman zaman <i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid. ile karıştırılabilir. Fakat <i>R. heterostichum</i> 2000 m. üzerinde yayılışa sahiptir.																

** <i>Grimmia dissimulata</i> E. Maier													AYDN			MKIR 2978	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /12.12.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayıllık	Kıpıs, Fransa, Almanya, Büyük Britanya, Yunanistan ve Adaları, İtalya ve Adaları, İspanya, Mayorka, Fas, İsviçre, Suriye, Türkiye ve Yugoslavya																
Sinm/basm	<i>Dryptodon dissimulatus</i> (E. Maier) Ochyra & Zarnowiec																
Açıklama	Eva Mayer tarafından 2002 yılında yapılan çalışmada, bitkinin taksonomik durumu geniş bir şekilde ele alınmış ve yakın ilişkili taksonlar bir anahtar ile verilmiştir. Çalışmada <i>Grimmia dissimulata</i> rehber (guide) hücrelerinin 4 ve yuvarlak oluşuyla diğer taksonlardan farklı olarak değerlendirilmektedir. Aynı yayında <i>G. meridionalis</i> rehber hücrelerinin eliptik oluşuyla farklı bir takson olarak ele alınmıştır. Bu takson birçok araştırmacı tarafından <i>G. lisae</i> ile sinm/basm edilmiştir. Tarafımızdan da teşhis edilen <i>G. meridionalis</i> gerçekte rehber hücreleri ele alındığında farklı bir takson olarak karşımıza çıkmaktadır. Kanımızca yapılan yayında ele alınan karakterler grubun sistematik problemlerini çözümlemede yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden daha kapsamlı moleküler çalışmalara gereksinim vardır.																

<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.													AYDN			MKIR 2084	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /22.09.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000				1001-1500				1501-2000			>2001		
Yayıllık	Faroe Adaları, Kuzey Avrupa, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Himaliyalar, Altay, Çin, Japonya, El Hierro, Tenerife, Fas, Lübnan, Labrador, Grönland ve Cezayir.																
Sinm/basm	<i>Trichostomum funale</i> Schwägr.																
Açıklama	Grimsi-yeşil rengi, yaprak ortasındaki hücrelerin sayısı, üst kısımlarının kalınlaşmış olması ve yapraklarının kuru iken gövdenin etrafında hafifce dönük (twisted) oluşuyla karakteristiktir.																

<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.											AYDN 2015			MKIR 2338		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Adnan ERDAĞ /24.09.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Avrupa Boreal-montan. Akdeniz Avrupa'sından 69° N'ye, Kafkasya, Türkiye, Sibiryaya, Japonya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Dryptodon hartmanii</i> (Schimp.) Limpr.															
Açıklama	Yapraklarının bir yöne dönük oluşu ve uc kısmında bulunan salkımsı (cluster) gemmaları ile mikroskop altında kolaylıkla tanınabilir.															

<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid											AYDN			MKIR 1730		
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.11.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıış	Circumpolar Güney-ıltan. Akdeniz Bölgesinden güney İskandinavya'ya, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, ılıman ve tropik Asya, Makaronezya, Arjantin, Brezilya, Şili, Australasya, Hawai.															
Sinm/basm	<i>Grimmia campestris</i> Burchell ex Hook.															
Açıklama	Kurak ortamlara çok iyi adapte olmuş bitkinin yaprakları imbrikat dizilişlidir. Ayrıca yaprak ucundaki tüylerden dolayı da beyazımsı bir görünüme sahip oluşuyla karakteristiktir.															

<i>Grimmia lisae</i> De Not.													AYDN		MKIR 3199					
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Mediterran-Atlantik. Güney ve Orta Avrupa, Kıbrıs, Makaronezya, Kuzeybatı Amerika, Meksika.																			
Sinm/basm	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev. subsp. <i>lisae</i> (De Not.) Boulay, <i>Grimmia trichophylla</i> Grev. var. <i>brachycarpa</i> De Not., <i>Grimmia trichophylla</i> Grev. var. <i>meridionalis</i> Müll. Hal., <i>Grimmia trichophylla</i> Grev. Var. <i>subsquarrosa</i>																			
Açıklama	<i>G. trichophylla</i> 'ya benzerliğinden dolayı bir çok aşırı tarafından bu bitkinin bir varyetesi olarak ele alınmıştır. Fakat <i>G. trichophylla</i> 'daki uzun taban hücrelerinin sarımsı yeşil rengi <i>G. lisae</i> 'de gözlenmez. Araştırma alanımızda rehber hücrelerinin eliptik oluşundan dolayı yakın ilişkili diğer taksonlardan ayrılan <i>G. trichophylla</i> Grev. var. <i>meridionalis</i> Müll. Hal. (Mayer, 2002), taksonomik durumunun problemlili oluşundan dolayı listede verilmemiştir.																			

*** <i>Grimmia nutans</i> Bruch													AYDN 1890		MKIR 2190					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			ERDAĞ/ KIRMACI /22.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Kıbrıs, Yunanistan, Gran kanarya ve Türkiye.																			
Sinm/basm	<i>G. meteorae</i> C.C. Towns., <i>G. verticillatula</i> Ther. & Trab.																			
Açıklama	Yurdumuzdan ikinci kez kaydı verilen takson metin içinde detaylı bir şekilde tartışılmıştır.																			

<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson														AYDN		MKIR 3456	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Akdeniz Bölgesi kuzeyinden Avrupa'da Hollanda, Almanya ve Polonya'ya Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Pakistan, Amerika, Meksika, Yeni Zelanda, Kerguelen Adaları.																
Sinm/basm	<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson var. <i>persica</i> Schiffn.																
Açıklama	<i>G. pulvinata</i> 'ya benzer, fakat operculum (sporofit kapağı) kısadır. Ayrıca yaprak kenar hücreleri tek tabakalıdır.																

<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.														AYDN		MKIR 3392	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /09.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman</i> . Avrupa'da kuzeyde c.68° N'ye, ılıman ve tropikal, Asya, Kanarya adaları, Madeira, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Meksika, Guatemala.																
Sinm/basm	<i>Grimmia commutata</i> Huebener																
Açıklama	<i>G. pilosissima</i> 'ya benzer. İki bitki arasındaki benzerlik ve farklar metin içinde detaylı şekilde verilmiştir.																

<i>*Grimmia pilosissima</i> Herzog														AYDN		MKIR 2711	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			MKIR - ERD/28.07.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıliş	Korsica, Maderia, Portekiz ve Sardina.																
Sinm/basm	----																
Açıklama	Ülkemizden ikinci kez kaydı verilen takson, metin içinde detaylı şekilde tartışılmıştır.																

** <i>Grimmia cf. poecilostoma</i> Cardot & Sebille													AYDN		MKIR 2714	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.05					Teşhis Eden			MKIR ve ERD/28.12.05							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	Australya, Fransa, Macaristan, Türkiye, Rusya, İspanya, İsviçre, Amerikanın güneyi.															
Sinm/basm	<i>Gasterogrimmia poecilostoma</i> (Cardot & Sebille) Sebille, <i>G. decipiens</i> var. <i>poecilostoma</i> (Cardot & Sebille) Loeske															
Açıklama	Greven tarafından 1995 yılında yeni bir takson olarak ayrılmıştır bkz. Greven 1995.															

<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.													AYDN		MKIR 3515	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	<i>Circumpolar Güney-ıltan.</i> Arktik ve Antartika dışında dünyanın birçok yerinde.															
Sinm/basm	Çok sayıda sinm/basmi vardır bkz. Munoz 2000.															
Açıklama	Araştırma alanımızda bütün lokaliterde sıklıkla karşılaştığımız kurakçıl bir taksondur. Kurak ortamlara oldukça iyi adapte olmuş bitki, yapraklarının şekli, kenarının iki tabaka hücreden meydana gelişi ve ıslatıldığında sporofitinin kıvrık yapısıyla kolaylıkla tanınabilir. Bir çoğu habitat varyantı olan çok sayıda varyetesi tanımlanmıştır.															

<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.													AYDN		MKIR 2343	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.10.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayılış	<i>Circumpolar yaygın-ıltan.</i> Avrupa'da c.65° N'ye, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Sibirya, Makaronezya, Fas, Cezayir, Kuzey ve Orta Amerika, Venezuela'dan And Dağları'ndan Tierra Del Fuego'ya, Güneydoğu Asya dağları, Hawaii.															
Sinm/basm	<i>Grimmia stirtonii</i> Schimp.															
Açıklama	Yine oldukça sık karşılaştığımız bir taksondur ve çok sayıda varyetesi tanımlanmıştır. Yaprak tabanındaki hücrelerinin uzun, sarımsı-yeşil rengi, yaprak ucundaki tüyün az - çok düz ve uzun oluşu karakteristiktir.															

<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.													AYDN 2115		MKIR 1725	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.03.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkasya, Çin, Japonya, Yeni Gine, Madeira, Kanarya adaları, Kuzey ve Orta Amerika, Peru.															
Sinm/basm	<i>Gymnostomum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr.															
Açıklama	Kostasının daha geniş ve renginin koyu kırmızı - kahverengi oluşuyla <i>G. calcareum</i> 'dan ayrılır. Zaman zaman da <i>Hymenostylium recurvirostre</i> ile karşılaştırılabilir fakat <i>H. recurvirostre</i> 'nin yaprak marjini geriye kıvrıktır.															

<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.													AYDN		MKIR 2898 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.07.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Euroberian Güney-ııman.</i> Avrupa, kuzeyde İsveç ve Finlandiya'ya kadar uzanır,Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Ortadoğu, himalayalar, Tibet, Çin, Azor adaları, Kanarya adaları, Kuzey ve Güney Afrika, Kuzey Amerika, Güney Afrika, güneydoğu Asya adaları															
Sinm/basm	<i>Weissia calcarea</i> (Nees & Hornsch.) Müll.															
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda bulunur. Bazı araştırmacılarca <i>Gymnostomum aeruginosum</i> 'la sinonim olarak değerlendirilir. Fakat boyut, renk, yaprak şekli, hücre boyutu ve kotasının şekli ile farklıdır (Zander, 1993).															

<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.													AYDN		MKIR 3262	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /23.05.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Akdeniz – Atlantik Akdeniz Havzası, Çekoslovakya, İsveç, Belçika, Batı Fransa, Almanya, Türkiye, Kafkasya, Orta Doğu, Hindistan, Batı Asya, Kuzey ve Doğu Afrika.															
Sinm/basm	<i>Hymnostylium viridulum</i> (Brid.) Mitt., <i>Gymnostomum calcareum</i> var. <i>viridulum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.															
Açıklama	<i>G. calcareum</i> türüyle karıştırılabilir fakat yaprak şekli, bazal hücrelerinin geniş oluşu ve gemma bulundurmasıyla farklıdır. <i>G. aeriginosum</i> türünün küçük formları ile de karıştırılabilir fakat, <i>G. aeriginosum</i> türünde yapraklar kuru iken içe kıvrıktır, kostası geniş ve kosta sırt tarafta bir stereid banda sahiptir.															

<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not) Lindb													AYDN		MKIR 1761	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.07.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Mediterran-Atlantik. Güney ve Batı Avrupa'da, kuzeyde Güneybatı Norveç'e kadar, Türkiye, Büyük Kanarya, Madeira, Cezayir.															
Sinm/basm	<i>H. notarisii</i> Schimp., <i>Pterogonium perpusillum</i> De Not.															
Açıklama	Ülkemiz için monotipik olan takson, oldukça narin yapısı, hücrelerinin papillasız, yaprağın ortasında dar – eliptik, kenarında yuvarlak oluşu ayrıca kostasının bulunmayışı veya küçük oluşuyla karakteristiktir.															

<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs													AYDN		MKIR 1703 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Avrupa ıllan. Danimarka, Finlandiya, Norveç, İsveç, Türkiye, Fas, Kuzey Amerika, Meksika.															
Sinm/basm	<i>H. ciliata</i> var. <i>stellata</i> (Hedenas) J. P. Frahm															
Açıklama	Yaprak ucunun geriye kıvrılmasıyla kazandığı yıldızsı görünümle kolaylıkla tanımlanabilir.															

**<i>Heterocladium wulfsbergii</i> I. Hagen													AYDN		MKIR 3508	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /32.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Oseanik ııman. Fransa, Lüksenburg, Norveç, Portekiz, İspanya, Makaronezya.															
Sinm/basm	<i>Heterocladium heteropterum</i> subsp. <i>wulfsbergii</i> (I. Hagen) C. E. O. Jensen & Pers															
Açıklama	<i>H. heteropterum</i> (Brid.) Schimp. türüne oldukça benzer, fakat <i>H. wulfsbergii</i> türünde kosta uzun ve tektir.															

<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H. Rob.													AYDN		MKIR 2033	
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /29.01.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Kuzey Amerika, Fransa, Portekiz, İspanya, Balerik Adaları, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Ukrayna, Cezayir, Suriye, Lübnan, İsrail.															
Sinm/basm	<i>Camptothecium aureum</i> (Spruce) Schimp.															
Açıklama	Yaprak kenarı üst kısımda dişli olan bitki <i>Homalothecium lutescens</i> 'den yandallarının kısa (4 – 7 mm) ve sürünücü olmasıyla farklıdır.															

<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.													AYDN 1769		MKIR 1554	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /29.01.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa Güney-ııman. Avrupa'da kuzeyde Güney İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, İran, Madeira, Fas.															
Sinm/basm	<i>Camptothecium lutescens</i> (Hedw.) Schimp.															
Açıklama	<i>Homalothecium sericeum</i> 'un iri formlarına oldukça benzer, fakat yan dalların kısa (10 – 20 mm), yaprağın taban kısmında oldukça dişli, bazal hücrelerinin non - poroz ve kısa aksillar tüylere sahip oluşu ile farklıdır.															

<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.													AYDN			MKIR 2280	
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /Adnan ERDAĞ								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Fransa, Almanya, Polonya, Çekoslovakya, İsviçre, Avusturya, Danimarka, Rusya, Portekiz, İspanya, İtalya, Yugoslavya, Yunanistan, Romanya, Ukrayna, Africa, Cezayir, Türkiye, İran, Çin.																
Sinm/basm	<i>Camptothecium philippeanum</i> (Spruce) Kindb.																
Açıklama	Sporofit olmadan bile rahatlıkla tanınabilir. Çünkü genus içinde kostası uca kadar giden tek türdür.																

<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.													AYDN 2251			MKIR 3592	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Euroserbian güney-ulman</i> . Avrupa'da kuzeyde Kuzey İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Ortadoğu, Keşmir,Çin, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Camptothecium sericeum</i> (Hedw.) Kindb.																
Açıklama	<i>Homalothecium lutescens</i> ile farklılıkları yukarıda verilen takson, araştırma alanımızda en sık karşılaştığımız pleurokarp karayosunudur. Uygun ortamlarda yüksek örtme kapasitesine sahip olan bitki, çiçekcilik sektöründe saksı dibi dolgu materyali, destek çitelerin etrafının sarılması, çimlendirme ortamı vb. alanlarda sıklıkla kullanılır.																

<i>Hymenostylium recurvirostre</i> (Hedw.) Dixon												AYDN 2118			MKIR 2232					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /21.04.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Türkiye, Madeira, Asya, Cezayir, Kuzey Amerika, Grönland, Meksika, Peru.																			
Sinm/basm	<i>Gymnostomum recurvirostrum</i> Hedw.																			
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sızıntı halinde akan sularda kayalar üzerinde bulunur ve tufa oluşumuna katılır. Yaprak taban kenarındaki dişlenme karakteristiktir.																			

**<i>Hypnum andoi</i> A. J. E. Sm.												AYDN			MKIR 2080					
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.02.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Suboseanik – ılıman</i> Avrupa' dan İskandinavya' ya, Faroe, Makaronezya, Kuzey Amerika, Türkiye																			
Sinm/basm	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid., <i>Hypnum mammillatum</i> (Brid.) Loeske																			
Açıklama	<i>H. cupressiforme</i> türüne oldukça yakındır. <i>H. andoi</i> , <i>H. cupressiforme</i> türüne göre daha nemli ortamları tercih eder ve daha çok sporofit üretir. Oldukça falkat, komplanat yaprakları ve altın sarısı rengeyle karakteristiktir.																			

<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>cupressiforme</i>												AYDN			MKIR 2032					
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /29.01.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-ılıman</i> . Az çok kozmopolit.																			
Sinm/basm	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>filiforme</i> Brid., <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. fo. <i>filiforme</i> Krahmer, <i>Cupressina cupressiformis</i> (Hedw.) Müll. Hal.																			
Açıklama	Özellikle nemli orman altlarında ve kayalar üzerinde yüksek örtme kapasitesine sahiptir. Oldukça fazla varyasyon gösteren taksonun tanımlanmış çok sayıda varyetesi vardır. Genel olarak parlak rengi ve yapraklarının bir tarafa dönük oluşu cinsi diğer taksonlardan ayırır. Çiçekcilik sektöründe giderek atan talep, hasat etkinliğinin bu bitki üzerine yoğunlaşmasına sebep olmuştur.																			

<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> (Brid.) Bertsch													AYDN			MKIR 1664				
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.03.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kıbrıs, Türkiye, Kafkasya, Etiyopya, Güney Afrika, Büyük Kanarya, Tenerife, Kuzey, Orta ve Güney Amerika güneyde Tierra del Fuego'ya, Avustralya, Tazmanyaya, Yeni Zelanda.																			
Sinm/basm	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>tectorum</i> Brid., <i>H. lacunosum</i> (Brid.) Hoffm. ex Brid.																			
Açıklama	<i>H. cupressiforme</i> kompleks içindeki en iri taksondur.																			

<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>resupinatum</i> (Taylor) C. Hartm.													AYDN			MKIR 1667 b				
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar ıııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Kuzey Amerika, Makaronezya, Türkiye, Kıbrıs.																			
Sinm/basm	<i>Hypnum resupinatum</i> Taylor																			
Açıklama	<i>H. cupressiforme</i> kompleks içinde en narin taksondur.																			

**<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & Warncke													AYDN 1981			MKIR 2979				
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.10.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Suboseanik ıııman.</i> Batı Avrupa'da, kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, La Palma, Tenerife, Madeira, Azor Adaları, Newfoundland.																			
Sinm/basm	<i>Hypnum ericetorum</i> (Schimp.) Loeske, <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>ericetorum</i> Schimp.																			
Açıklama	<i>H. imponens</i> Hedw. ile karıştırılabilir fakat mat yeşil rengi, yeşil gövdesi ve pseudoparafililerin yapısıyla farklıdır.																			

**<i>Hypnum revolutum</i> (Mitt.) Lindb.													AYDN		MKIR 2292		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Circumpolar Arktik-Montan.</i> Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Türkiye, Sibirya, Moğolistan, Çin, Himalayalar, Kuzey Amerika, Grönland, Meksika, Patagonya, Yeni Zelanda, Antartika.																
Sinm/basm	<i>Hygrohypnum glaciale</i> Warnst.																
Açıklama	Yaprak kenarı tabandan ortaya kadar bir veya iki kenarında geriye kıvrıktır.																

<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.													AYDN		MKIR 2067		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Avrupa Boreal-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın ortalarına, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Batı Asya, Azor Adaları, Batı Afrika, Ontario.																
Sinm/basm	<i>Isothecium myurum</i> Brid., <i>Isothecium viviparum</i> Lindb.																
Açıklama	Orman açıklıklarında açık sarı rengi, dik kapsülü ve kısa yaprakları ile dikkati çeker.																

***<i>Isothecium myosuroides</i> var. <i>brachythecioides</i> (Dixon) C.E.O. Jensen													AYDN		MKIR 2096		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıış	<i>Hyperoseanik ııman.</i> Faroe Adaları, İzlanda, Norveç, İspanya, Hollanda, Türkiye, Tenerif.																
Sinm/basm	<i>Eurhynchium myosuroides</i> var. <i>brachythecioides</i> Dixon																
Açıklama	Uyar ve Çetin tarafından yayınlanan (2004) Türkiye'nin karayosunları kontrol listesinde yeni kayıt olarak verilmiştir.																

<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra.														AYDN		MKIR 1970	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Avrupa ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Asya, Yunnan, Japonya, Makaronezya, Tunus, Fas, Tanzanya, Güney Afrika, Kuzey Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Eurhynchium praelongum</i> (Hedw.) Schimp., <i>E. praelongum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>stokesii</i> (Turner) Dix., <i>E. stokesii</i> (Turner) Schimp.																
Açıklama	Oldukça geniş bir varyasyon aralığına sahip takson, sarımsı rengi ve üçgenimsi gövde yapraklarıyla kolaylıkla tanınabilir.																

<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.														AYDN		MKIR 3236	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Kafkasya, Türkiye, Sibirya, Tibet, Tonkin, Japonya, Makaronezya, Kuzey ve Güney Afrika, Kuzey Amerika, Meksika, Guetemala, Küba, Haiti, Avustralya ve Yeni Zelanda, Kerguelen Adaları.																
Sinm/basm	<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) Schimp.																
Açıklama	Bitki nemli habitatlarda dere kenarlarında kayalar üzerinde bazende suya gömük olarak bulunur.																

<i>Leucodon sciuroides</i> var. <i>morensis</i> (Schwagr.) Kindb.														AYDN		MKIR 2158	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Batı Avrupa'da, Kuzeyde İskandinavya'ya kadar uzanır, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Kuzey Afrika.																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Daha nemli alanları tercih eder. Bu varyete yan dallarının 2 cm'den uzun, oldukça iri yapısı ve daha dar kapsülü ile <i>Leucodon sciuroides</i> var. <i>sciuroides</i> ' den ayrılır.																

<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwagr. var. <i>sciuroides</i>														AYDN 2245	MKIR 3516		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Eurosberian yaygın-ilman</i> . Avrupa'da kuzeyde, Kuzey İskandinavya'ya, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Cezayir.																
Sinm/basm	<i>Leucodon balcanicus</i> Velen.																
Açıklama	Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız kurak ortamlara iyi adapte olmuş pleurokarp bir taksondur. Kahverengimsi – koyu yeşil rengi, yan dallarının basık, dik ve bir tarafa dönük yapısı ve yaprakların pileli oluşu karakteristik özelliklerindedir.																

<i>Metaneckera menziesii</i> (Drumm.) Steere														AYDN	MKIR 2359		
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /25.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Amerika, Kanada, Çin, Japonya, Avrupa, Türkiye.																
Sinm/basm	<i>Neckera mediterranea</i> H. Philib., <i>Neckera menziesii</i> Drumm., <i>Neckeradelphus menziesii</i> (Drumm.) Stere																
Açıklama	Nemli orman altlarında kayalar üzerinde yüksek örtü oluşturur. Gövde dallanması pendant duruşu ve rugoz yaprakları karakteristik özelliklerindedir.																

<i>**Myurella tenerrima</i> (Brid.) Lindb.														AYDN	MKIR 3279b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	<i>Circumpolar Arktik-Montan</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzey ve Orta Asya, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>Myurella apiculata</i> (Sommerf.) Schimp.																
Açıklama	Sarımsı – yeşil rengi, yaprak ucunun geriye kıvrık oluşu ve yaprak kenarının krenulat oluşu ile <i>M. julacea</i> (Schwagr.) Schimp.'den ayrılır.																
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid. <i>affine</i>														AYDN	MKIR		

														3663						
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /27.01.2006										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	Avrupa Boreal-ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Sibirya, Kamçatka, Keşmir, Kanarya adaları, Madeira, Kuzey ve Doğu Afrika, Kuzeybatı Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Dorcadion affine</i> (Schrad. ex Brid.) Lindb.																			
Açıklama	<i>Orthotrichum speciosum</i> , <i>O. pumilum</i> , <i>O. striatum</i> , <i>O. diaphanum</i> ve <i>O. macrocephalum</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur. Sporofitinin çok küçük oluşu, kuru iken strianın tabana kadar uzaması ve geriye kıvrık peristom dişleri ile tanınabilir.																			

<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw														AYDN		MKIR 1708				
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /15.07.2004										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	Avrupa yaygın-ııman. Avrupa'da c.67° N'ye, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Keşmir, Himalayalar, Hong Kong, Japonya, Kanarya adaları, Madeira, Kuzey ve Doğu Afrika, Grönland, Haiti.																			
Sinm/basm	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw. subsp. <i>saxatile</i> (Brid.) Boulay, <i>O. saxatile</i> Brid.																			
Açıklama	Kırmızı – kahverengi çıkık kapsülü ile yakın diğer taksonlardan kolaylıkla ayrılır.																			

*** <i>Orthotrichum cupulatum</i> fo. <i>bistratosum</i> (Schiffner) Lazarenko														AYDN		MKIR 2783 b				
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /13.12.2005										
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	Türkiye																			
Sinm/basm	<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>bistratosum</i> Schiffner																			
Açıklama	Ülkemizden ikinci kez kaydı verilen taksonun en belirgin özelliği yaprak hücrelerinin tamamem iki tabakalı ve renginin siyahımsı oluşudur. Ülkemize endemik olan taksonun taksonomik durumu şüphelidir.																			

<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. Ex Brid var. <i>cupulatum</i>											AYDN		MKIR 3472			
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Eurosiberian ılman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Kuzey Asya, Keşmir, Madeira, La Palma, Tenerif, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda.															
Sinm/basm	<i>O. cupulatum</i> var. <i>nudum</i> (Dicks) Baithw., <i>O. cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener															
Açıklama	Diğer <i>Orthotrichum</i> 'lar gibi kurak habitatlara çok iyi uyum sağlamıştır. Daha çok kaya ve toprak üzerinde rastladığımız takson peristom dişlerinin dik, stomasının gömük ve sporofitinin ovat - elipsoid yapısı ile kolaylıkla tanımlanabilir.															

<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.											AYDN 2227		MKIR 3632			
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Avrupa Güney-ılman.</i> Avrupa'da kuzeyde Norveç'in güneyine, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, Sibirya, Afrika, Kuzey Amerika, Meksika, Ekvator, Makaronezya, Kıbrıs, Asya, La Palma, Tenerif, Madeira, Azor Adaları, Newfoundland, Güney Amerika, Hawai.															
Sinm/basm	<i>Dorcadion diaphanum</i> (Schrad. ex Brid.) Lindb.															
Açıklama	<i>Orthotrichum</i> cinsi içerisinde yaprak ucunda tüy olan ender taksonlardandır. Ülkemizdeki yaprağı tüylü olan iki taksondan biri olan <i>O. diaphanum</i> 'u <i>O. leblebici</i> Erdag, Kurschner & Parolly 'den ayıran en önemli karakter stomasının gizli ve peristom dişlerinin dik oluşudur. <i>O. speciosum</i> , <i>O. pumilum</i> , <i>O. striatum</i> , <i>O. affine</i> ve <i>O. macrocephalum</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur.															

<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor												AYDN 1943		MKIR 2843						
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.09.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	Suboseanik ılıman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Madeira, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Kuzeydoğu Amerika, Meksika, Hawaii.																			
Sinm/basm	<i>Dorcadion lyellii</i> (Hook. & Taylor) Lindb.																			
Açıklama	Yapraklarının uzun oluşu ve çok sayıda gemma taşınmasıyla karakteristiktir. Genellikle eşeysiz üreme gözlenir.																			

<i>Orthotrichum macrocephalum</i> F. Lara, Garilleti & Mazimpaka												AYDN		MKIR 2998						
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /25.06.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	İspanya, Türkiye																			
Sinm/basm	---																			
Açıklama	Ülkemizden yakın zamanda kaydı verilen taksonun, yaprak uçlarının obtuz oluşu ve imbrikat dizilişli yaprakları ile karakteristik özelliğidir. <i>O. speciosum</i> , <i>O. pumilum</i> , <i>O. striatum</i> , <i>O. diaphanum</i> ve <i>O. affine</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur.																			

<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid												AYDN		MKIR 3519 b						
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.02.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıış	Avrupa Boreal-ılıman. Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kafkasya, Türkiye, Grönland, Kuzey Amerika, Meksika, Venezuela.																			
Sinm/basm	<i>Dorcadion pallens</i> Bruch ex Brid Lind.																			
Açıklama	<i>Orthotrichum cupulatum</i> türüne benzer, fakat daha iridir. Ayrıca kaliptrası pilelidir.																			

<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw.													AYDN		MKIR 2316					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa ıllman.</i> Avrupa'da Norveç'te c.64° N'ye, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Asya, Çin Kanarya adaları, Madeira, Cezair, Fas, Kuzey Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. subsp. <i>fallax</i> (Bruch) Bertsch, <i>Orthotrichum schimperi</i> Hammar																			
Açıklama	Araştırma alanımızda epifitik olarak sıklıkla karşımıza çıkan taksonun, oldukça küçük (2 mm) ve sporofit kapsül ağzının torba gibi büzölmüş oluşu en karakteristik özelliğidir. <i>O. speciosum</i> , <i>O. affine</i> , <i>O. striatum</i> , <i>O. diaphanum</i> ve <i>O. macrocephalum</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur.																			

*** <i>Orthotrichum rivulare</i> Turner													AYDN		MKIR 3513					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Suboseanik ıllman.</i> Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, Hollanda, İspanya, Yugoslavya, Kuzeydoğu Amerika.																			
Sinm/basm	---																			
Açıklama	Yakın zamana kadar Kuzey Amerika ve Avrupa'dan bilinen higrofitik takson, ilk kez Erdağ ve Kürschner(2002) tarafından ölkemizden kaydedilmiştir. Yaprak ucunun hemen hemen dairesel, dişli veya küçük çıkıntılı oluşu karakteristik özelliğidir. <i>O. sprucei</i> Mont. ile benzerlik gösterir, fakat ikincisi daha küçük ve yaprak ucu düzdür.																			

<i>Orthotrichum rupestre fo. franzonianum</i> (De Not.) Mönk.													AYDN		MKIR 2970 a					
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.11.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	---																			
Sinm/basm	<i>Orthotrichum franzonianum</i> De Not. , <i>Orthotrichum franzonianum</i> De Not. ex Venturi																			
Açıklama	Diğer subspeciesif taksonların aksine epifitiktir.																			

<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwaegr. var. <i>rupestre</i>														AYDN		MKIR 2349	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Avrupa Boreal-ıllman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Hindistan, Kanarya Adaları, Madeira, Kuzey ve Doğu Afrika, Kuzeybatı Amerika, Grönland, Güney Amerika, Güneydoğu Asya ve adaları.																
Sinm/basm	<i>Dorcadion rupestre</i> (Schleich. ex Schwaegr.) Lindb.																
Açıklama	Daha çok kurak ortamlarda kayalar üzerinde sıklıkla kaşılaştığımız takson çok geniş bir varyasyon aralığına sahiptir. <i>Orthotrichum shawii</i> Wilson ve <i>O. striatum</i> 'dan peristom dişlerinin dik ve exostom dişlerinin 8 olmasıyla farklıdır.																

<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr. var. <i>sturmii</i> (Hoppe & Hornsch.) Boulay														AYDN		MKIR 2385	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.06.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	--																
Sinm/basm	<i>Orthotrichum sturmii</i> Hoppe & Hornsch.																
Açıklama	Yapraklarının hücrelerinin iki sıra oluşu ve kapsülün setaya aniden bağlanması ile diğer varyetelerden ayrılır.																

*** <i>Orthotrichum scanicum</i> Gronvall														AYDN		MKIR 2117 d	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Akdeniz havzası, Avrupa'nın büyük bir kısmı ve Türkiye																
Sinm/basm	<i>O. leucomitrium</i> var. <i>scanicum</i> (Gronvall) Gronvall																
Açıklama	En belirgin özelliği yaprak ucundaki dişlenmedir. Ayrıca yapraklarının gövde üzerine dönük oluşuda tipiktir. 2000 yılında Avrupa Biryofitleri kırmızı listesinde tehlike kategorisi vulnarable olarak verilen bitki, metin içinde detaylı olarak tartışılmıştır.																

<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees													AYDN			MKIR 1455	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.07.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Circumpolar Boreal-arktik Montan.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Asya, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	---																
Açıklama	<i>Orthotrichum affine</i> , <i>O. pumilum</i> , <i>O. striatum</i> , <i>O. diaphanum</i> ve <i>O. macrocephalum</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur. Sporofiti kuru iken üzerindeki striaların yarıya kadar gidişi ve geriye kıvrık peristom dişleri ile kolaylıkla tanımlanabilir. Draper tarafından (2003) yılında sporofitinin çıkık oluşuyla yeni bir varyete olarak tanımlanan <i>O. speciosum</i> var. <i>brevisetum</i> araştırma alanımızda bir çok lokaliteden kayıt edilmesine rağmen bu taksonun bir habitat varyantı olabileceği düşünüldüğünden ülkemize yeni kayıt olarak verilmemiştir.																

**<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch.													AYDN			MKIR 3284	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Avrupa ulman.</i> Avrupa'da Norveç'te c.66° N'ye, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Çin, Kuzey Afrika, Newfoundland.																
Sinm/basm	<i>O. pallens</i> var. <i>stramineum</i> (Hornsch.) Lindb.																
Açıklama	<i>O. pallens</i> 'den tüylü vajinulası ve gizli stoması ile ayrılır.																

<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.												AYDN 2212	MKIR 3793				
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Avrupa Boreal-ılman. Avrupa'da 70° N'ye, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzeybatı Çin, Büyük Kanarya, Cezayir, Kuzeybatı Amerika.																
Sinm/basm	<i>Orthotrichum leiocarpum</i> Bruch & Schimp.																
Açıklama	En karakteristik özelliği sporofitinin düz oluşu ve iç peristom dişlerinin kaba yapısıdır. Ayrıca peristom dişleride sarı-turuncu renktedir. <i>O. speciosum</i> , <i>O. pumilum</i> , <i>O. diaphanum</i> , <i>O. affine</i> ve <i>O. macrocephalum</i> ile birlikte epifitik olarak bulunur.																

<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.												AYDN	MKIR 2068 d				
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	Submediterranean Subatlantik. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Asya, Makaronezya, Fas, Kuzeybatı Amerika.																
Sinm/basm	<i>Dorcadion tenellum</i> (Bruch ex Brid.) Lindb.																
Açıklama	<i>Orthotrichum affine</i> türünün küçük formlarına benzer, fakat turuncu peristom dişleri ve çıkık sporofiti ile kolaylıkla ayrılır.																

*** <i>Orthotrichum tortidontium</i> F. Lara, Garilleti & Mazimpaka												AYDN	MKIR 2315				
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılış	İspanya, Fas, Türkiye																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Mazimpaka ve ark. 1998 yılında Toros Dağları'ndan topladıkları bitkiyi 2000 yılında yayınlamışlardır. Çalışmamızda taksonun ülkemizden ikinci kez kaydı verilmiştir.																

<i>Orthotrichum urnigerum</i> Myrin														AYDN 2013		MKIR 2115	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /20.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Kuzey ve Merkez Avrupa, Kafkasya, Keşmir, Türkiye																
Sinm/basm	<i>Docadion urnigerum</i> (Myrin) Lindb., <i>O. cupulatum</i> var. <i>urnigerum</i> (Myrin) Boulay																
Açıklama	Kaliptrasının aşırı tüylü oluşu, kapsülünün yandan çıkık olmasıyla karakteristiktir.																

<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske														AYDN		MKIR 2881	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde Norveç'in kuzeyine, Faroe adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Lübnan, Orta Asya, Japonya, Madeira, Azor Adaları, Çin, St. Helena, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac., <i>Eurhynchium swartzii</i> (Turner) Curn., <i>Eurhynchium swartzii</i> (Turner) Curn. var. <i>rigidum</i> (Boulay) Thér.																
Açıklama	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> türünden yapraklarının sarımsı – yeşil, komplanat ve gövde yaprak orta hücrelerinin daha kısa (48 - 60µ) oluşuyla ayrılır.																

<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.														AYDN		MKIR 3638	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Euoropean ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde İsveç'in kuzeyine, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, İran, Sudi Arabistan, Çin, Makaronezya.																
Sinm/basm	<i>Eurhynchium speciosum</i> (Brid.) Jur.																
Açıklama	Yaprak kenarındaki dişlenme ve yaprak yapısıyla ayrılabilen takson, <i>Oxyrrhynchium hians</i> türüne oldukça yakın ilişkilidir. Araştırmacılar bu taksonun <i>O. hians</i> türünden poliploidi yoluyla evrimleştiğini düşünmektedirler (Smith, 2004).																

<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra													AYDN			MKIR 1608	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /05.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıllık	Avrupa Boreal-ulman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Batı Asya, Keşmir, Tibet, Japonya, Kore, Kamçatka, Madeira, Kuzey Afrika.																
Sinm/basm	<i>Cratoneuron commutatum</i> (Hedw.) G. Roth																
Açıklama	Üzerinde kireç biriktirerek tufa oluşumuna katılır ve falkat yaprakları ile kolaylıkla tanınabilir. Metin içerisinde bu konu detaylı olarak tartışılmıştır.																

<i>*Phascum cuspidatum</i> Hedw. var. <i>arcuatum</i> Herrnst. & Heyn													AYDN			MKIR 3732	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıllık	---																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Setasının kıvrık ve boyunun kapsül ile hemen hemen aynı oluşuyla ayrılır. Metin içinde detaylı olarak tartışılmıştır.																

<i>Phascum cuspidatum</i> Schreb. ex Hedw. var. <i>cuspidatum</i>													AYDN		MKIR 3746			
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Circumpolar Güney-ııman. Avrupa'da 64° N'ye, Türkiye, Asya, Madeira, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika, Ekvador.																	
Sinm/basm	<i>Astomum cuspidatum</i> (Hedw.) Bayrh.																	
Açıklama	Erken bahar döneminde otsu tabaka altında diğere efemeral taksonlarla birlikte bulunur. Oldukça geniş varyasyon aralığına sahip taksonun birçok varyetesi tanımlanmıştır. Fakat bu varyetelerin çoğı, ayırmadaki güvenilir karakterlerin kullanılmış olması nedeniyle bir çok araştırmacı tarafından kabul görmemektedir. Örneğın araştırma alanımızdan da tespit ettiğimiz <i>Phascum cuspidatum</i> var. <i>schreberianum</i> (Dicks.) Brid. gövdesinin üst kısımda dallanmasıyla ayrılır. Birçok ülkenin kontrol listesinde bulunan takson Kürschner ve Erdağ tarafından yayımlanan (2005) ülkemiz kontrol listesinde <i>Phascum cuspidatum</i> ile sinonim olarak verilmiştir.																	

**<i>Phascum cuspidatum</i> Schreb. ex Hedw. var. <i>piliferum</i> (Hedw.) Hook. & Taylor													AYDN		MKIR 3762 c			
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.05.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, İran, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.																	
Sinm/basm	<i>Phascum piliferum</i> Hedw.																	
Açıklama	Erken bahar döneminde otsu tabaka altında diğere efemeral taksonlarla birlikte bulunur. Yaprak ucundaki tüysü yapının uzun oluşuyla ayrılır.																	

**<i>Phascum floerkeanum</i> F. Weber & D. Mohr												AYDN			MKIR 3732 b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Türkiye, Akdeniz Havzası, Kuzey Afrika, Güney Amerika.																
Sinm/basm	<i>Microbryum floerkeanum</i> (F. Weber & D. Mohr) Schimp.																
Açıklama	Kırmızı kahverengi rengi, konkav yaprakları ve koyu kırmızı çıkık kostasıyla diğer <i>Phascum</i> türlerinden ayrılır.																

<i>Philonotis arnellii</i> Husn.												AYDN			MKIR 3551 a		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa ılıman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>Philonotis capillaris</i> auct.																
Açıklama	<i>P. marchica</i> (Hedw.) Brid. 'da distal mamilla yaprak hücrelerinin hemen hemen tamamında görülürken, <i>P. arnellii</i> de üst kısımdaki hücreler düzdür.																

<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.												AYDN			MKIR 3368		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kuzey, Batı ve Orta Asya, Azor adaları, Kuzey Amerika, Grönland.																
Sinm/basm	<i>P. calcarea</i> ssp. <i>caespitosa</i> (Jur.)Kindb., <i>P. fontana</i> ssp. <i>caespitosa</i> (Jur.) Dixon																
Açıklama	Yaprakları alt kısımda pileli değildir. Ayrıca yaprak kenarı genellikle tek dişli ve yaprak hücreleri uniformdur.																

<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.													AYDN 2274		MKIR 3488	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Circumpolar Boreal-ılıman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın kuzeyine, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, İran, Kuzey Asya, Himalayalar, Tibet, Cezayir, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Bartramia calcarea</i> Bruch & Schimp.															
Açıklama	Nemli ve ıslak habitatları tercih eder. Yakın diğer taksonların aksine kalsiyum karbonatça aşırı zengin akıntıların kenarlarında bulunur.															

<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid. var. <i>pumila</i> (Turner) Brid.													AYDN		MKIR 3367	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Circumpolar yaygın-ılıman. Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Asya, Azor adaları, Kanarya adaları, Cezayir, Doğu Afrika, Meksika, Kuzey Amerika, Grönland.															
Sinm/basm	<i>Philonotis tomentella</i> Molendo															
Açıklama	Genç yapraklarının kenarının düz, tek dişli ve hücrelerinin anormal büyük oluşu ayrıca rizoidlerin gövde üzerine kadar çıkmasıyla karakteristiktir.															

**Phycomitrium pyriforme (Hedw.) Hampe													AYDN		MKIR 3749	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Circumpolar ılıman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, batıda Sibirya'ya, Makaronezya, Kuzey Amerika, Meksika, Avustralya.															
Sinm/basm	<i>Gymnostomum pyriforme</i> Hedw.															
Açıklama	Kaliptrasının mitriform ile oluşu karakteristiktir. 5 mm.ye kadar olan efemeral takson otsu fanerogamlar altında toprak üzerinden toplanmıştır.															

**<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T. J. Kop.													AYDN		MKIR 3654 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa Boreal-ııman.</i> Dağlık Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Sicilya, Batı Rusya, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye.															
Sinm/basm	<i>Mnium affine</i> Blandow var. <i>elatum</i> Bruch & Schimp., <i>Mnium seligeri</i> Jur.															
Açıklama	Genellikle kuyken en azından bazı yapraklarının geriye doğru kıvrık oluşu ile ayrılır.															

**<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T. J. Kop.													AYDN		MKIR 3653 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa Boreal-ııman.</i> Kozmopolit.															
Sinm/basm	<i>Mnium longirostre</i> Brid., <i>Mnium rostratum</i> anon.															
Açıklama	Kapsül kapağının rostrate oluşuyla kolaylıkla tanımlanabilir. Fakat sporofit yoksa <i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T. J. Kop. ile karıştırılabilir.															

<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.													AYDN		MKIR 2165 a	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /05.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Avrupa ııman.</i> Uzak kuzey dışında Avrupa, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Güneybatı Asya, Makaronezya, Kuzeybatı Afrika, Etiyopya.															
Sinm/basm	<i>Mnium undulatum</i> Hedw.															
Açıklama	İri ve oldukça undulat yaprakları ile karakteristiktir.															

<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon														AYDN 2223		MKIR 3662	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /27.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Circumpolar Güney-ıllan.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Tibet, Keşmir, Nepal, Mançurya, Çin, Japonya, Makaronezya, Cezayir, Fas, Meksika, Guatemala, Güney Amerika.																
Sinm/basm	<i>Platyhypnidium rusciforme</i> M. Fleisch., <i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot, <i>Eurhynchium rusciforme</i> Milde																
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda su kenarında veya suya gömük olarak bulunmuştur. Yapraklarının üst kısma doğru dişi oluşu karakteristiktir.																

*** <i>Pleurochaete malacophylla</i> (Müll. Hal.) Broth.														AYDN		MKIR 2261	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /07.06.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	-																
Sinm/basm	<i>Barbula malacophylla</i> Müll. Hal. (Basionym)																
Açıklama	<i>Pleurochaete squarrosa</i> 'dan daha küçük ve rengi daha açıktır. Ayrıca yaprak kenarındaki dişlenmeler de farklılık gösterir (bkz. Zander, 1993).																

<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.														AYDN		MKIR 2064	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /14.10.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Submediterranean-subatlantik.</i> Güney ve Batı Avrupa'da kuzeyde Gotland , Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, İran, Himalayalar, Çin, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kenya, Arizona, Orta Amerika.																
Sinm/basm	<i>Tortella squarrosa</i> Brid., <i>Barbula riebeckii</i> Müll. Hal																
Açıklama	Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız takson, yaprak taban kenar kısmındaki şeffaf bölge ile karakteristiktir ve orman açıklıklarında, kaya diplerinde bulunur.																

<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.														AYDN		MKIR 1640 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /26.11.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıış	<i>Circumpolar Boreal-arktik Montan.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Asya, Yeni Gine, Makaronezya, Kuzey Amerika, Grönland, Karayipler.																
Sinm/basm	<i>Poltrichum urnigerum</i> Hedw.																
Açıklama	<i>Polytrichum</i> cinsine yakın bir taksondur. Özellikle <i>P. alpinum</i> Hedw. ile karıştırılabilir. Fakat yaprağı daha kısa ve geniştir ayrıca enine kesitte apikal hücrelerinin yuvarlak veya eliptik oluşuyla farklıdır.																

<i>Pohlia</i> Hedw. sp.														AYDN		MKIR 3366	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /15.02.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıış	----																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Sporofitli bireylerine rastlanamadığından teşhis edilemedi.																

<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.														AYDN		MKIR 2396	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /20.12.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001		
Yayıış	<i>Circumpolar Boreal-arktik montan.</i> Avrupa, Faroe Adaları, İzlanda, Asya, Azor Adaları, La Palma, Cezayir, Fas, Güney Afrika, Makaronezya, Kuzey, Güney ve Orta Amerika, Kergeulen adaları, Hawaii, Avustralya, Yeni Kaledonya.																
Sinm/basm	<i>Webera cruda</i> (Hedw) Lindb.																
Açıklama	<i>Pohlia nutans</i> türüne boyut ve birçok yapısal özellik bakımından benzeyen takson, <i>P. nutans</i> türünün donuk mat görünümü ve çeperleri kalınlaşmış yaprak hücrelerinin aksine, olgunlaşmamış, taze ve parlak görünümüyle farklıdır.																

**<i>Pohlia elongata</i> Hedw.													AYDN		MKIR 1657					
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.02.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-montan.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Asya, Makaronezya, Afrika, Kuzey Amerika, Kergeulen adaları.																			
Sinm/basm	<i>Webera elongata</i> (Hedw.) Schwagr.																			
Açıklama	<i>Pohlia nutans</i> daha geniş yaprakları, hücrelerinin ve kapsülünün kısa oluşuyla farklıdır.																			

<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw													AYDN		MKIR 3651					
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.02.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Güney-ıltan.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Kuzey ve Orta Asya, Kanarya adaları, Azor Adaları, Kuzey Afrika, Makaronezya, Kuzey Amerika.																			
Sinm/basm	<i>Pohlia carnea</i> (Schimp.) Lindb.																			
Açıklama	Yaprak şekli ve hücre boyu genç bitkilerde oldukça değişkendir ve gemma gözlenmedikçe teşhisi oldukça zordur.																			

<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews var. <i>calcareo</i> (Warnst.) E. F. Warb													AYDN 2289		MKIR 2216					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /06.02.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde Fransa ve Almanya'ya.																			
Sinm/basm	---																			
Açıklama	Kalsiyum karbonatça zengin sularda bulunur ve tufa oluşumuna katılır. <i>P. wahlenbergii</i> türündenden beyazımsı – grimsi rengi ve yapraklarının üst kısmında bulunan hücrelerinin daha küçük (12-24 µ) oluşuyla ayrılır.																			

<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews var. <i>wahlenbergii</i>													AYDN		MKIR 3743	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal.</i> Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, La Palma, Cezayir, Grönland, Kuzey ve Güney Amerika, Güneydoğu Asya Adaları.															
Sinm/basm	<i>Mniobryum albicans</i> (Wahlenb.) Limpr.															
Açıklama	<i>Pohlia wahlenbergii</i> var. <i>calcareae</i> türünden daha küçük bitkidir (~ 1,5 cm). Ayrıca yeşilimsi rengi ve yapraklarının lanseolat – dar lanseolat oluşuyla da farklıdır.															

<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.													AYDN 1819		MKIR 1727	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.07.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar yaygın-boreal.</i> Az çok kozmopolit.															
Sinm/basm	<i>Polytrichum pilifolium</i> Gray, <i>P. pilosum</i> Neck. Ex Lindb.															
Açıklama	Epitet piliferum, yaprak ucunda küçük şeffaf çıkıntudan dolayı verilmiştir ve ayırt edicidir.															

<i>**Pottia davalliana</i> (Sm.) C. E. O. Jensen													AYDN		MKIR 3727 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Türkiye, Kıbrıs, Kanarya adaları, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Güneydoğu Asya Adaları.															
Sinm/basm	<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R. H. Zander															
Açıklama	<i>Pottia starckeana</i> türünden sporlarının papillalı veya spiniloz oluşuyla ayrılır.															

**Pottia lanceolata (Hedw.) Müll. Hal.													AYDN		MKIR 3740					
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.04.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Circumpolar Güney-ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Kuzey Afrika, Makaronezya, Kuzey Amerika.																			
Sinm/basm	Tortula lanceolata R. H. Zander																			
Açıklama	İyi gelişmiş peristom dişleri, rostrate operkulumu ve kostasının yaprak ucunda çıkık oluşuyla diğer Pottia spp. farklıdır.																			

Pottia starkeana (Hedw.) Müll. Hal.													AYDN		MKIR 3734					
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.03.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Submediterranean-subatlantik. Avrupa'da kuzeyde İsveç'in güneyine, Türkiye, Kıbrıs, Madeira, Kanarya adaları, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda.																			
Sinm/basm	Microbryum starkeanum (Hedw.) R. H. Zander																			
Açıklama	Spor morfolojilerinin farklı oluşuyla (protuberance, ridge, vermiform) Pottia davalliana türünden ayrılır.																			

Pottia truncata (Hedw.) Bruch & Schimp.													AYDN 1728		MKIR 1511					
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /28.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Circumpolar ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Asya, Makaronezya, Cezayir, Fas, Kuzey ve Orta Amerika																			
Sinm/basm	Gymnostomum circumscissum Röhl., G. truncatum Hedw.																			
Açıklama	Sporofit kapsülünün trunkat oluşuyla yakın diğer taksonlardan farklıdır.																			

<i>Pseudocrossidium hornschurchianum</i> (Schultz) R. H. Zander													AYDN		MKIR 3386					
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.03.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Eurosiberian Güney-ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Asya, Minor, Makaronezya, Masaçuset, British Columbia, Kuzey Afrika, Avustralya.																			
Sinm/basm	<i>Barbula hornschurchiana</i> Schultz																			
Açıklama	<i>Pseudocrossidium revolutum</i> 'dan yapraklarının tabandan uca doğru kademeli olarak incelmesi, kuru iken hafifçe saat yönüne dönük veya içe kıvrık oluşu ve büyük hücreleri ile farklıdır.																			

<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R. H. Zander													AYDN		MKIR 3447					
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.01.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Submediterranean-subatlantik. Avrupa'da uzeyde İskandinavya'nın güneyine, İran, Madeira, Kanarya adaları, Kuzey Afrika.																			
Sinm/basm	<i>Barbula revoluta</i> Brid.																			
Açıklama	Kuru iken yapraklarının saat yönüne dönük oluşu ayrıca yapraklarının etli yapısı ve kenarının geriye doğru aşırı kıvrık (revolute) oluşuyla karakteristiktir.																			

<i>**Pseudoleskeella catenulata</i> (Brid. ex Schrad.) Kindb. var													AYDN		MKIR 2284 a					
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.10.2004											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Avrupa Boreal-montan. Çekoslovakya, Fransa, Almanya, Macaristan, İtalya, Polonya, Romanya, Rusya, İsveç, İsviçre.																			
Sinm/basm	<i>Pseudoleskea catenulata</i> (Schrad.) Schimp., <i>Leskea catenulata</i> (Schrad.) Mitt.																			
Açıklama	Oldukça narın yapısı, kahverengimsi – yeşil rengi, tek kostaya sahip oluşu ve kısa hücreleri ile karakteristiktir																			

<i>Pterogonium gracile</i> (Hedw.) Sm.														AYDN		MKIR 3267	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Güney, Batı ve Orta Avrupa, Madeira, Kanarya adları, Afrika, Madagaskar, Reunion, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Pterigynandrum gracile</i> Hedw.																
Açıklama	Bir tarafa dönük, imbrikat yaprakları ile kolaylıkla tanınabilen bitki, kurak ortamların karakteristik pleurokarp taksonlarından. Orman açıklıklarında kayalar üzerinde gevşek örtü oluşturur. Bölgede <i>Grimmia lisae</i> , <i>Didymodon vinealis</i> , <i>Syntrichia</i> spp., <i>Homalothecium sericeum</i> ile birlikte bulunur.																

<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw														AYDN		MKIR 3512	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Circumpolar Borea-montan</i> . Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Sibirya, Kore, Japonya, Madeira, Cezayir, Grönland, Kuzey Amerika.																
Sinm/basm	<i>Anomodon filiformis</i> (Hedw.) Fuernr.																
Açıklama	Filiform sürgünleri tipiktir. Ayrıca hücreleri de linear – rombik ve genellikle mamillozdur. Epifitik olarak yüksek rakımlarda karaçam ve ardıç gövdelerinde bulunur.																

<i>**Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon														AYDN 2216		MKIR 3807	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Circumpolar Güney-ılgan</i> . Avrupa'da Kuzeyde İskandinavya'ya, Kafkasya, Türkiye, Batı Asya, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika, Tierra del Fuego, Avustralya.																
Sinm/basm	<i>Pterygoneurum cavifolium</i> Jur., <i>Pterygoneurum pusillum</i> (Lindb.) C. E. O. Jensen																
Açıklama	Enine kesitte ventral kısımda bulunan iki uzun filamentli ile karakteristiktir. Ülkemizden tek türü bilinmektedir.																

**<i>Rhynchoستيella litorea</i> (De Not.) Limpr.													AYDN		MKIR 3781					
Toplayan	Mesut KIRMACI /30.05.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.07.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Avrupa Güney-ıllman. Avrupa'nın Akdeniz Bölgesi kesiminde kozmopolit, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Madeira, Fas, Cezayir, Güney Afrika..																			
Sinm/basm	<i>Rhynchoستيella tenella</i> (Dicks.) Limpr. var. <i>litorea</i> (De Not.) Richs.																			
Açıklama	<i>R. tenella</i> 'ya çok benzer, fakat yaprakları daha kısa ve setası papillalıdır.																			

<i>Rhynchoستيella tenella</i> (Dicks.) Limpr.													AYDN		MKIR 2406					
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.05.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Submediterranean Subatlantik. Avrupa'da 60° N'ye, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Lübnan, Sinai, Çin, Makaronezya, Kuzey ve Orta Afrika.																			
Sinm/basm	<i>Rhynchoستيella algeriana</i> (P. Beauv.) Warnst.																			
Açıklama	<i>R. litorae</i> 'ye çok benzer, fakat yaprakları daha uzun ve setası düzdür.																			

<i>Rhynchoستيella teneriffae</i> (Mont.) Dirkse & Bouman													AYDN		MKIR 2001					
Toplayan	Mesut KIRMACI /06.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /26.01.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	Submediterranean Subatlantik. Avrupa'da kuzeyde , Norveç'in güneybatısına, Kafkasya, Türkiye, Tenerife, Cezayir.																			
Sinm/basm	<i>Rhynchoستيella jacquinii</i> (Garov.) Limpr., <i>Rhynchoستيella teesdalei</i> (Milde) Limpr.																			
Açıklama	<i>R. curviseta</i> (Brid.) Limphr. 'ya benzer, fakat kostası yapraklarının ¾ üne kadar uzanır ve daha küçük olan hücrelerinin eni uzunluğunun 5 – 7 katı kadardır.																			

<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.											AYDN 2228					MKIR 3639	
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.03.2205								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Güney ve Batı Avrupa'da kuzeyde Danimarka ve İsveç'in güneyine, Türkiye, Kıbrıs, İran, Suriye, Lübnan, Makaronezya, Cezayir, Fas.																
Sinm/basm	<i>Hypnum megapolitanum</i> Blandow ex F. Weber & D. Mohr																
Açıklama	<i>Brachythecium rutabulum</i> türüne benzer, fakat yaprakları daha geniştir.																

<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.											AYDN					MKIR 2174	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Avrupa ıllman</i> . Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Suriye, Japonya, Makaronezya, Afganistan, Cezayir.																
Sinm/basm	<i>H. abbreviatum</i> Hedw., <i>H. murale</i> Hedw.																
Açıklama	Parlak yamalar haline bulunan bitki, aşırı konkav obtuz yaprakları ile yakın diğer taksonlardan farklıdır.																

<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.											AYDN					MKIR 3419	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500			1501-2000			>2001		
Yayıliş	<i>Eurasian Boreal-ıllman</i> . Avrupa'da kuzeyde Norveç'in batısına, Faroe Adaları, Kafkasya, Altay, Sibirya, Madeira, Newfoundland.																
Sinm/basm	<i>Grimmia apocarpa</i> Hedw.																
Açıklama	Bu bitkinin kostasının sırt kısmında papillalı olan formları <i>Schistidium papillosum</i> Culm, <i>S. pruinatum</i> , veya <i>S. strictum</i> (Turner) Loeske ex Martesson ile karıştırılabilir. Fakat bu taksonların yaprak kenarları papillalı, krenulat ayrıca kostaları aşırı papillalıdır. Araştırma alanımızda fotofilik olarak bulunur.																

<i>Schistidium atrofusum</i> (Schimp.) Limpr.													AYDN 2280		MKIR 2976	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.12.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	Avrupa Boreal-montan.Güney Norveç, Güney İsveç, Avusturya, Hırvatistan, Çekoslovakya, Almanya, Yunanistan, İzlanda, Makedonya, Karadağ, İspanya, Türkiye, Kuzeybatı Amerika.															
Sinm/basm	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. subsp. <i>atrofusum</i> (Schimp.) Loeske															
Açıklama	Siyahımsı rengi, kahverengi yaprakları ve gömük kapsülüyle <i>S.apocarpum</i> türünden farklıdır.															

**Schistidium confertum (Funck) Bruch & Schimp.													AYDN 2257		MKIR 3379	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ılıman.</i> Avrupa'da kuzeyde, güney İskandinavya'ya, İzlanda, Türkiye, Kıbrıs, Gürcistan, Hindistan, Ermenistan, Çin, Kuzey Amerika, Grönland.															
Sinm/basm	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. subsp. <i>confertum</i> (Funck) Loeske															
Açıklama	Teşhisi oldukça güç olan takson genel görünümünden ötürü <i>S. pruinosum</i> , <i>S. frigidum</i> H. H. Blom ve <i>S. dupretii</i> (Ther.) W. A. Weber ile karıştırılabilir bkz. Smith 2004.															

**Schistidium flaccidum (De Not.) Ochrya													AYDN		MKIR 3348	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000		>2001	
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal.</i> Dağlık avrupa'da İspanya ve Yunanistan'dan Norveç'e, İzlanda, Kıbrıs, Türkiye, Azerbaycan, Hindistan, Tenerife, Kuzey Amerika, Antartika.															
Sinm/basm	<i>S. pulvinatum</i> (Hedw.) Brid.															
Açıklama	<i>S. confertum</i> ile karıştırılabilir, fakat üst yapraklarının pileli ve kapsül ağzının kırmızı oluşuyla farklıdır.															

** <i>Schistidium pruinosum</i> (Wilson.) G. Roth														AYDN		MKIR 1784 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa Boreal-montan. Kuzey ve Dağlık Avrupa'da 64° N'ye, İzlanda, Kafkasya, Türkiye.																
Sinm/basm	<i>G. conferta</i> var. <i>pruinosa</i> (Wilson) Braithw.																
Açıklama	Kostanın sırt tarafında ve yaprağın üst kısmında bulunan hücrelerinin kabaca papillalı oluşu ile karakteristiktir.																

** <i>Schistidium cf. singarense</i> (Schiffner.) Lazarenko														AYDN		MKIR 1625	
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa, Türkiye, Kuzey Afrika																
Sinm/basm	<i>Grimmia singarense</i> Schiffn., <i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. subsp. <i>singarense</i> (Schiffn.) Podp.																
Açıklama	Renk ve genel görünüş olarak <i>S. atrofusum</i> türüne benzer. Fakat peristom dişleri ve kapsülün spor taşıyan kısmı (urn) daha uzundur bkz. Nyholm, 1986.																

** <i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.														AYDN		MKIR 2388	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.06.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kuzey ve Doğu Asya, Kuzey Amerika, Grönland, Güney Amerika, Güneydoğu Asya adaları.																
Sinm/basm	<i>Schistidium alpicola</i> (Hedw.) Limpr.																
Açıklama	<i>S. apocarpum</i> ile karıştırılabilir. Fakat daha sucul olan <i>S. apocarpum</i> türünün yapraklarındaki tüy ya çok kısıdır ya da hiç yoktur.																

<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll. Hal.) L. F. Koch														AYDN		MKIR 2118 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Suboseanik ııman.</i> Belçika, Korsika, Fransa, İtalya, Hollanda, Portekiz, Sardinya, İspanya, Türkiye, Tenerife, Kuzey Amerika'nın batısı.																
Sinm/basm	<i>Hypnum cespitans</i> Wilson ex Müll. Hal.																
Açıklama	<i>Ciriphylum crassinervium</i> veya <i>Rhynchostegium murale</i> ile karıştırılabilir, fakat her ikisinin kapsül kapağı da subulat gagaya sahiptir. <i>C. crassinervium</i> daha iri bitkidir ve yaprak hücreleri daha kısadır. <i>R. murale</i> türünde seta düz sporofit kapağı uzun ve yaprakları hafifce aurikulatır.																

<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.														AYDN		MKIR 3386	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.03.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Avrupa ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkaslar, Türkiye, Kıbrıs, Makaronezya, Japonya, Tayvan, Sri Lanka, Güney Afrika, Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M. Fleisch. ex Broth.																
Açıklama	Oldukça iri olan takson gevşek mat yeşil – sarımsı yeşil yığınlar halinde bulunur. İmbrikat dizilişli konkav, ovat – orbikular yaprakları bir apikulus ile sonlanır.																

<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L. F. Koch														AYDN		MKIR 2167	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.01.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik.</i> Akdeniz ve Batı Avrupa'da kuzeyde İskoçya ve Danimarka, Türkiye, Kıbrıs, Çin, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika'nın batısı.																
Sinm/basm	<i>Scleropodium illecebrum</i> auct., <i>Pseudoscleropodium touretii</i> Brid.																
Açıklama	Yakın ilişkili diğer taksonlardan, imbrikat dizilmiş konkav yapraklarıyla kolaylıkla ayrılır.																

<i>Scorpiurium circinatum</i> (Brid.) M. Fleisch. & Loeske													AYDN			MKIR 3261		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.03.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	Mediterran-Atlantik. Akdeniz ve Atlantik Avrupa'da kuzeyde İngiliz adaları, Belçika, Almanya, Kıbrıs, Türkiye, Kıbrıs, İran Makaronezya, Kuzey Afrika.																	
Sinm/basm	<i>Eurhynchium circinatum</i> (Brid.) Schimp.																	
Açıklama	<i>Scorpiurium sendtneri</i> türüne göre daha iri bitkidir. Benzer habitatları paylaşırlar.																	

<i>Scorpiurium sendtneri</i> (Schimp.) M. Fleisch.													AYDN			MKIR 2599		
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /09.06.2005									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	Kıbrıs, Türkiye, Akdeniz havzası, Madeira, İsrail, Avrupa'nın güneyi.																	
Sinm/basm	<i>Fabronia sendtneri</i> Schimp. ,																	
Açıklama	<i>Scorpiurium circinatum</i> türüne benzer, fakat daha narin, kostası daha kısa ve sporofiti diktir (bizim örneklerimizin tamamı steril bitkiler olduğundan sporofit görülmedi).																	

**<i>Syntrichia calcicola</i> J. J. Amann													AYDN 2209			MKIR 3816		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.03.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /02.08.2006									
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	Circumpolar yaygın-ıllıman. Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Afrika, Makaronezya, Kuzey Amerika, Grönland, Patagonya, Avustralya, Okyanusya.																	
Sinm/basm	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>calcicola</i> (J. J. Amann) Mönk., <i>Tortula calcicola</i> Grebe, <i>Tortula calcicolens</i> W. Kramer																	
Açıklama	<i>Syntrichia ruralis</i> türünden daha koyu rengi ve yaprak kenarının üst kısımda çöküntülü oluşuyla yine yaprağın üst kısımdaki yarı saydam ve hafifce kalınlaşmış hücreleri ile ayrılır. <i>S. norvegica</i> türünden ise geniş yaprak ucu ve şeffaf hairpointi ile farklıdır.																	

**<i>Syntrichia caninervis</i> Mitt. <i>caninervis</i>													AYDN		MKIR 2279		
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.09.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılg	İspanya, Çin, Moğolistan, Rusya, Türkiye																
Sinm/basm	<i>Tortula caninervis</i> (Mitt.) Broth. subsp. <i>caninervis</i> , <i>T. desertorum</i> Broth.																
Açıklama	Yaprak laminasının üst kısmında iki sıralı oluşu, kostasının sırt tarafında bulunan uzun ve çatalı veya yıldızlı dallanmış papillaları ile kolaylıkla tanımlanabilir.																

<i>Syntrichia caninervis</i> var. <i>pseudodesertorum</i> (Vondr.) M. T. Gallego													AYDN		MKIR 3794		
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılg	İspanya, Türkiye, İran																
Sinm/basm	<i>Syntrichia handelii</i> var. <i>pseudodesertorum</i> Vondr.																
Açıklama	Birçok araştırmacı tarafından <i>S. caninervis</i> ile sinonim olarak kabul edilen takson, bu kompleks ile yapılan karşılaştırmalı ve moleküler çalışmalarla farklı bir takson olduğu ortaya konmuştur bkz. Guerra ve ark. (2002).																

***<i>Syntrichia hadacii</i> Vondr.													AYDN		MKIR 2286		
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayılg	İran, Türkiye																
Sinm/basm	<i>Syntrichia caninervis</i> Mitt. var. <i>gypsophila</i> (G. Roth) Ochyra, <i>Tortula caninervis</i> (Mitt.) Broth. subsp. <i>spuria</i> (J.J. Aman ex G. RRoth) W. A. Kramer																
Açıklama	Genel görünüşü ve yaprakları <i>Syntrichia desertorum</i> 'a benzer, fakat laminanın bir tabakalı olması, yaprak ucundaki tüyün hafifçe dişli, kostasının üzerindeki papillaların küçük ve yaprak hücrelerinin büyük oluşuyla farklıdır.																

<i>Syntrichia handelii</i> (Schiffner) S. Agnew & Vondr.													AYDN		MKIR 2296		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Kıbrıs, Türkiye, Suriye, İran, Irak, Afganistan, İsrail, Güney Batı Avrupa ve Batı Akdeniz.																
Sinm/basm	<i>Tortula handellii</i> Schiffn., <i>Tortula intermedia</i> (Brid.) De Not. subsp. <i>handelii</i> (Schiffn.) Wijk & Margad.																
Açıklama	Lamina üst kısmında iki tabakalı, hücreler 8 – 10 µ, yaprak kenarı yaprağın ¾ ' sine kadar hafifce kıvrık, kostasının sırt kısmında yoğun bir şekilde papillalı oluşu ve özellikle de uca doğru çatallanmış papillalarının bulunmasıyla karakteristiktir.																

<i>Syntrichia inermis</i> (Brid.) Bruch													AYDN		MKIR 3429 b		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /30.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Güney-Batı Asya, Akdeniz havzası, Avrupa, Cezayir, Kuzey Afrika, Asya'nın bir kısmı ve Kuzey ve Orta Amerika																
Sinm/basm	<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont., <i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>inermis</i> Brid.																
Açıklama	Kuru iken yapraklarının gövde doğru üzerine dönük, yaprak kenarının tabandan uca kadar geriye kıvrık, kostasının kırmızı kahverengi oluşu ve yaprak ucunda tüy bulunmasıyla karakteristiktir.																

<i>Syntrichia intermedia</i> Brid.											AYDN		MKIR 2144 a			
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.08.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıllış	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'nın güneyine, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Kuzey Asya, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey ve Orta Amerika.															
Sinm/basm	<i>Tortula intermedia</i> (Brid.) De Not., <i>Syntrichia montana</i> Nees, <i>Tortula montana</i> (Nees) Lindb.															
Açıklama	Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız takson, epitetine uygun olarak yaprağının orta kısmında bulunan bir çöküntü ile kolaylıkla tanımlanabilir. Fakat bu grupta oldukça fazla hibrit takson vardır. Bitkileri ayıran temel karakterler çoğu zaman karışmış durumdadır. Bu gibi durumlar teşhisi zorlaştıran başlıca nedenler arasındadır. <i>S. princeps</i> 'e benzer, fakat hücrelerinin küçük oluşu (8-10µ) ile ayrılır.															

<i>Syntrichia laevipila</i> Brid											AYDN		MKIR 1765			
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /26.07.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıllış	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Avrupa'da kuzeyde İsveç'in güneyine, Türkiye, Kıbrıs, Kuzey ve Batı Asya, Azor Adaları, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Kenya, Güney Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda, Antartika.															
Sinm/basm	<i>Tortula laevipila</i> (Brid.) Schwägr.															
Açıklama	Kostası düz veya hafifce dentikulat olan bitki, uzun ve az çok düz hairpointi ve zaman zaman küçük yaprağa benzer gemmaların bulundurması karakteristiktir.															

** <i>Syntrichia latifolia</i> (Bruch ex Hartm.) Huebener														AYDN 2029		MKIR 2775		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /12.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Avrupa ılıman. Batı ve Orta Avrupa, kuzeyde Güney İsveç'e kadar, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Amerika'nın batısı																	
Sinm/basm	<i>Tortula latifolia</i> Bruch ex Hartm.																	
Açıklama	Yaprak ucu yuvarlak olan bitki, yaprağının arkasında bulunan yuvarlağımsı gemmaları ile karakteristiktir. Rizoidal gemma bulundurmaz.																	

** <i>Syntrichia norvegica</i> F. Weber														AYDN		MKIR 2273 c		
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /03.03.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Circumpolar Arktik-montan. Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Madeira, kuzey Afrika, Kuzey Amerika, Grönland, Meksika.																	
Sinm/basm	<i>Tortula norvegica</i> (F. Weber) Wahlenb. ex Lindb., <i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. subsp. <i>norvegica</i> (F. Weber) Dixon																	
Açıklama	Diğer <i>Syntrichia</i> genusuna ait taksonlara özellikle <i>S. calcicola</i> türüne benzer, fakat yaprak ucundaki tüyün kırmızı oluşuyla kolaylıkla ayrılır.																	

<i>Syntrichia papillosissima</i> (Copp.) Loesk														AYDN		MKIR 1763		
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /27.07.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıliş	Irak, Türkiye, Avrupa'nın büyük bir kısmı.																	
Sinm/basm	<i>Tortula papillosissima</i> (Copp.) Broth., <i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. subsp. <i>hirsuta</i> (Venturi) W. Kramer																	
Açıklama	<i>Syntrichia ruralis</i> türüne benzer, fakat genel görünüş olarak daha iri (6 cm ye kadar ulaşabilir) ve açık zeytuni yeşil renktedir. Nemli orman tabanında ve kayalar üzerinde <i>Homalothecium sericeum</i> ile birlikte örtü oluşturur. En karakteristik özelliği enine kesitte kolaylıkla görülebilen uzun dallanmış papillalarıdır.																	

<i>Syntrichia princeps</i> (De Not.) Mitt. <i>princeps</i>													AYDN		MKIR 1540		
Toplayan	Mesut KIRMACI /22.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /02.08.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Avrupa ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Kuzey Asya, Çin, Kanarya adaları, Madeira, Cezayir, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda, Okyanusya.																
Sinm/basm	<i>Tortula princeps</i> De Not.																
Açıklama	<i>S. intermedia</i> türüne benzer, fakat yaprağın orta kısmında bulunan hücreleri daha büyüktür (16-22 µ).																

<i>Syntrichia princeps</i> subsp. <i>echinata</i> (Schiffner) Podp.													AYDN		MKIR 2894		
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /02.10.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Türkiye, ...																
Sinm/basm	<i>Syntrichia princeps</i> (De Not.) Mitt. var. <i>echinata</i> (Schiffn.) Bizot <i>Tortula princeps</i> De Not. subsp. <i>echinata</i> (Schiffn.) W. Kramer, <i>Tortula echinata</i> Schiffn.																
Açıklama	<i>Syntrichia princeps</i> türünden enine kesitte de rehber hücrelerinin farklı oluşu ve hücrelerindeki papillaların sayıca az, fakat iri oluşuyla farklıdır.																

**<i>Syntrichia pseudohandelii</i> (J. Froehl.) S. Agnew & Vondr.													AYDN		MKIR		
Toplayan	Mesut KIRMACI /					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Irak, Türkiye																
Sinm/basm	<i>Syntrichia pseudodesertorum</i> (J. Fröehl.) S. Agnew & Vondr., <i>Tortula pseudodesretorum</i> J. Fröehl.																
Açıklama	<i>Syntrichia desertorum</i> 'a oldukça yakın olan takson daha nemli yerleri tercih eder ve boyut olarak daha iridir. Ayrıca kostasının sırt tarafında bulunan papillalarda taksonu ayırmada önemli bir karakterdir. Substrat olarak toprak üzeri verilen bitki <i>Quercus coccifera</i> gövde üzerinden toplandı.																

<i>Syntrichia ruraliformis</i> (Besch.) Cardot													AYDN 2244		MKIR 3375	
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /24.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa Güney-ııman. Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Makaronezya, Cezayir, Kuzey Amerika'nın batısı.															
Sinm/basm	<i>Tortula ruraliformis</i> (Besch.) Ingham var. <i>ruraliformis</i> , <i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. var. <i>arenicola</i> Braithw.															
Açıklama	<i>Syntrichia ruralis</i> türüne çok benzer, fakat yaprak ucu daha sivridir. Ayrıca yapraklar ıslatıldığında geriye doğru aşırı kıvrılmaz.															

<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr													AYDN		MKIR 2390	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /10.06.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Circumpolar yaygın-ııman. Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Asya, Afrika, Makaronezya, Kuzey Amerika, Grönland, Patagonya, Avustralya, Okyanusya															
Sinm/basm	<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb.															
Açıklama	Yapraklarının ıslak iken squarroz ve yaprak kenarındaki kıvrılmanın (recurved) uca kadar gitmesi ile yakın diğer taksonlardan ayrılır. Çok geniş bir varyasyon aralığı vardır.															

<i>Syntrichia subpapillosissima</i> (R.B. Pierrot) M. T. Gallego & J. Guerra													AYDN		MKIR 3201	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.03.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Türkiye, İran															
Sinm/basm	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>submamilliosa</i> (W. Kramer) R. H. Zander, <i>Tortula ruraliformis</i> (Besch.) Ingham var. <i>subpapillosissima</i> (Bizot & R. B. Pierrot) W. Kramer, <i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. subsp. <i>hirsuta</i> (Venturi) W. Kramer var. <i>submamilliosa</i> W. Kramer															
Açıklama	<i>Syntrichia papillosissima</i> dan genel görünümünün ve papillalarını daha küçük oluşu ile ayrılır.															

<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>angustata</i> (Schimp.) J. J. Amann											AYDN			MKIR 3292		
Toplayan	Mesut KIRMACI /09.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.01.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Türkiye, Keşmir, Çin, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Tunus, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Tortula subulata</i> Hedw. var. <i>angustata</i> (Schimp.) Limpr.															
Açıklama	Bu varyete yaprak kenarındaki uzun hücrelerin (border) yaprak ucuna kadar gitmesi ile diğer varyetelerden ayrılır.															

<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>graeffii</i> (Warnst.) J. J. Amann											AYDN			MKIR 2850		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.12.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avusturya, Danimarka, Fransa, Almanya, Norveç, Polonya, İsveç, İsviçre, Türkiye.															
Sinm/basm	<i>Tortula subulata</i> Hedw. var. <i>graeffii</i> Warnst.															
Açıklama	Yaprak ucu sivri, kenarındaki uzun hücreler iyi gelişmemiştir. Ayrıca bu varyetenin hücreleri diğerlerinden daha büyüktür (16-28 µ).															

<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>subinermis</i> (Bruch & Schimp.) J.J. Amann											AYDN 1945			MKIR 2854		
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /13.12.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak						
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Türkiye, Keşmir, Çin, Kanarya adaları, Cezayir, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Tortula subulata</i> Hedw. var. <i>subinermis</i> (Bruch & Schimp.) Wilson															
Açıklama	Bu varyete diğerlerinden yaprak ucunun spatulat ve kenarındaki uzun hücrelerin yaprağın yarısında kadar ulaşması ile ayrılır.															

<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>subulata</i>													AYDN		MKIR 2335	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.09.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Eurosiberian Güney-ııman.</i> Avrupa'da kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, Keşmir, Çin, Kanarya adaları, Madeira, Cezayir, Kuzey Amerika'nın doğusu.															
Sinm/basm	<i>Tortula subulata</i> Hedw.															
Açıklama	Çok geniş bir varyasyon aralığına sahip olan taksonun tanımlanmış birçok varyetesi vardır.															

<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra													AYDN 1556		MKIR 1467	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /04.02.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	<i>Avrupa ııman.</i> Avrupa'da İspanya, Sardinya ve Sicilya'dan kuzeyde Orta İskandinavya'ya, Kafkasya, Türkiye, Keşmir, Kanarya adaları, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Tortula virescens</i> (De Not.) De Not. subsp. <i>virescens</i> var. <i>virescens</i> , <i>Tortula pulvinata</i> (Jur.) Limpr.															
Açıklama	En belirgin özelliği yaprak taban hücrelerinin yakın diğer taksonlara göre daha kısa olmasıdır (20-40µ).															

<i>Timmia megapolitana</i> Hedw.													AYDN		MKIR 2310 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /24.10.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik					Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayıliş	Orta ve Batı, Avrupa, Güney Finlandiya, Sibiryaya, Moğolistan, Himalayalar, Çin, Japonya, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>T. polytrichoides</i> Hedw., <i>Mnium megapolitanum</i> (Hedw.) J. F. Gmel. ex P. Beauv.															
Açıklama	Yaprak kenarındaki dişlenmelerin tabandan uca kadar gitmesi taksonu yakın ilişkili gruplardan ayıran önemli bir karakterdir. Ayrıca yaprak kenarının tek dişli oluşu ve ventral lamellerin bulunmayışıyla <i>Atrichum undulatum</i> 'dan ayrılır. Britanya adalarından kaydı verilen taksonların tamamının düşük rakımlı habitatlardan toplanmaları nedeniyle, Smith (2004) bu karakteri türü, cinsin diğer bireylerinden ayıran özellikler arasında kullanmıştır. Oysa bitki araştırma alanımızda 1600 ile 1800 metreler arasından topmıştır.															

** <i>Timmia norvegica</i> J. E. Zetterst.													AYDN 2252	MKIR 3534			
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /19.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Circumpolar Boreal-arktik montan. Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Kafkasya, Türkiye, Sibiryaya, Altay, Kuzey Amerika, Grönland, Yeni Zelanda.																
Sinm/basm	<i>T. megapolitana</i> var. <i>norvegica</i> (J. E. Zetterst.) Lindb.																
Açıklama	<i>T. austriaca</i> Hedw. türünden daha açık rengi ve üst yapraklarının alt yapraklarından daha geniş oluşuyla ayrılır.																

<i>Timmiella anomala</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.,													AYDN	MKIR 3678			
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Çin, El Salvador, Guatamala, Japonya, Kazakistan, Meksika, Moğolistan, Papua - Yeni Gine, Filipinler, Türkiye, Amerika (Arizona, Teksas)																
Sinm/basm	<i>Barbula anomala</i> Bruch & Schimp.																
Açıklama	Yapraklarının parlak, içe kıvrık (crisped) ve enine kesitte görülen tek yönlü papilla yapısıyla karakteristiktir. <i>Timmiella barbuloides</i> (Brid.) Mönk. 'den peristom dişlerinde bazal membran bulunmayışıyla ayrılır.																

<i>Timmiella barbuloides</i> (Brid.) Mönk.													AYDN	MKIR 3678			
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /16.03..2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001
Yayıliş	Kıbrıs, Lübnan, Ürdün, Türkiye, Irak, İran, İsrail, Afkanistan, Suudi Arabistan, Umman ve Arap Emirlikleri.																
Sinm/basm	<i>Trichostomum barbuloides</i> Brid.																
Açıklama	<i>Timmiella anamola</i> türünden peristom dişlerinde bir bazal membrana sahip oluşuyla ayrılır.																

<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth.														AYDN		MKIR 3791	
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılış	<i>Submediterranean-subatlantik</i> . Avrupa'nın Akdeniz ve Atlantik kıyısı, Türkiye, Kıbrıs, Çin, Japonya, Makaronezya, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika'nın batısı.																
Sinm/basm	<i>Trichostomum flavovirens</i> Bruch																
Açıklama	Çoğunlukla denize yakın yerlerde bulunan takson, gövdesinde merkezi öz (central strand) bulundurmasıyla diğer taksonlardan ayrılır. Bunun yanında genel görünüm olarak <i>Tortella inclinata</i> türüne benzer, fakat kostasının ventral yüzeyinin papillalı oluşu ile farklıdır.																

**Tortella fragilis (Hook. & Wilson) Limpr.														AYDN		MKIR 1745 b	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /03.01.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılış	<i>Circumpolar Boreal-arktik Montan</i> . Hollanda ve Dağlık ve Kuzey Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Faroe Adaları, İzlanda, Türkiye, Kafkasya, Asya, Tenerife, Sahara, Güney Afrika, Kuzey Amerika, Tierra del Fuego, Antartika, Hawaii, Yeni Zelanda																
Sinm/basm	<i>Didymodon fragilis</i> Hook. & Wilson																
Açıklama	Yapraklarının uç tarafında kırılğan olması ve küçük hücreleri bitkinin kolaylıkla tanınmasına olanak sağlar.																

<i>Tortella inclinata</i> (R. Hedw.) Limpr.														AYDN 1968		MKIR 2950	
Toplayan	Mesut KIRMACI /02.06.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /15.12.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500		501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001					
Yayılış	<i>Circumpolar ılıman</i> . Avrupa'da kuzeyinde İskandinavya'ya, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Asya, Azor Adaları, Cezayir, Güney Afrika, Kuzey Amerika, Avustralya.																
Sinm/basm	<i>Tortula inclinata</i> R. Hedw.																
Açıklama	Kısa kırılğan sarı – yeşil gövde uçlarıyla karakteristik olan takson, kostasının ventral yüzeyinde uzun ve papillasız hücrelere sahip oluşuyla <i>T. flavovirens</i> türünden ayrılır.																

<i>Tortella inflexa</i> (Bruch) Broth.													AYDN			MKIR 2806				
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.12.2005											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Mediterran-Atlantik</i> . Fransa, Portekiz, Sardinya, Minorka, Malta, Girit, İsrail, Kuzey Afrika.																			
Sinm/basm	<i>Trichostomum inflexum</i> Bruch																			
Açıklama	Diğer taksonlara göre daha küçük olan takson (2- 6 mm), epitetine uygun olarak yapraklarının üst kısımda infleks olmasıyla karakteristiktir.																			

<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.													AYDN			MKIR 3211				
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.04.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.04.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Boreal-ııman</i> . Avrupa'da kuzeyde Svalbard'a, Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Kuzey ve Doğu Asya, Madeira, Kanarya adaları, Cezayir, Fas, Kuzey Amerika, Grönland, Peru, Tierra del Fuego.																			
Sinm/basm	<i>Tortula tortuosa</i> Hedw.																			
Açıklama	Araştırma alanımızda bütün lokalitelerde, her yükseklikte bulunan takson, yapraklarının ıslatıldığında undulat, acuminat, kuruyken saat yönünde dönük veya karışık görünümüyle arazide kolaylıkla tanınabilir. <i>Tortella fragilis</i> türüne benzer, fakat daha iridir.																			

<i>Tortula atrovirens</i> (Sm.) Lindb.													AYDN			MKIR 3221				
Toplayan	Mesut KIRMACI /08.04.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /07.04.2006											
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45				
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60				
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Güney-ııman</i> . Az çok kozmopolit.																			
Sinm/basm	<i>Desmatodon convolutus</i> (Brid.) Grout, <i>Grimmia atrovirens</i> Sm.																			
Açıklama	Kısa ve düz peristom dişlerine sahip olmasından dolayı bazı otörlece <i>Desmatodon</i> cinsinin altında <i>D. convolutus</i> olarak verilir. <i>Tortula brevissima</i> ve <i>T. fiorii</i> ile kurak habitatlara iyi adaptasyon gösterirler. Krassikostat olan 3 taksondan <i>T. brevissima</i> uzun olan tüyü, <i>T. fiorii</i> ise rozet yaprakları ile <i>T. atrovirens</i> 'den farklıdır.																			

<i>Tortula brevissima</i> Schiffner													AYDN			MKIR 3679	
Toplayan	Mesut KIRMACI /98.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.01.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Suriye, İsrail, Irak, Türkiye, Almanya, Fransa, İspanya ve Kafkasya.																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Kurak habitatlara iyi adapte olmuş takson, <i>T. atrovirens</i> ile yakın ilişkilidir, fakat yapraklarında oldukça uzun bir tüye sahiptir.																

<i>**Tortula canescens</i> Mont													AYDN			MKIR 3740	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.07.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /17.05.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	Orta Asya, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Afrika, Kanarya adaları ve Madeira.																
Sinm/basm	<i>Barbula canescens</i> (Mont.) Bruch. & Schimp.																
Açıklama	<i>Tortula muralis</i> türüne benzer, fakat yaprak kenarı düzdür veya yalnızca orta kısmında geriye kıvrıktır.																

<i>**Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce													AYDN 1836			MKIR 2730	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.11.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılış	<i>Mediterran Atlantik</i> . Güney ve Batı Avrupa'da kuzeyde Almanya'ya kadar uzanır, Türkiye, Kıbrıs, Batı Asya, Makaronezya, Kuzey Afrika.																
Sinm/basm	<i>Barbula marginata</i> Bruch & Schimp.																
Açıklama	<i>Tortula muralis</i> türüne benzer, fakat daha nemli alanlarda yayılış gösterir. Ayrıca kostası çikiktir ve yaprak kenarında border mevcuttur.																

<i>Tortula muralis</i> L. ex Hedw. var. <i>aestiva</i> Brid. ex Hedw.													AYDN		MKIR 2257	
Toplayan	Mesut KIRMACI /10.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /08.10.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Avrupa'da kuzeyde İsveç'e, Kafkasya, Türkiye, Doğu Asya, Azor Adaları, Madeira, Kuzey Afrika, Kuzey ve Güney Amerika.															
Sinm/basm	<i>Tortula aestiva</i> (Hedw.) P. Beauv.															
Açıklama	Bu varyete yaprak ucundakitüyün kısa oluşuyla ayrılır.															

<i>Tortula muralis</i> Hedw. var. <i>muralis</i>													AYDN		MKIR 2324	
Toplayan	Mesut KIRMACI /11.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /14.10.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Circumpolar Güney-ııman. Az çok kozmopolit.</i>															
Sinm/basm	<i>Barbula muralis</i> (Hedw.) Crome, <i>Desmatodon muralis</i> (Hedw.) Jur.															
Açıklama	Araştırma alanımızda en sık rastladığımız kurak ortamlara çok iyi adapte olmuş taksonlardandır. Yaprak tabandan uca kadar geriye kıvrıktır ayrıca yaprak ucundaki tüy yaprak boyu kadar uzun ve düzdür.															

<i>Tortula revolvens</i> (Schimp.) G. Roth var. <i>obtusata</i> Reimers													AYDN 1904		MKIR 2700	
Toplayan	Mesut KIRMACI /31.05.2005					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /2812.2005							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak			
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	İsrail, Irak, Türkiye, İran, Akdeniz havzası, Avrupa'nın güneyi, Makaronezya, Kuzey Afrika.															
Sinm/basm	<i>Tortula fiorii</i> (Venturi) G. Roth															
Açıklama	Yaprak kenarının kuvvetli biçimde geriye kıvrık ve yaprak ucunun da obtuz oluşuyla karakteristiktir. 2.5 mm.'ye kadar olabilen oldukça küçük bir bitkidir. <i>T. atrovirens</i> türünden farkları yukarıda verilmiştir.															

<i>Tortula vahliana</i> (Schultz) Mont.														AYDN		MKIR 1514		
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /28.10.2004								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	<i>Mediterran-Atlantik</i> . İngiltere Adaları, Türkiye, Kıbrıs, Kanarya adaları, Kuzey Afrika, Şili.																	
Sinm/basm	<i>Barbula vahliana</i> Schultz																	
Açıklama	<i>Tortula muralis</i> türüne benzer, fakat yaprak kenarı düz veya sadece orta kısımda geriye kıvrıktır. Ayrıca yaprak hücreleri daha büyüktür (16-20µ).																	

<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch														AYDN 2035		MKIR 1626		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /19.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	<i>Submediterran-subatlantik</i> Avrupa'dan Kuzeyde İskandinavya'ya, Faroe, İzlanda, Çin, Japonya, Bali, Makronezya, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Afrika, Merkez ve Güney Amerika, Juan Fernandez ve Yeni Zelanda.																	
Sinm/basm	<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch subsp. <i>mutabile</i> (Bruch) Giac., <i>Trichostomum mutabile</i> Bruch																	
Açıklama	<i>T. crispulum</i> türünden yaprak kenarının ve ucunun üst kısımda düz oluşuyla ayrılır.																	

<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch														AYDN		MKIR 1687		
Toplayan	Mesut KIRMACI /01.05.2004					Teşhis Eden				Mesut KIRMACI /29.01.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak				Kayaları örten Toprak					
Yükseklik(m)	0-500				501-1000				1001-1500				1501-2000				>2001	
Yayıış	<i>Circumpolar Güney-ılgın</i> Avrupa'dan kuzeyde Svalbard'a Türkiye, Kıbrıs, Kafkasya, Küçük Asya, Siberya, Doğu Asya, Yeni Gine, Makronezya, Kuzey ve Merkez Afrika ve New Meksiko																	
Sinm/basm	<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch var. <i>brevifolium</i> (Müll. Hal.) Bruch & Schimp., <i>Trichostomum crispulum</i> Bruch var. <i>elatum</i> Schimp.																	
Açıklama	Yaprakları kuru iken içe kıvrıktır. En belirgin özelliği yaprak ucunun gemi karinasına benzer yapısıdır.																	

<i>Ulota</i> D. Mohr sp.													AYDN		MKIR 2119	
Toplayan	Mesut KIRMACI /07.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /22.09.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	----															
Sinm/basm	----															
Açıklama	Mevcut anahtarlar üzerinden bitki teşhis edilemedi. (<i>Juglans regia</i> gövde üzerinden topladığımız bitki, toplama tarihimiz üzerinden 2 yıl geçmesine rağmen hala kurumadı).															

**<i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar													AYDN		MKIR 1771	
Toplayan	Mesut KIRMACI /04.06.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /27.07.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Suboseanik Boreal – montan</i> Faroe, Kuzey ve Orta Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Kuzey Amerika.															
Sinm/basm	<i>Orthotrichum hutchinsiae</i> Sm.															
Açıklama	<i>Ulota hutchinsiae</i> ' yi yakın diğer taksonlardan ayıran en belirgin özellikleri yapraklarının kuru iken imbrikat dizilişi, sert oluşu ve bitkinin kaya üzerinde bulunmasıdır. Fakat biz bitkiyi ağaç üzerinden topladık.															

<i>Weisia</i> Hedw. sp.													AYDN		MKIR 2393	
Toplayan	Mesut KIRMACI /1.08.2004					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /12.12.2004							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	----															
Sinm/basm	----															
Açıklama	Sporofitli bireylerine rastlanmadığından teşhis edilemedi.															

* <i>Weisia breutelii</i> Müll. Hal.													AYDN		MKIR 3768	
Toplayan	Mesut KIRMACI /30.05.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /31.06.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Orta, Kuzeydoğu ve Kuzeybatı Amerika, İsrail ve Karayip Adaları.															
Sinm/basm	<i>Hymnostilum breutelii</i> (Müll. Hal.) Kindb.															
Açıklama	Ülkemizden ilk kez kaydı verilen takson, metin içerisinde ayrıntılı olarak tartışılmıştır.															

<i>Weissia condensa</i> (Voit) Lindb.													AYDN		MKIR 3788	
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	<i>Submediterranean-subatlantik</i> Avrupa, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Güney-Batı Asya, Kanarya adaları, Kuzey Afrika, Kanada ve Teksas.															
Sinm/basm	<i>Weissia tortilis</i> (Schwägr.) Müll. Hal., <i>Hymenostomum tortile</i> (Schwagr.) Bruch&Schimp.															
Açıklama	<i>Weisia controversa</i> türünden boyut olarak iri olan bitki, yakın ilişkili diğer taksonlardan güçlü kostası ve peristom dişlerinin olmayışıyla ayrılır.															

<i>Weisia controversa</i> Hedw.													AYDN		MKIR 3788	
Toplayan	Mesut KIRMACI /19.06.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.08.2006							
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat	Epilitik				Epifitik				Toprak			Kayaları örten Toprak				
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001			
Yayıliş	Az çok kozmopolit															
Sinm/basm	<i>Weissia viridula</i> Brid., <i>W. controversa</i> Hedw. var. <i>crispata</i> (Nees & Hornsch.) Nyholm, <i>W. crispata</i> (Nees & Hornsch.) Müll. Hal., <i>W. fallax</i> Sehm.															
Açıklama	Kalker kayalar üzerinde bulunan takson <i>W. brachycarpa</i> türünden peristom dişlerinin olmayışı ile ayrılır.															

** <i>Weissia longifolia</i> Mitt.													AYDN 2213			MKIR 3769	
Toplayan	Mesut KIRMACI /30.05.2006					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /01.06.2006								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılg	Fennoskandiya, Türkiye, Kafkasya, Asya, Kanarya adaları ve Kuzey Afrika.																
Sinm/basm	<i>Weissia crista</i> (Hedw.) Mitt.																
Açıklama	Gömük kapsüllü olan bitki, diğer taksonlardan setasının sporofitinden kısa oluşuyla kolaylıkla ayrılır.																

<i>Zygodon</i> Hook. & Taylor <i>sp.</i>													AYDN			MKIR 1503	
Toplayan	Mesut KIRMACI /23.11.2003					Teşhis Eden			Mesut KIRMACI /11.02.2005								
Mevki	Babadağ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	Honaz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Subsrat	Epilitik			Epifitik			Toprak			Kayaları örten Toprak							
Yükseklik(m)	0-500			501-1000			1001-1500			1501-2000			>2001				
Yayılg	----																
Sinm/basm	---																
Açıklama	Sporofitli bireylerine rastlanmadığından teşhis edilemedi.																

Yukarıda gerekli açıklamaları verilen toplam 306 biryofit taksonunun familyalara göre dağılımları (karayosunları, Corley ve ark. (1981); ciğerotları ve boynuzlu ciğerotları, Grolle (1983)) çizelge 10 'de verilmiş olup, Walter tarafından kaydı verilen (1967) ve tarafımızca toplanamayan taksonlar (W) işaretiyle belirtilmiştir.

Çizelge 10: Çalışma alanımızdan tespit edilen biryofit taksonların familyalara dağılımı.

CİĞEROTLARI
ANTHOCEROTACEAE
<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Proskauer
SPHAEROCARPACEAE
<i>Sphaerocarpos texanus</i> Austin
TARGIONIACEAE
<i>Targionia hypophylla</i> L.
AYTONIACEAE
<i>Plagiochasma rupestre</i> (J. R. Forst. & G. Forst.) Steph.
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi
<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees
<i>Mannia androgyna</i> (L.) A. Evans
CONOCEPHALACEAE
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.
<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort. ex Lindb.
<i>Marchantia polymorpha</i> L.
** <i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>montivagans</i> Bischl. & Boisselier
CORSINIACEAE
<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.
OXYMITRACEAE
<i>Oxymitra incrassata</i> (Brotero) Sérgio & Sim-Sim
RICCIACEAE
<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.
METZGERIACEAE
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
ANEURACEAE
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.
PELLIACEAE
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort

<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda
CODANIACEAE
<i>Fossombronia</i> sp. Raddi
<i>Petalophyllum ralfsii</i> (Wils.) Nees & Gottsche
JUNGERMANNIACEAE
<i>Jungermannia cf. atrovirens</i> Dumort.
<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.
LOPHOZIACEA
<i>Leiocolea turbinata</i> (Raddi) H. Buch
ARNELLIACEAE
<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.
<i>Southbya tophacea</i> (Spruce) Spruce
CEPHALOZIELLACEAE
** <i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.
PORELLACEAE
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.
<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore
** <i>Porella obtusata</i> (Taylor) Trevis.
<i>Porella pinnata</i> L.
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.
KARAYOSUNLARI
POLYTRICHACEAE
** <i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.
<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.
FISSIDENTACEAE
<i>Fissidens</i> sp. Hedw.
** <i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.
<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde

**Fissidens rufulus Schimp.
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw.) Wahlenb.
DICRANACEAE
<i>Dicranella sp.</i> (Müll. Hal.) Schimp.
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranella howei</i> Renauld & Cardot
**Dicranella subulata (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Campylopus</i> Brid. sp.
DITRICHACEAE
<i>Cheilothela chloropus</i> (Brid.) Broth.
<i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.
<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw) Bruch & Schimp. <i>capillaceum</i>
<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. var. <i>compactum</i> (Huebener) Torre & Sarnt.
**Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe
ENCALYPTACEAE
<i>Encalypta sp.</i> Hedw.
**Encalypta rhaptocharpa Schwägr.
<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.
<i>Encalypta vulgaris</i> var. <i>mutica</i> Brid.
<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw. <i>vulgaris</i>
POTTIACEAE
**Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dixon
<i>Acaulon sp.</i> Müll. Hal.
**Acaulon muticum (Schreb. ex Hedw.) Müll. Hal.

<i>*Phascum cuspidatum</i> Schreb. ex Hedw. var. <i>arcuatum</i> Herrnst. & Heyn
<i>Phascum cuspidatum</i> Schreb. ex Hedw. var. <i>cuspidatum</i>
<i>**Phascum cuspidatum</i> Schreb. ex Hedw. var. <i>piliferum</i> (Hedw.) Hook. & Taylor
<i>**Phascum floerkeanum</i> F. Weber & D. Mohr
<i>**Syntrichia calcicola</i> J. J. Aman
<i>**Syntrichia caninervis</i> Mitt. <i>caninervis</i>
<i>Syntrichia caninervis</i> Mitt. var. <i>pseudodesertorum</i> (Vondr.) M. T. Gallego
<i>**Syntrichia hadacii</i> Vondr.
<i>Syntrichia handelii</i> (Schiffner) S. Agnew & Vondr.
<i>Syntrichia inermis</i> (Brid.) Bruch
<i>Syntrichia intermedia</i> Brid.
<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.
<i>**Syntrichia latifolia</i> (Bruch ex Hartm.) Huebener
<i>**Syntrichia norvegica</i> F. Weber
<i>Syntrichia papillosissima</i> (Copp.) Loeske
<i>Syntrichia princeps</i> (De Not.) Mitt. <i>princeps</i>
<i>**Syntrichia princeps</i> subsp. <i>echinata</i> (Schiffner) Podp.
<i>**Syntrichia pseudohandelii</i> (J. Froehl.) S. Agnew & Vondr.
<i>Syntrichia ruraliformis</i> (Besch.) Cardot
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr
<i>Syntrichia subpapillosissima</i> (R.B. Pierrot) M. T. Gallego & J. Guerra
<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>angustata</i> (Schimp.) J. J. Amann
<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>graeffii</i> (Warnst.) J.J. Amann
<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>subinermis</i> (Bruch & Schimp.) J. J. Amann
<i>Syntrichia subulata</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr var. <i>subulata</i>
<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra
<i>Tortula atrovirens</i> (Sm.) Lindb.

<i>Tortula brevissima</i> Schiffn.
** <i>Tortula canescens</i> Mont.
** <i>Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce
<i>Tortula muralis</i> Hedw. var. <i>aestiva</i> Brid. ex Hedw.
<i>Tortula muralis</i> Hedw. var. <i>muralis</i>
<i>Tortula revolvens</i> (Schimp.) G. Roth var. <i>obtusata</i> Reimers
<i>Tortula vahliana</i> (Schultz) Mont.
<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.
<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.
<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. var. <i>pottioideum</i> (De Not.) Mönk.
<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur. var. <i>squamiferum</i>
* <i>Crossidium crassinerve</i> (De Not.) Jur.
** <i>Pottia davalliana</i> (Sm.) C. E. O. Jensen
** <i>Pottia lanceolata</i> (Hedw.) Müll. Hal.
<i>Pottia starkeana</i> (Hedw.) Müll. Hal.
<i>Pottia truncata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
<i>Barbula convoluta</i> Hedw.
** <i>Barbula ehrenbergii</i> (Lor.) M. Fleisch.
<i>Barbula sardoa</i> (Bruch & Schimp.) J.-P. Frahm
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> (Schultz) R. H. Zander
<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R. H. Zander
<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K. Saito
* <i>Didymodon australasiae</i> (Hook. & Grev.) R.H. Zander
<i>Didymodon cordatus</i> Jur.
<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R. H. Zander
<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O. Hill
** <i>Didymodon glaucus</i> Ryan
<i>Didymodon luridus</i> Hornsch. ex Spreng.
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.

<i>Didymodon sinuosus</i> (Mitt.) Delogne
<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa
<i>Didymodon vinealis</i> (Brid) R. H. Zander <i>vinealis</i>
<i>Didymodon vinealis</i> (Brid) R.H. Zander var. <i>flaccidus</i> (Bruch & Schimp.) R.H. Zander
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P. C. Chen
** <i>Desmatodon latifolius</i> (Hedw.) Brid.
<i>Eucladium verticillatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.
<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.
<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.
<i>Hymenostylium recurvirostre</i> (Hedw.) Dixon
<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch
<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch
<i>Weissia</i> Hedw. sp.
<i>Weissia condensa</i> (Voit) Lindb.
<i>Weisia controversa</i> Hedw.
** <i>Weissia longifolia</i> Mitt.
* <i>Weissia breutelii</i> Müll. Hal.
<i>Tortella fragilis</i> (Hook. & Wilson) Limpr.
<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth.
<i>Tortella inclinata</i> (R. Hedw.) Limpr.
** <i>Tortella inflexa</i> (Bruch) Broth.
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.
<i>Timmiella anomala</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.
<i>Timmiella barbuloides</i> (Brid.) Mönk.
*** <i>Pleurochaete malacophylla</i> (Müll. Hal.) Broth.
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.
GRIMMIACEAE

<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
<i>Schistidium atrofuscum</i> (Schimp.) Limpr.
** <i>Schistidium confertum</i> (Funck) Bruch & Schimp.
** <i>Schistidium flaccidum</i> (De Not.) Ochyra
** <i>Schistidium pruinatum</i> (Wilson.) G. Roth
** <i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.
** <i>Schistidium cf. singarense</i> (Schiffner.) Lazarenko
** <i>Grimmia cf. alpestris</i> (F. Weber & D. Mohr) Schleich.
<i>Grimmia anodon</i> Bruch & Schimp.
** <i>Grimmia dissimulata</i> E. Maier
* <i>Grimmia britannica</i> A.J.E. Smith
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.
<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.
<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.
<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.
<i>Grimmia lisae</i> De Not.
*** <i>Grimmia nutans</i> Bruch
<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch
<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.
* <i>Grimmia pilosissima</i> Herzog
** <i>Grimmia cf. poecilostoma</i> Cardot & Sébille
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.
** <i>Coscinodon cribrosus</i> (Hedw.) Spruce
FUNARIACEAE
<i>Funaria convexa</i> Spruce
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.
<i>Funaria muhlenbergii</i> Turner
<i>Funaria pulchella</i> H. Philib
** <i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Hampe

BRYACEAE
<i>Pohlia</i> Hedw.
<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Pohlia elongata</i> Hedw.
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw
<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews var. <i>calcareae</i> (Warnst.) E. F. Warb.
<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews <i>wahlenbergii</i>
<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.
*** <i>Bryum cf. algovicum</i> Sendtn. ex Müll. Hal.
<i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With.
<i>Bryum argenteum</i> Hedw. <i>argenteum</i>
<i>Bryum argenteum</i> var. <i>lanatum</i> (P. Beauv.) Hampe
<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.
<i>Bryum capillare</i> Hedw.
<i>Bryum creberrimum</i> Taylor
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.
** <i>Bryum donianum</i> Grev.
<i>Bryum creberrimum</i> Taylor
** <i>Bryum elegans</i> Nees
** <i>Bryum gemmilucens</i> R. Wilczek & Demaret
** <i>Bryum inclinatum</i> (Hedw.) Dicks. ex With.
<i>Bryum imbricatum</i> (Schwagr) Bruch. & Schimp
<i>Bryum mildeanum</i> Jur.
<i>Bryum pallescens</i> Schleich. ex Schwägr.
<i>Bryum provinciale</i> H. Philib.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb. var. <i>pseudotriquetrum</i>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> subsp. bimum (Schreb.) Hartm.
** <i>Bryum subelegans</i> Kindb.
<i>Bryum torquescens</i> Bruch ex De Not.

<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner
** <i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T. J. Kop.
** <i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T. J. Kop.
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.
AULACOMNIACEAE
** <i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.
BARTRAMIACEAE
<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.
<i>Bartramia stricta</i> Brid.
<i>Philonotis arnellii</i> Husn.
<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid. var. <i>pumila</i> (Turner) Brid.
<i>Anacolia webbii</i> (Mont.) Schimp.
TIMMIACEAE
<i>Timmia megapolitana</i> Hedw.
** <i>Timmia norvegica</i> J. E. Zetterst.
ORTHOTRICHACEAE
<i>Zygodon</i> Hook. & Taylor <i>sp.</i>
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid. <i>affine</i>
(W) <i>Orthotrichum affine</i> var. <i>fastigiatum</i> (Bruch ex Brid.) Huebener
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw
<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. Ex Brid. <i>cupulatum</i>
*** <i>Orthotrichum cupulatum</i> fo. <i>bistratosum</i> (Schiffner) Lazarenko
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor
<i>Orthotrichum macrocephalum</i> F. Lara, Garilletei & Mazimpaka
<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid.
<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw.
*** <i>Orthotrichum rivulare</i> Turner

<i>Orthotrichum rupestre</i> fo. <i>franzonianum</i> (De Not.) Mönk.
<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwaegr. <i>rupestre</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i> subsp. <i>sturmii</i> (Hoppe & Hornsch.) Boulay
*** <i>Orthotrichum scanicum</i> Gronvall
<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees
** <i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch.
<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.
<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.
*** <i>Orthotrichum tortidentium</i> F. Lara, Garilleti & Mazimpaka
<i>Orthotrichum urnigerum</i> Myrin
<i>Ulota</i> sp. D. Mohr
** <i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar
HEDWIGIACEAE
<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs
LEUCODONTACEAE
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwagr. <i>sciuroides</i>
<i>Leucodon sciuroides</i> subsp. <i>morensis</i> (Schwägr.) Kindb.
<i>Antitrichia californica</i> Sull.
<i>Antitrichia curtispindula</i> (Timm ex Hedw.) Brid.
<i>Pterogonium gracile</i> (Hedw.) Sm.
NECKERACEAE
<i>Metaneckera menziesii</i> (Drumm.) Steere
FABRONIACEAE
<i>Fabronia pusilla</i> Raddi
LESKEACEAE
<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not) Lindb
** <i>Pseudoleskeella catenulata</i> (Brid. ex Schrad.) Kindb. <i>catenulata</i>
(W) <i>Pseudoleskeella tectorum</i> (Funck ex Brid.) Kindb. ex Broth.
<i>Pseudoleskeella catenulata</i> var <i>acuminata</i> (Culm.) J.J. Amann
<i>Pterygandrum filiforme</i> Hedw

** <i>Myurella tenerrima</i> (Brid.) Lindb.
THUIDIACEAE
** <i>Heterocladium wulfsbergii</i> I. Hagen
AMBLYSTEGIACEAE
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra <i>commutata</i>
(W) <i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra var. <i>falcata</i> (Brid.) Ochyra
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Amblystegium tenax</i> (Hedw.) C. E. O. Jensen
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske
BRACHYTHECIACEAE
<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.
*** <i>Isothecium myosuroides</i> var. <i>brachythecioides</i> (Dixon) C.E.O. Jensen
<i>Scorpiurium circinatum</i> (Brid.) M. Fleisch. & Loeske
<i>Scorpiurium sendtneri</i> (Schimp.) M. Fleisch.
<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H. Rob.
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.
<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.
** <i>Brachythecium cf albicans</i> (Hedw.) Schimp.
** <i>Brachythecium glareosum</i> (Bruch ex Spruce) Schimp.
** <i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.
** <i>Brachythecium plumosum</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Brachythecium reflexum</i> (Starke) Schimp.
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.
** <i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.
<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Schimp.
(W) <i>Brachythecium velutinum</i> subsp. <i>salicinum</i> (Schimp.) J.J. Amann

<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll. Hal.) L.F. Koch
<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.
<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L. F. Koch
<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.
<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Eurhynchium crassinervium</i> (Taylor) Schimp.
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra.
<i>Eurhynchium pulchellum</i> (Hedw.) Jenn.
<i>Eurhynchium schleicheri</i> (R. Hedw.) Milde
<i>Eurhynchium striatulum</i> (Spruce) Schimp
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.
** <i>Rhynchostegiella litorea</i> (De Not.) Limpr.,
<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.
<i>Rhynchostegiella teneriffae</i> (Mont.) Dirkse & Bouman
HYPNACEAE
** <i>Hypnum andoi</i> A. J. E. Sm.
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. <i>cupressiforme</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i> subsp. <i>lacunosum</i> (Brid.) Bertsch
<i>Hypnum cupressiforme</i> subsp. <i>resupinatum</i> (Taylor) C. Hartm.
** <i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & Warncke
** <i>Hypnum revolutum</i> (Mitt.) Lindb.
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt

Babadağ ve Honaz Dağı'ndan daha önce verilen kayıtlar oldukça sınırlıdır. Bunlardan en kapsamlısı, Walter tarafından 1965 yılında Honaz Dağı'na gerçekleştirilen kısa süreli bir çalışmada toplanan örneklerle dayalı "Beitrage Moosflora Westanatoliens I" (1967) makalesidir. Araştırmacı çalışmasında, sinonimler ayıklandığında toplam 51 karayosunu taksonu kaydı vermiştir. Bunlardan *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp. var. *salicinum* (Schimp.) Mönk., *Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid. subsp. *fastigiatum* (Brid.) Hartm., *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra var. *falcata* (Brid.) Ochyra ve *Pseudoleskeella tectorum* (Brid.) Kindb. ex Broth. tarafımızdan kaydedilmemiş olup, üçünün varyete düzeyinde olması, anılan taksonların tarafımızca varyete düzeyinde değerlendirilmemiş olmasından kaynaklanabileceği düşüncesini akla getirmektedir. Walter'den başka çalışma alanımızdan kayıt veren diğer bir yabancı araştırmacı Henderson'dur. Araştırmacı 1958 yılında yayınladığı makalesinde Davis ve Polu'ni tarafından yöreden ve civarından toplanan taksonları sunmuştur. Çalışmasında, Babadağ'ın en doğu ucunda, Denizli-Tavas karayolu üzerinde bulunan Çukurköy'den toplam 6 takson karayosunu kaydı vermiş olup, bunların tamamı listemizde bulunmaktadır. Özenoğlu alandan kayıt veren ilk yerli araştırmacıdır. 2002 yılında bir yüksek lisans tezi olarak tamamladığı "Güney Batı Anadolu Bölgesi (C11) Ciğerotları (Hepaticae) Florasının Araştırılması" (2001) adlı, çalışmasında Babadağ'dan ve Honaz Dağı'ndan 3'er adet olmak üzere toplam 6 tür ciğerotu kaydı vermiştir. Bunların da tamamı listemiz içerisinde yer almaktadır. Tüm bu veriler ışığında, çalışma alanımızın tamamını oluşturan Babadağ ve Honaz Dağı'nın karayosunları 274'den 278 taksona yükselmiştir.

Araştırma alanımızdan belirlediğimiz *Didymodon australasiae* (Şekil, 16), *Crossidium crassinerve* (Şekil, 17), *Phascum cuspidatum* var. *arcuatum* (Şekil, 18), *Weissia breutelii* (Şekil, 19), *Grimmia britannica* (Şekil, 20) ve *G. pilosissima* (Şekil, 21) Türkiye'den ilk kez kaydı verilen taksonlardır. Bitkilerin ayrıntılı tanımları ve şekilleri aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

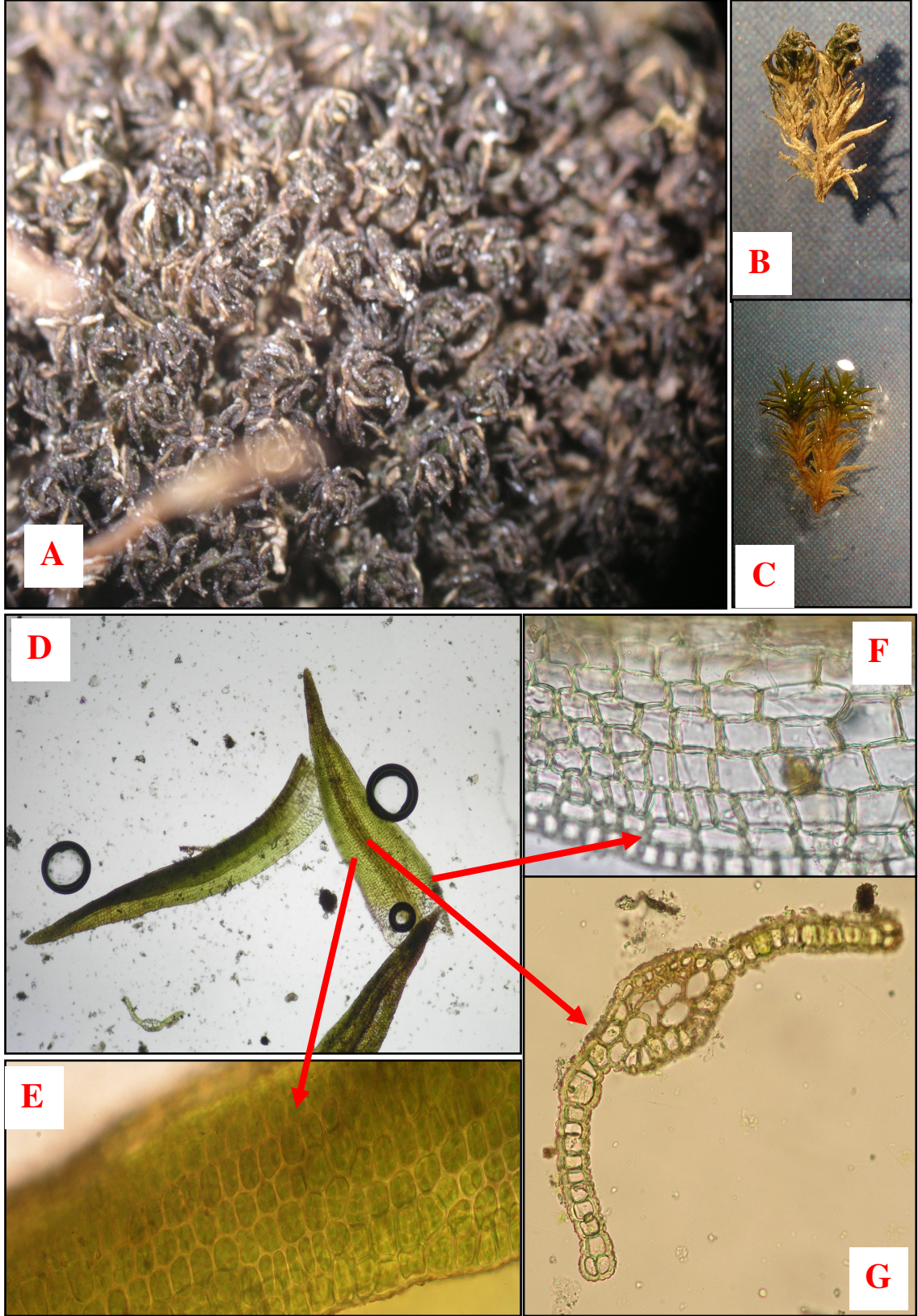
Didymodon australasiae (Hook. & Grev.) R.H. Zander

(Şekil, 16)

Bitkiler, 0,5 – 1 (1,5) cm' ye kadar koyu siyahımsı – yeşil sık kümeler halinde bulunur. Yapraklar kuru iken saat yönünde kendi etrafında dönük (twisted), ıslatıldığında hafifçe geriye kıvrık, lanseolat, 1, 75 mm, yaprak ucu akut – akuminat, yaprak kenarı düz, lamina hafifçe içe kıvrık, yaprak hücreleri orta kısımda karemsi - yuvarlak (10) 17 (20) μ , yaprak kenar hücreleri iki tabakalı (bistratoz), yaprak taban hücreleri kostaya yakın kısımda dikdörtgen 20 x 50 μ , kenarda kısa dikdörtgendir 20 x 25 μ ; Kosta tabanda 40 (50) μ kalınlığında ve stereid bant tektir. Örneklerimizde sporofitli bireylere rastlanamamıştır.

Barbula ile yakın ilişkili olan takson bazal hücrelerinin şeffaf ve gevşek oluşu, düz lamina hücreleri ve yaprağın üst kısımda ve uçta bistratose oluşu ile *Trichostomopsis* cinsi altında ele alınmıştır. *Didymodon* ile oldukça yakın ilişkili olan taksonun, ITS1 ve ITS2 gen bölgesi sekansı ile rps 4 gen sekansı üzerine yapılan moleküler çalışmalar ile gerçekten bu cinse oldukça yakın olduğu ortaya çıkarılmıştır. Morfolojik karakterlerinde bu yaklaşımı desteklemesi, birçok otör tarafından, bitkinin, *D. umbrosus* ile birlikte *Didymodon* cinsi altında farklı bir seksiyon altında (*Asteriscium*) ele alınmasının daha uygun olacağı belirtilmiştir (Jimenez et. al., 2005).

Yayıllış: Kuzey Amerika (Kanada, Amerika), Orta Amerika (Meksika), Güney Amerika (Arjantin, Bolivya, Şili, Brezilya, Kolombiya Ekvator, Peru), Irak, Makaronezya, İspanya, Güney Doğu Asya Adaları



Şekil 16: *Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) R.H. Zander **A.** Genel görünüş **B.** Habit (kuru) **C.** Habit (ıslak) **D.** Yapraklar **E.** Y. median hücreleri **F.** Y. taban hücreleri **G.** Yaprak enine kesit

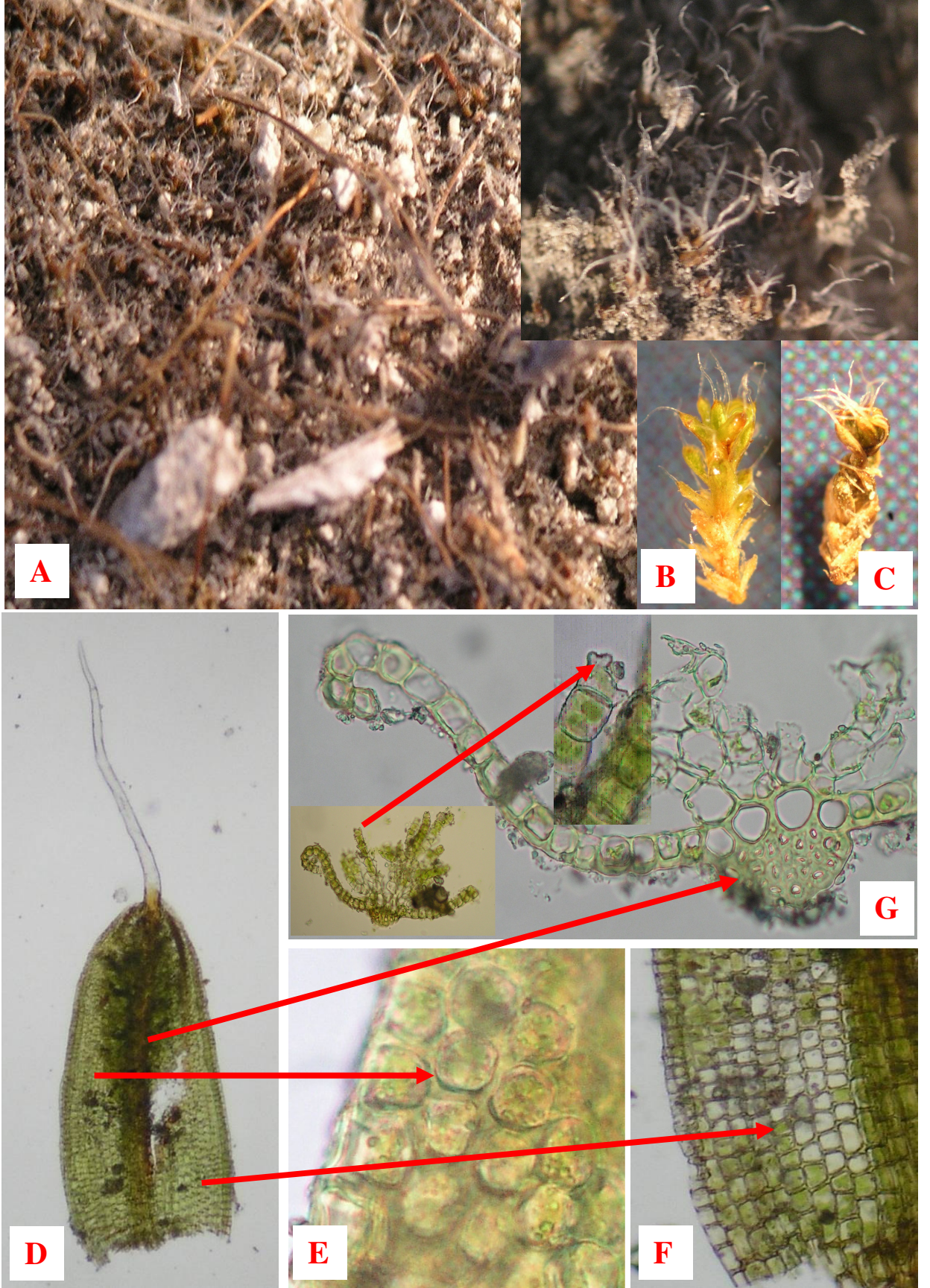
Crossidium crassinerve (De Not.) Jur.,

(Şekil, 17)

0,3 mm 'ye kadar boylanan bitki toprak üzerinde sarımsı yeşil kümeler halinde bulunur. Yapraklar kuru iken saat yönünde kendi etrafında dönük, ıslatıldığında diktir. Yapraklar lanseolat, lingulat - ovat veya ovat – oblong (0,6) 0,8 (1,2) mm, yaprak kenarı tabandan uca kadar geriye kıvrık, yaprak ucu obtuz veya yuvarlak, yaprak ucundaki tüysü çıkıntı (hairpoint) yaprak boyu kadar, yaprak hücreleri orta kısımda yuvarlak (8) 10 (20) μ , tabanda dikdörtgen (8) 12,5 x 30 (50) μ 'dur; Kosta 55 – 60 μ , enine kesitte (2) 5 – 6 stereid banta sahip; Yaprak ventralinde bulunan filamentler 2 – 12 hücre kalınlığında ve ~ 125 μ uzunluğunda, terminal hücreler genellikle silindirik, konik nadiren yuvarlağımsı 2 – 4 papillalı (bazen düz). Araştırma alanımızdan toplanan örneklerde sporofitli bireylere rastlanamamıştır.

Çeperleri düz, yaprak hücreleri silindirikten koniğe değışen terminal hücrelere sahip oluşu ve uzun ince çeperli ventral filamentleriyle karakteristiktir. Terminal hücrelerinin ucunda bulunan papillalar bazen yaprak hücrelerinin distalinde de görülebilir.

Yayılış: Avrupa, Akdeniz Havzası, Amerika (Meksika, Utah, Teksas), Çin, Hindistan



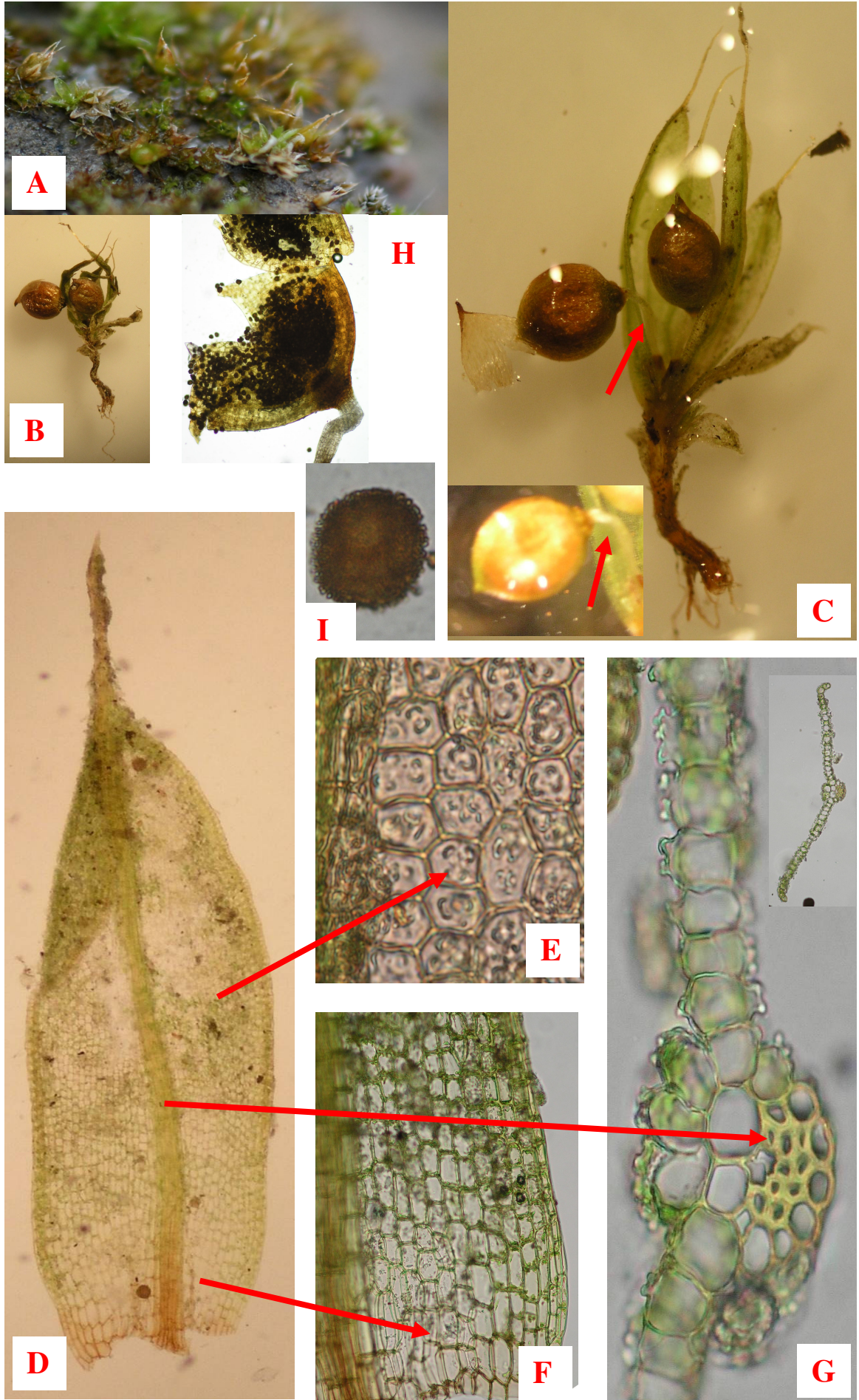
Şekil 17: *Crossidium crassinerve* (De Not.) Jur. A. Genel görünüş B. Habit (kuru) C. Habit (ıslak) D. Yaprak E. Y. median hücreleri F. Y. taban hücreleri G. Y. enine kesit

Phascum cuspidatum Schreb. ex Hedw. var. *arcuatum* Herrnst. & Heyn, (Şekil, 18)

(0,3) 5 (0,7) mm kadar olabilen efemeral bitki, sarımsı yeşil kümeler halinde bulunur. Yapraklar kuru iken hafifçe saat yönünde dönük, ıslatıldığında diktir. Yaprak şekli ovat – lanseolat, konkav, 1,8 - 2,2 mm, yaprak ucu uzun pilifer 1,5 – 2 mm, yaprak hücreleri orta kısımda ince çeperli papillalı, düzensiz altıgen 12,5 – 17 (20) µ, yaprak taban hücreleri (28) 30 (32) µ genişliğinde kısa dikdörtgen; Kosta 75 µ kalınlığında; Seta kıvrık 1 mm kadar; Kapsül küre şeklinde seta boyu kadar veya daha kısa, sarkık; sporlar yuvarlağımsı, kabarcıklı.

Şimdiye kadar yalnızca İsrail’ den kaydı verilen takson, setasın kıvrık, kapsül boyundan büyük veya kapsül boyuna eşit ve yaprak ucunun bir iplik şeklinde uzaması ile karakteristiktir. *P. cuspidatum* var. *piliferum*’ a yaprak ucundaki çıkıntının uzun olmasıyla benzer fakat *P. cuspidatum* var. *piliferum*’ da seta düzdür. Setasının kıvrık oluşuyla da *P. cuspidatum* var. *curvisetum* (Dicks.) Nees & Hornsch.’ a benzer, fakat bunda seta kısadır.

Yayıllış: İsrail



Şekil 18: *Phascum cuspidatum* Schreb. ex Hedw. var. *arcuatum* Herrnst. & Heyn A. Genel görünüş B. Habit (kuru) C. Habit (ıslak) D. Yaprak E. Y. median hücreleri F. Y. taban hücreleri G. Y. enine kesit, H. Patlamış sporofit I. Spor

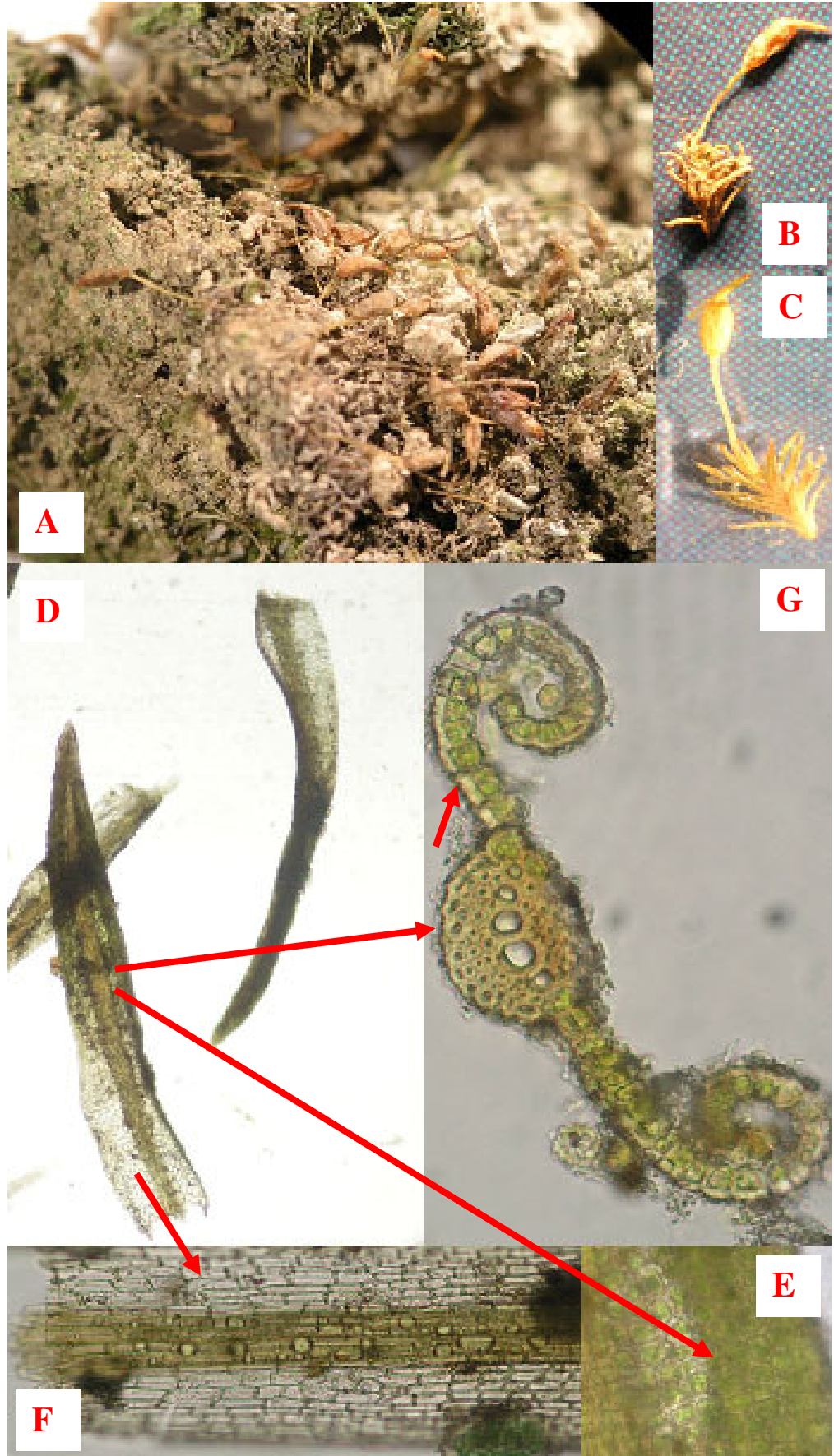
Weissia breutelii Müll. Hal.

(Şekil, 19)

Bitkiler 5 -7 (10) mm yüksekliğinde, yeşil veya sarı – yeşil kümeler halinde bulunur. Yapraklar, kuru iken içe doğru kıvrık (crisped), ıslatıldığında dik veya az – çok yaygın, yaprak şekli darca lanseolat, 1,25 – 1,7 mm, yaprak uçları akut veya akuminat, yaprak kenarı orta kısımdan uca kadar içe kıvrık (incurved), yaprak hücreleri orta kısımda zorlukla fark edilir (yoğun papillalar nedeniyle), yuvarlağımsı 6 – 8 μ , dorsal kısımda kalınlaşmış ve ventral kısımda şişkinleşmiş, yaprak taban hücreleri dikdörtgen 4,5 X 25 – 37,5 μ ; Sporofit kapsülü az çok dik, silindirik, elipsoid 1 – 1,5 mm, seta sarı 2,5 – 3 mm uzunluğunda.

Yaprak hücrelerinin enine kesitte kolaylıkla görülebilen, dorsal kısmı kalınlaşmış ve ventral kısmı şişkinleşmiştir. Bu haliyle diğer yakın taksonlardan farklılık gösterir. Kürschner ve Frey 1983 yılında yaptıkları çalışmada, bitkinin parçalı dağılım gösteren bir *Circum – Tetyan* takson örneği olabileceğini belirtmişlerdir.

Yayıliş: Merkez Amerika, Karayip Adaları, Güney Amerika'nın Kuzeydoğı ve Kuzeybatı'sı ile İsrail'de yayılışa sahiptir (Heyn ve Herrnstadt, 2004).



Şekil 19: *Weissia breutelii* Müll. Hal. A. Genel görünüş B. Habit (kuru) C. Habit (ıslak) D. Yaprak E. Y. median hücreleri F. Y. yabancı hücreleri G. Y. enine kesit

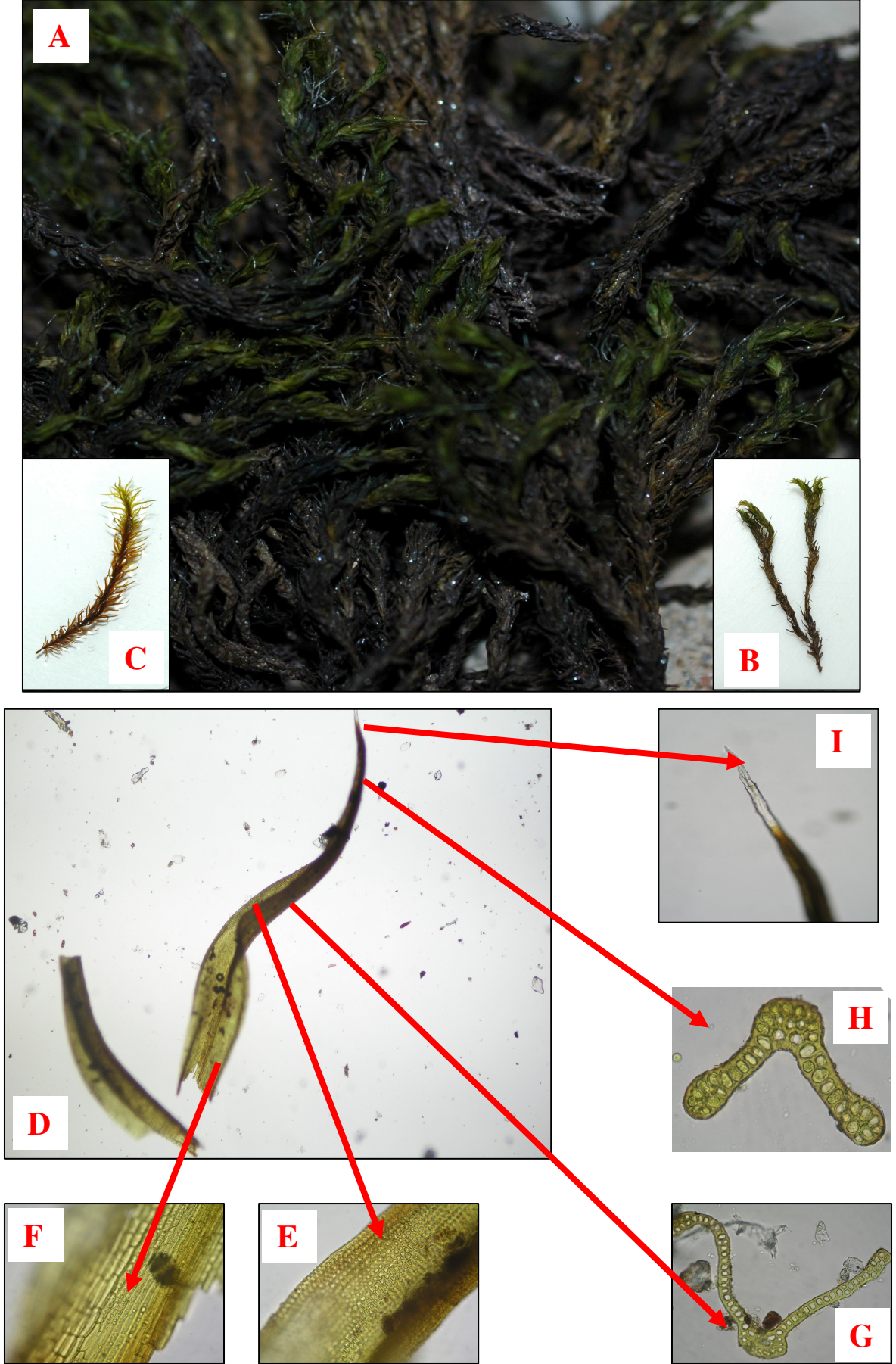
Grimmia britannica A. J. E. Smith.

(Şekil, 20)

(1,5) 2 – 2,5 (3) cm kadar olabilen bitki, yoğun, siyahımsı – yeşil yamalar halinde bulunur. Yapraklar kuru iken hafifçe dönük, ıslatıldığında dik veya hafifçe kıvrık, gövde üzerindeki bütün yapraklar birbirine eşit 2,5 – 3 mm uzunluğunda, yaprak şekli lanseolat, yaprak ucu akut, üst kısımda gemi omurgasına benzer şekilde kıvrık, yaprak ucundaki tüysünün uzunluğu değişken, dişlenmiş ve tabanda yassılaştırmış, yaprak orta kısmındaki hücreler yuvarlağımsı dikdörtgen, üst kısımları kalınlaşmış ve sinuose, 8 – 10 µ genişliğinde, yaprak kenarı özellikle orta ve üst kısımda iki sıra hücreden oluşmuş (bistratose), yaprak bazal parakostal hücreleri uzun dikdörtgen, 8 x 85 – 90 µ. Araştırma alanımızdan toplanan örneklerde sporofitli bireylere rastlanamadı.

G. britannica, Smith tarafından 1992 yılında, *G. trichophylla* kompleksi içerisinde karşılaştırmalı çalışmalar sonucunda yeni bir takson olarak tanımlanmıştır. Kolaylıkla gözden kaçırılabilen bu takson, *G. trichophylla* 'nın çoğunlukla tabanda yassılaştırmış dişli tüysüsüne sahip, uzun sarımsı – yeşil parakostal hücreleri olan siyahımsı yeşil formları ile karıştırılabilir. Fakat *G. britannica* türünde taban hücreleri sinuoz değildir. Kostal stereid hücreler bulunmaz ve gemma genellikle mevcuttur. Ayrıca iri olmasından dolayı *G. decipiens* türünü andırır ancak bu türden daha küçüktür. Her iki takson da yaprak orta kısmında, *Racomitrium* benzeri hücrelere sahiptir. Bu hücreler *Grimmia britannica* 'da kısa dikdörtgen iken, *G. decipiens* 'de uzun dikdörtgendir.

Yayıliş: Avrupa'da 65° Kuzeye, Faroe Adaları, Kafkasya, Türkiye, Kıbrıs, Sibirya, Makaronezya, Fas, Cezayir, Kuzey ve Orta Amerika, Venezuela'dan And Dağlarından Tierra Del Fuego'ya, Güneydoğı Asya Dağları, Hawaii.



Şekil 20: *Grimmia britannica* A.J.E. Smith **A.** Genel görünüş **B.** Habit (kuru) **C.** Habit (ıslak) **D.** Yaprak **E.** Y. median hücreleri **F.** Y. taban hücreleri **G.** Y. enine kesit **H.** Enine kesit üst kısım **I.** Yaprak ucu (tüysü çıkıntısı)

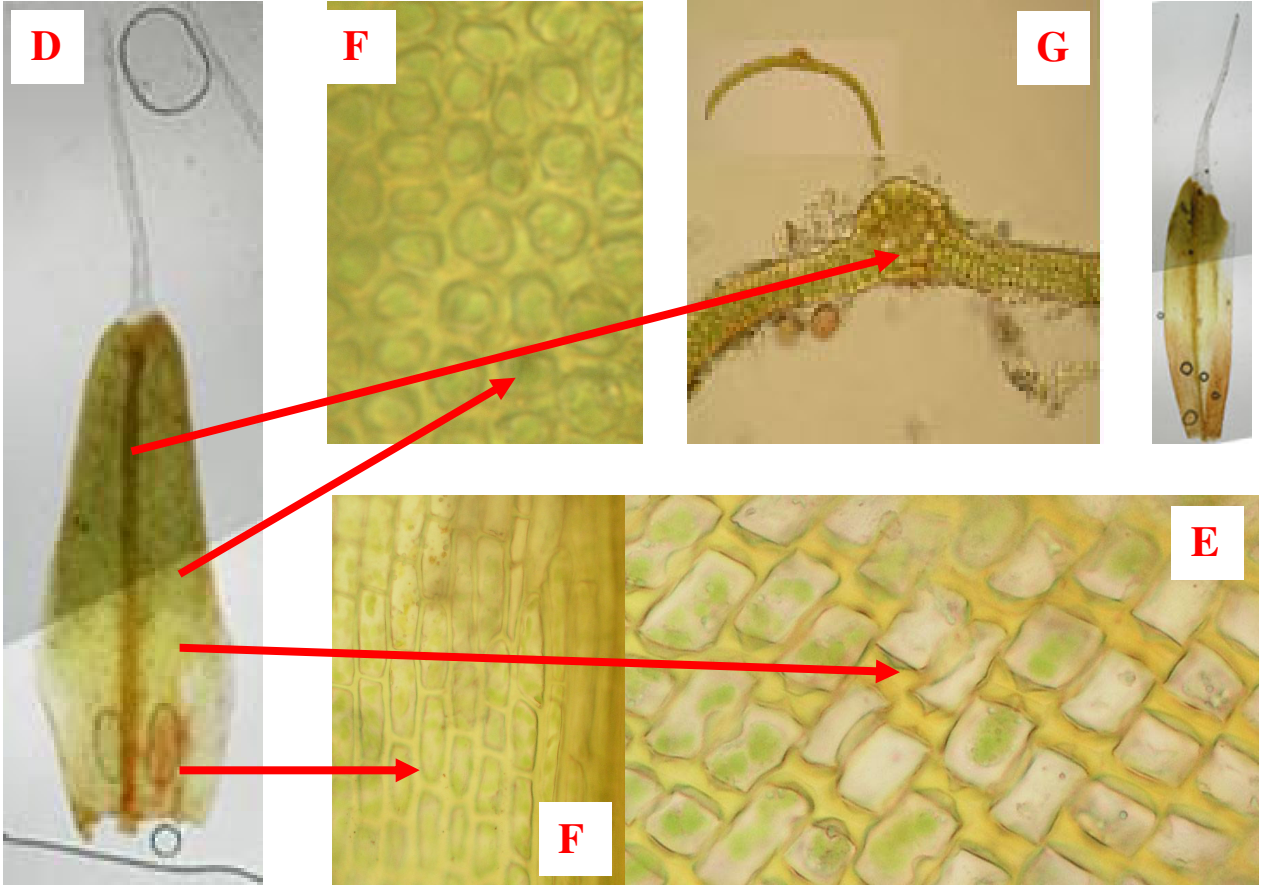
Grimmia pilosissima Herzog

(Şekil, 21)

Bitkiler, 1,5 – 2 (3) cm genellikle sarımsı yumaklar halinde bulunur. Yapraklar kuruyken basık, kiremit vari (imbrikat) dizilişli, ıslatıldığında dik veya hafifçe yayvan, ovat – lanseolat, üst kısımda gemi omurgasına benzer şekilde kıvrık, yaprak ucu akut, yaprak ucundaki tüysü çıkıntı dişli ve yaprak boyundan biraz kısa, yaprak kenarı düz, lamina az – çok içe doğru kıvrık ve tamamen iki sıra hücreden meydana gelmiş, yaprak orta kısmındaki hücreler yuvarlak 5 - 6 µ, yaprak orta kısmın altındaki hücreler dikdörtgenimsi üst kısımları kalınlaşmış, 10 – 12 µ, yaprak bazal parakostal hücreleri, 12 x 35 µ büyüklüğünde dikdörtgen; Sporofit kapsülü perichaetial yapraklar tarafından sarılmış, oval, operculum rostrate, peristom dişleri turuncu papilloz, sporlar 10 - 12 µ sarımsı ve düzdür.

Herzog tarafından 1911 yılında Gennargentu Dağları (Sardunya Adası), Punta la Marmora' nın doğu yamaçlarında 1750 m 'den toplanan bitki, 1993 yılında Greven tarafından aynı lokalitede 1200 – 1800 m 'lerde, 1994 yılında Korsika'nın (Mte. D'Oro, Mte. Cinto) granitik yamaçlarında 1200 – 1800 m'ler arasından ve aynı yılın sonbaharında Madeira Dağları'ndan (Pico Ruivo) toplanmıştır. Oldukça iri, geriye doğru kıvrık tüysüsü ile ilk bakışta *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. Çağrıştırır(Greven, 1995). Sporofitinin gömük olması, sarımsı rengi ve yaprak tabanmedian hücrelerinin enine çeperlerinin boyuna çeperlerinden daha kalın olması en karakteristik özellikleridir.

Yayılış: Korsika, Madeira, Portekiz ve Sardunya.

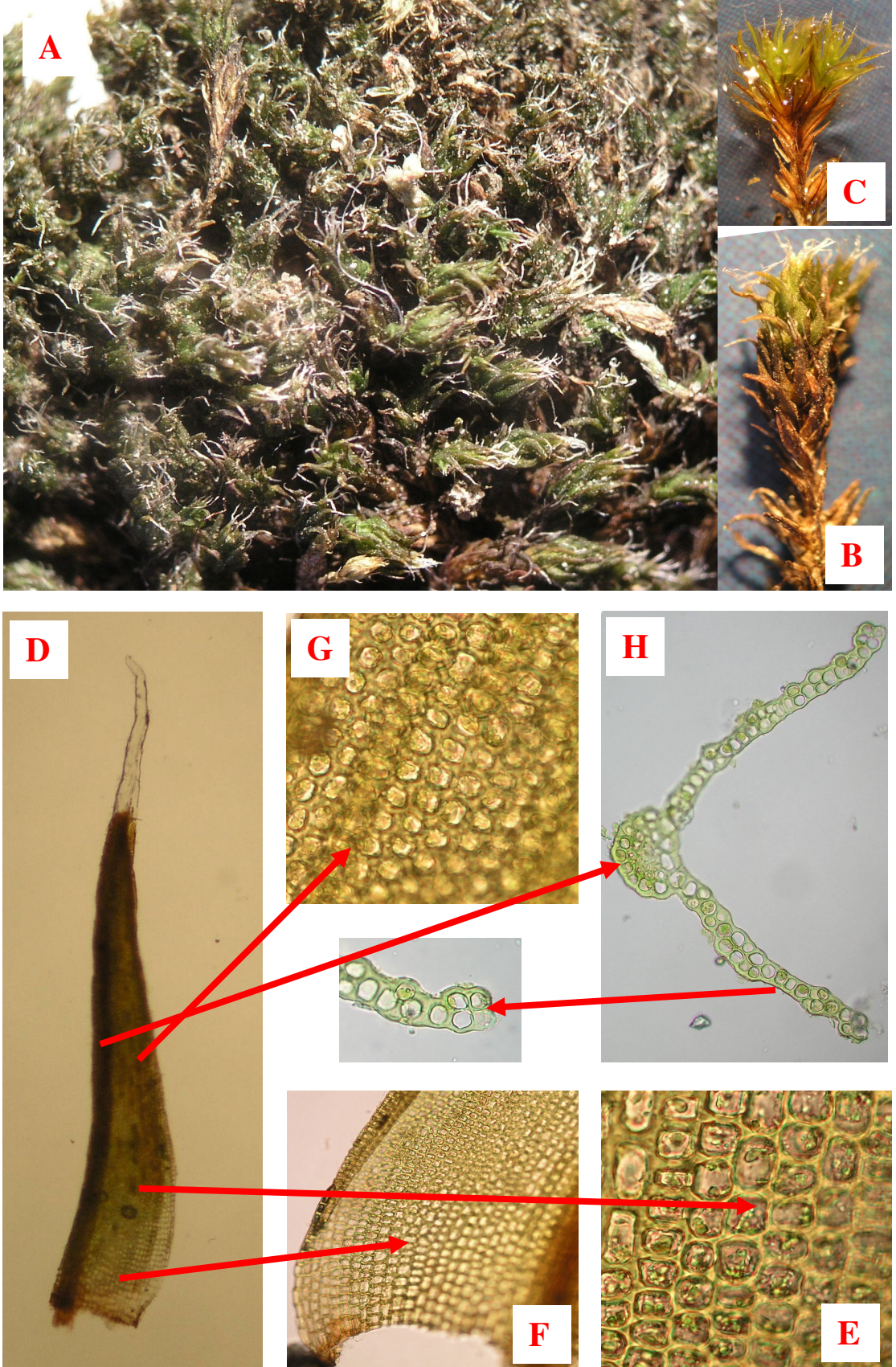


Şekil 21: *Grimmia pilosissima* Herzog A. Genel görünüş B. Habit (kuru) C. Habit (ıslak) D. Yaprak E. Y. median hücreleri F. Y. taban hücreleri G. Y. enine kesit

Araştırma alanımızdan elde edilen bulgular, 2 cins altında 5 takson ile *Porellaceae* ve 3 cins altında 4 taksonla *Conocephalaceae* familyalarının ciğerotları arasında en kalabalık familya olduğunu, toplam 8 familyanın ise tek cins ve tek tür ile temsil edildiğini göstermiştir. *Porella* 4 takson ile en kalabalık cinstir. *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. özellikle 500-600 metreden sonra, orman örtüsü altında görece daha nemli alanlarda kayalar üzerlerinde yaygın olarak bulunur. *Pellia spp.* suyun görece az aktığı yerlerde sulama kanalı duvarlarında ve çakıl taşları üzerinde dominanttır. Yine *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi da toprak banklar üzerinde ve nemin fazla olduğu sığıntılarda sıklıkla rastlanan ciğerotlarından. *Pottiaceae*, *Grimmiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* ve *Brachytheciaceae* karayosunları içerisinde 24'den fazla takson içeren en kalabalık familyalardır. Anılan bu familyalar toplam 200 taksonla araştırma alanımızda bulunan karayosunların % 73'ünü oluşturmaktadır. *Pottiaceae* 21 cinse ait 88 taksonla en kalabalık familya olarak dikkati çekerken, 12 cinse ait 35 taksonla *Brachytheciaceae*, 4 cinse ait 32 taksonla *Bryaceae*, 3 cinse ait 24 taksonla *Grimmiaceae* ve *Orthotrichaceae* en kalabalık takson içeren diğer familyalardır. *Syntrichia* ve *Bryum* 22, *Orthotrichum* 21, *Grimmia* 16, *Didymodon* 13, *Brachythecium* 10 takson ile en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerdir. *Aulacomniaceae*, *Timmiaceae*, *Hedwigiaceae*, *Neckeraceae*, *Fabroniaceae* ve *Thuidiaceae* karayosunları içerisinde tek cins ve tek tür içeren familyalardır. Yöreden saptanan taksonlar arasında ciğerotlarından 3, karayosunlarından ise 74 takson C11 karesi için yeni kayıttır.

Araştırma alanımızdan tespit ettiğimiz taksonlardan *Grimmia nutans* Bruch, Müller tarafından 1929 yılında İzmir'den toplanmış ve aynı yıl Bruch tarafından ilk kez bilim dünyasına tanıtılmıştır. O yıldan sonra, bir daha toplanamayan ve kayıp tür olarak değerlendirilen bitki, 1987 yılında Townsend tarafından Yunanistan'da Kalabaka yakınlarındaki Meteora bölgesinden toplanmış ve 1989 yılında *G. meteorae* adı verilerek, yeni tür olarak yayınlanmıştır. Bu lokalite İzmir'e kuş uçuşu 500 km uzaklıktadır. Yine *G. nutans* türü Dirkse tarafından Kanarya Adaları'ndan 1600 m yükseklikten periyodik olarak akan küçük dere kenarına yakın bir ortamdan toplanmıştır. Araştırmacıların bu iki bitki üzerine çalışmaları sonucunda *G. meteorae*'nin *G. nutans* ile sinonim olduğu anlaşılmıştır (Greven, 1995). Dirkse'nin

G. nutans'ı topladığı ortam ile bizim bitkimizi topladığımız ortam benzerlik göstermektedir (Babadağ, lok. 9). Ülkemizden ikinci kez kaydı verilen *G. nutans* türünün önemli özelliklerinden biri çok yavaş su almasıdır. Ayrıca yapraklarının sert, üst kısımlarda bir yöne dönük, hücrelerinin düz, laminasının çok sayıda bistratoz sırtlar içermesi ve kapsülünün kıvrık (cygneous) olmasıyla, yakın ilişkili diğer taksonlardan kolaylıkla ayrılır (Şekil 22).



Şekil 22: *Grimmia nutans* Bruch A. Habit B. Kuru C. Islak D. Yaprak E. Orta hücreler F. Taban hücreleri G. Orta hücreler (üst kısım) H. Enine kesit

Benzer şekilde *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *bistratosum* Schiffn.'da Schiffner tarafından 1913'de bilim dünyasına tanıtıldıktan sonra, ülkemizden bir daha toplanmamıştır. Laminanın tamamen iki sıralı oluşu ve genel görünüşünün siyahımsı olması ile *O. cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *cupulatum* dan kolaylıkla ayrılır (Şekil 23).



Şekil 23: *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *bistratosum* Schiffn.

Orthotrichum tortidontium (F. Lara, Garilleti ve Mazimpaka, 2000), *Bryum algovicum* (T. Yayıntaş, 2001). *Orthotrichum rivulare* (Erdağ ve Kürshner, 2002) ve *O. scanicum* (Erdağ ve ark., 2004), *Isothecium myosuroides* var. *brachythecioides* (Uyar ve Çetin, 2004) ülkemizden yakın zamanda kaydı verilen ve ikinci kez toplanan taksonlardır. Bunlardan *Orthotrichum scanicum* IUCN SSC biryofit uzmanlar kurulunun 2000 yılında hazırlamış olduğu dünya biryofitleri kırmızı listesinde yer almaktadır. Hava kirliliğine hassas oluşu ve yaşam alanı olan ağaçların kesilmesinden dolayı, uzmanlarca, önümüzdeki 15 yıl (üç jenerasyon) içerisinde popülasyonlarının % 20'sinin kaybolacağı tahmin edilerek, IUCN kategorisi VU (vulnerable) olarak belirlenmiştir¹¹. Fakat daha sonra yapılan çalışmalarda Avrupa' da birçok ülkeden (Portekiz, Vieira ve ark., 2004; İspanya, Cano, ve ark., 2004; Çek Cumhuriyeti, Kucera ve Vana, 2003 Yunanistan, Lara ve ark., 2003; Macaristan, Erzberger ve Papp, 2004 vb.) kayıt verilmiş olup, bitkinin son durumunun ve tehlike kategorisinin yeniden ele alınması gerekliliği kendiliğinden ortaya çıkmıştır.

Avrupa'da 1995 yılında biryofitlerin korunması için kurulan komiteye (European Committee for Conservation of Bryophytes) üye olan birçok ülke maalesef henüz tehlike altındaki bitkilerini belirleyememişlerdir¹². Bunun en büyük nedeni veri yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Biryofitlerin bazılarının gözle görülemeyecek kadar küçük ve geniş bir varyasyon aralığına sahip oluşu, konularında uzman araştırmacı sayısının yetersizliği ve yapılan yanlış teşhisler gibi sayabileceğimiz nedenler, bu gibi çalışmaların yapılmasındaki en büyük engeldir. Örneğin; Kucera ve Vana (2003) tarafından yayınlanan Çek Cumhuriyeti biryofitlerinin kırmızı listesinde *Bryum creberrimum* Taylor DD kategorisinde yer almaktadır. Kanımızca bitkinin DD kategorisinde olmasının temel nedeni zamanında toplanamaması veya hatalı teşhisidir. Çünkü; araştırma alanımızda sıklıkla efemeral taksonlarla birlikte rastladığımız bitki, kolaylıkla *B. caespiticium* Hedw. karıştırılabilir. Benzer şekilde listede IUCN kategorisi DD olarak verilen, *B. imbricatum* (Schwagr) Bruch. & Schimp, *B. torquescens* Bruch & Schimp., *B.*

¹¹ <http://www.artdata.slu.se/guest/SSCBryo/WorldBryo.htm>

¹² http://www.umweltbundesamt.at/en/umweltschutz/naturschutz/artenschutz/rl_pflanzen/

intermedium (Brid.) Blandow kolaylıkla birbirine karıştırılabilir. Tayini sorunlu olan bu cinsin türlerinin teşhisi sporofiti yok ise hemen hemen imkânsızdır.

Araştırmamız sonucu ortaya koyduğumuz veriler, bryolojik anlamda şimdiye kadar yapılmış çalışmalar içinde en yüksek sayıda taksonun (sınırlandırılmış alan içinde) sunulduğu bir çalışmadır. Bunun olası sebepleri arasında, araştırma alanı olarak seçmiş olduğumuz Babadağ ve Honaz Dağı'nın farklı yaşam alanlarına ve vejetasyon kademelerine sahip oluşu, mevcut bilgi birikimimizdeki artış ve dünya çapında yapılan çalışmalara kolayca ulaşmamızı sağlayan elektronik ortam sıralanabilir.

Araştırma alanımız Emberger'e (1952) göre az yağışlı ve yağışlı Akdeniz iklimi etkisi altındadır. İklim bir yerdeki vejetasyon üzerinde en etkin faktördür. Kış ve erken bahar dönemi haricinde kuru olan habitatlar, beklenenin aksine oldukça geniş tür kompozisyonuna ev sahipliği yaparlar. Efemeral taksonlar ve talluslu ciğerotları hariç tutulduğunda diğer bryofitleri kurak dönemde toplamak mümkün olmaktadır. Ayrıca tekrar ıslatıldığında hemen fotosentetik hale geçmeleri de bryofit çalışan araştırmacılar açısından oldukça büyük bir avantajdır. Batı ve Güney - Batı Anadolu'da yapılan çalışmalardan elde edilen veriler, akrokarp karayosunlarının ülkemizin bu bölümünde daha fazla taksonla temsil edildiğini göstermiştir; Bozdağ (% 65,4 akrokarp, % 34,6 pleurokarp; Lelebici, 1974), Çal Dağı (% 69,4 akrokarp, % 31,6 pleurokarp; Tonguç ve Yayıntaş, 1996), Kaz Dağı (% 58,3 akrokarp, % 41,7 pleurokarp; Erdağ ve Yayıntaş, 1999), Madran Dağı (% 73 akrokarp, % 27 pleurokarp; Erdağ, 2002), Subice Dağı (% 68,6 akrokarp, % 31,4 pleurokarp; Kırmacı 2002), Karıncalı Dağı (% 83,3 akrokarp, % 16,7 pleurokarp; Çetin, 2006). Çalışmamızda da bu oran % 76,2 olarak belirlenmiştir. Kuraklık artışının akrokarp karayosunlarının daha fazla türle temsil edilmesine olanak sağladığı, birçok çalışmada belirtilmiştir (Nyholm ve Wigh, 1973).

Kurak habitatlarda yaşayan türlerin en belirgin özelliklerinden biri, kuruma toleranslarının yüksekliğidir. Hemen hemen tüm botanik kitaplarında bryofitlerin iletim dokusu olmayan bitkiler olduğu, bu özellikleri ile de diğer embriyofitlerden ayrıldıkları belirtilmektedir. Gerçekten de ligninin bulunmayışı gerçek anlamda bir ksilemin oluşumunu engeller, fakat bazı bryofitler su taşınımında iş gören

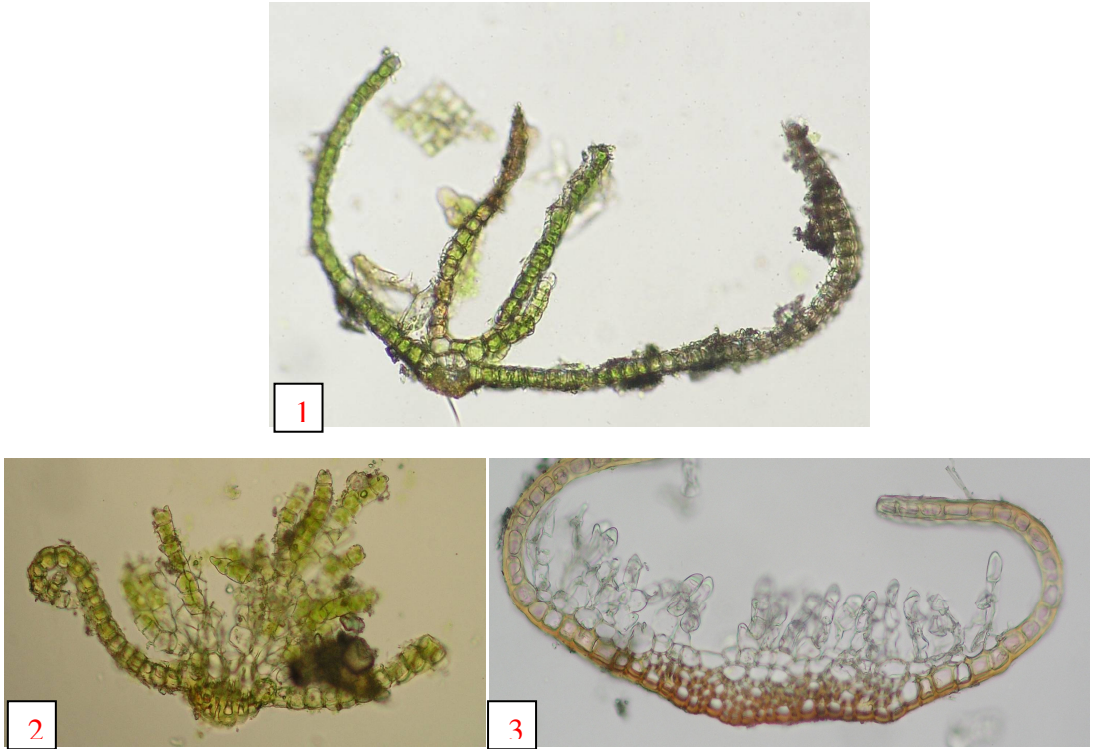
özelleşmiş hücrelere sahiptir. Çeşitli ailelere mensup çok sayıda bryofit taksonunda bu yapılar resmetmiştir (Glime, 2006)¹³. Bryofitlerde su taşınımı veya alınımı iki yolla gerçekleşir. Bunlardan ilki karayosunlarında *Mniaceae* ve *Polytrichaceae* familyalarında (bu famiyalar içerisinde *Dawsonia* gibi yüksekliği 60 cm yi bulan cinsler vardır) ve talloz ciğerotlarında görülen özelleşmiş hücreler sayesinde gerçekleştirilen içsel taşınımıdır. Bu bryofitler endohidriktir ve su kaybını önleyen kutikulaya sahiptir. Diğer gruptakiler ise daha küçük boyutlu karayosunlarında görülen, kapillar bir sistemle suyun hücreden hücreye taşındığı dışsal taşınımıdır. Bu bryofitler ise ektohidriktir. Bunlara ek olarak her iki şekilde de su taşınımının görüldüğü miksohidrik bryofitlerde vardır. Her iki gruptaki bitkilerde kurumaya karşı kendi yapısal adaptasyonlarını kazanmışlardır (bkz. Glime, 2006). İkinci grupta yer alan bryofitler çok ince bir kutikulaya sahip olmaları ve hücrelerinin çoğunlukla bir tabakadan oluşması nedeniyle kurumaya karşı kendilerini koruyamazlar. Sıcak havalarda çok hızlı bir şekilde su kaybederek yaşamsal faaliyetlerini minimuma indirirler. Bu sayede kurak periyodu zarar görmeden atlatabilirler. Bu konuda yapılan ve artarak devam eden çok sayıda araştırma mevcuttur (Proctor, 2000; Glime, 2006). Yapılan bazı araştırmalar bitkilerin su kaybederken değil, özellikle tekrar su almaya başladıklarında daha fazla zarar gördükleri göstermiştir. Bitki teşhisi esnasında tekrar ıslatılan örneklerden *Grimmia*, *Tortula*, *Syntrichia*, *Orthotrichum*, *Schistidium* vb. cinslere ait kserofitik taksonların daha hızlı su aldıklarını fakat *Bryum*, *Brachythecium*, *Pohlia*, *Rhynchostegium* vb. cinslere ait higrofitik veya hidrofitik taksonların suyu daha yavaş aldıkları bilinmektedir. Bu da suyun her zaman bulunmadığı kurak habitatlarda yaşayan taksonların tekrar su alınımında görecekları zarara karşı daha dayanıklı olduklarını kanıtlamaktadır. Susuzluk senaryolarının korkutucu boyutlara ulaştığı günümüzde gelecek kaygısı taşıyan gelişmiş ülkelerde karayosunlarının sahip olduğu bu özelliğin kültür bitkilerine aktarımı hususunda çalışmalar devam etmektedir (Oliver, 2000 a,b; Proctor, 2000; Alpert, 2000). Kurak alanlarda yüksek bir yüzde ile temsil edilen akrokarp karayosunları, sahip olduğu değişik morfolojik ve anatomik özellikleri sayesinde kurak ortamlara iyi adapte olmuşlardır. *Grimmia spp.*, *Tortula spp.*, *Syntrichia spp.*, *Orthotrichum spp.*,

¹³ <http://www.bryocol.mtu.edu/>

Schistidium spp., *Coscinodon cribrosus*, *Hedwigia stellata* vb. taksonlar su kaybını minimuma indirmek için yoğun yastık (cushion) şeklinde büyürler. Ayrıca yaprak uçlarında sahip oldukları tüyler (hairpoint) (Şekil 24) sayesinde gelen güneş ışığını yansıtırlar ve havadaki nem ve çığ damlacıklarını alabilirler. Kurak ortama adaptasyon olarak karşımıza çıkan diğer bir yapı, fonksiyonlarının henüz tam olarak anlaşılmadığı, fakat su kaybını azaltma, direnç sağlama ve fotosentetik özelliklerinin bulunduğu, aşırı kserofitik ortamlara adapte olmuş *Alonia spp.*, *Crossidium spp.*, *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon vb. taksonların ventralinde bulunan filamentlerdir (Şekil 25). Akrokarp karayosunları haricinde, *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwagr., *Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm., *Homalothecium spp.*, *Antitrichia californica* Sull., ve bazı *Eurhynchium* ve *Brachythecium* üyeleri kurak ortama iyi adapte olmuş pleurokarplar olarak alanımızdan tespit edilmiştir. Ciğerotlarında da kuraklığa karşı benzer adaptif davranışlar evrimleşmiştir. Bazı ciğerotlarında *Mannia androgyna* (L.) A. Evans , *Plagiochasma rupestre* (J. R. Forst. & G. Forst.) Steph., *Riccia sorocarpa* Bisch. ve *Targionia hypophylla* L.'da olduğu gibi kuruma ile beraber talluslar katlanıp buruşur ve su kaybı minimuma indirirler. Bu katlanma sonucu bazı taksonların alt yüzeyinde bulunan antosiyanin içeren pigment maddeleri, mavi – yeşil ve UV ışığı emerek bitki hücrelerini yüksek ışık şiddetinden doğacak hasarlara karşı korurlar. Ayrıca bitkinin alt yüzeyinde bulunan tüyler de gelen güneş ışığını yansıtırlar ve güneşin zararlı etkilerine karşı bitkiyi korurlar. Yine *Plagiochasma rupestre* gibi bazı taksonların talluslarının yüzeyinde suya karşı geçirgen olmayan (hidrofobik) çıkıntılar mevcuttur. Bu sayede suyun az olduğu zamanlarda suyun girişini ve tutulumunu engelleyerek düşük fotosentezden dolayı meydana gelecek zararlara karşı kendilerini korurlar. Bu yapı kserofitik *Marchantiales* üyelerinde de görülür (Kürschner 2004).

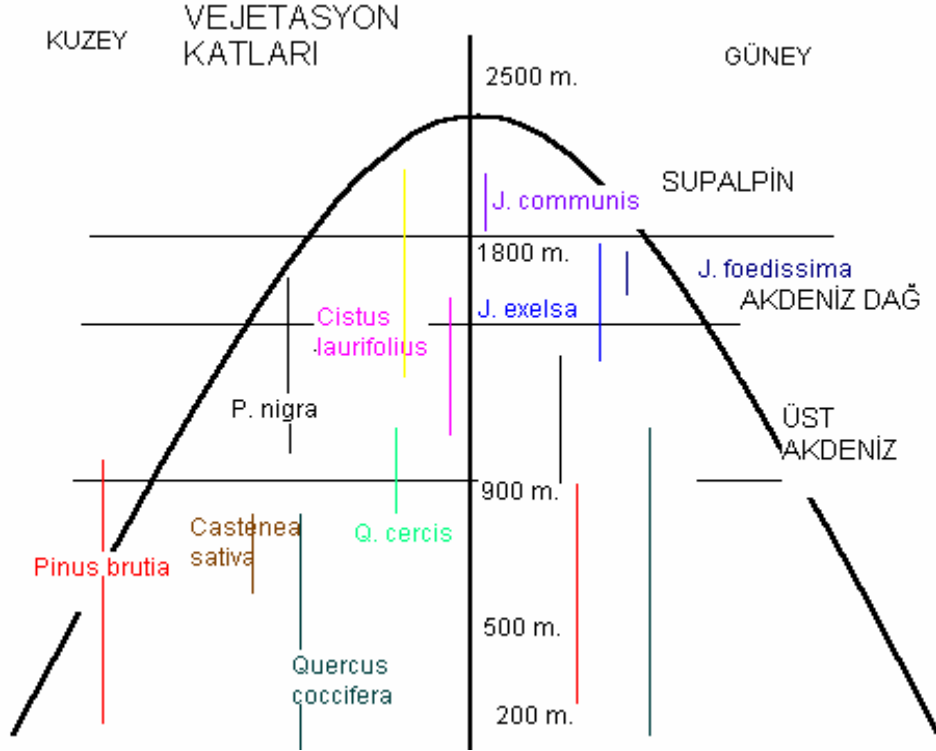


Şekil 24: *Crossidium squamiferum* (Viv.) Jur. ve *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid.yaprak ucunda bulunan şeffaf tüyler



Şekil 25: *Pterygoneurum ovatum* (1), *Crossidium crassineve* (2) ve *Aloina aloides* (3)' te görülen ventral lameller.

Yukarıda anlatıldığı üzere kurak habitatlar oldukça yüksek sayıda takson ihtiva etmektedir. Araştırma alanımızda, özellikle 400 – 500 m'lere kadar sıklıkla karşılaşılan, doğal yapısını yitirmiş, bu alanlar hariç tutulduğunda, belli vejetasyon kademeleri dikkati çekmektedir (şekil, 26).



Şekil, 26: Vejetasyon katları

Çalışma alanımızda 800–1000 metrelere kadar iyi gelişim gösteren *Pinus brutia* ormanları vardır. Batı Anadolu'nun kurak iklimine iyi adapte olmuş bu topluluk biryofit taksonları açısından oldukça fakirdir. Nemin görece az oluşu bunun en önemli nedenidir. Buna ek olarak dökülen ibrelerin toprak yüzeyini örtmesi biryofit gelişimini engelleyen bir faktör olarak görülebilir. Ağaçların gövdeleri de biryofitler yönünden oldukça fakirdir. Yaprak döken ağaçların aksine, koniferlerin yapraklarını dökmemeleri nedeniyle yağmurlu mevsimlerde su, aşağı katlara yeterli miktarda ulaşamaz. Ayrıca koniferlerin piramit şeklindeki genel yapıları da bunu destekler niteliktedir. Bunun doğal bir sonucu olarak çam gövdeleri nispeten kuru kalır. Bu da biryofitlerin gelişimi için olumsuz bir durumdur. Bir diğer neden de, ağaç kabuklarının yüksek tanen içermesinden dolayı asidik karakterli oluşudur

(Norris, D. 2003). Ağaçların toprakla buluştuğu dip kısımlarda *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum speciosu* ve *O. diaphanum* daha nemli alt kısımlarda ise *Eurhynchium swartzii* fakir olan ortamda dikkati çeken taksonlardır. Ağaç gövdelerinin en başarılı taksonu *Dicranoweisia cirrata*'dır. Orman açıklıklarında bitkiler için yaşama alanı olarak kabul edebileceğimiz kaya üzerleri ve çatlaklarında *Homalothecium sericeum*, *Didymodon tophaceus*, *D. vinealis*, *Syntrichia princeps*. ve kaya diplerinde toprak üzerinde *Pleurochaete squarrosa* ve *Isothecium myurum* en çok rastlanan taksonlardır.

800 metrelerden sonra 1500 metrelere kadar iyi gelişim gösteren *Pinus nigra* ormanları *P. brutia* ormanlarına göre daha zengin bir tür kompozisyonu ihtiva eder. Yüksekliğe bağlı olarak nem artışı bunu tetikleyen en önemli etmendir. Orman tabanında *Hypnum cupresiforme*, *Syntrichia papillosissima* yoğun örtü oluşturan taksonlar olarak dikkati çekerken, daha kurak olan yol kenarı veya orman açıklarındaki kayalar üzerinde *Homalothecium sericeum*, *Leucodon sciuroides*, *Grimmia spp.* ve *Syntrichia spp.* ortamı en iyi karakterize eden taksonlar olarak tespit edilmiştir. *Pinus nigra* gövde üzerleri yukarıda anlatılan sebeplerden ötürü biryofitlerce burada da fakirdir. *Orthotrichum pumilum*, *Pterygynandrum filiforme* ve nadir olarak da *Grimmia laevigata* araştırmalarımız sonucu tespit ettiğimiz ender taksonlardandır. Orman içerisindeki kayalık alanlar, orman açıklarındaki kayalara oranla örtü yüzdesi bakımından daha zengindir ve burada *Tortella tortuosa*, *Distichium capilaceum*, *Syntrichia ruralis*, *Grimmia spp.*, *Metaneckera menziesii*, *Porella platyphylla*, *Leucodon sciuroides* var. *morensis*, *Bryum spp.*, *Antitrichia californica* gibi taksonlar iyi gelişim gösteren bireylerle temsil edilir.

1500 metrelerden sonra görülmeye başlayan ardıc toplulukları 1800 metrelere kadar seyrek ormanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ağaçların yan dal üzerleri özellikle *Orthotrichum* cinsine ait taksonlarca örtülmüştür. Gövde üzerlerinde rastlanan bir diğer takson *Pterygynandrum filiforme* olurken daha dip kısımlara doğru *Syntrichia spp.* dikkat çekmektedir. Bu yükseltiden sonra ağaç sınırının bitmesi, eğimin dik ve bitki örtüsünün nispeten zayıf oluşu, ayrıca hakim rüzgarlara açık olması nedeniyle toprak bir substrat olarak stabilitesini kaybeder. Bunun doğal bir sonucu olarak da biryofitler sığınabilecekleri kaya çatlaklarında lokalize

olmuşlardır. Oldukça az ve spesifik türle temsil edilen bu alanlarda en çok rastlanan taksonlardan biri *Encalypta vulgaris* türüdür. Çalışma alanının hemen hemen her yükseltisinde kurak ortamlara iyi uyum gösteren başarılı bir tür olarak karşımıza çıkan bitki, biraz önce saydığımız bitki gelişimi için uygun olmayan şartlara ek olarak yüksek radyasyonun da etkisiyle morfolojik olarak daha alt populasyonlardan farklı bir görüntü ile karşımıza çıkar. Bu etkiler boyda kısalma ve rengin kırmızıya çalmasıyla kendini gösterir. Benzer şekilde hemen hemen her lokalitede bulunan bir diğer takson da *Tortella tortuosa* türüdür. *Didymodon vinealis*, *D. spadiceus*, *Barbula unguiculata* ve pleurokarp karayosunlarından yine tüm lokalitelerde karşımıza çıkan *Homalothecium sericeum* bu yüksekliklerden saptadığımız diğer taksonlardır. Suların sızıntı halinde aktığı çayırılık alanlarda özellikle *Bryum alpinum* iyi gelişmiş bireyler ile temsil edilmektedir.

Özellikle Babadağ ve Honaz Dağı'nın kuzey yamaçlarında dikkat çeken dar ve derin vadilerde, suyun bulunuşuna bağlı olarak nemi yüksek sığıntı alanlar oluşmuştur. Buralarda *Styrax officinalis* L. ve *Juglans regia* L.'nin yanında özellikle de *Castanea sativa* Miller., ve *Corylus avellana* L., gibi mezofitlerin bulunması bunun gibi alanların ortamın genelinin aksine yıl boyunca nemli kaldığını göstermektedir. Buraların bryofitik açıdan daha çok pleurokarp ve ciğerotu taksonlarınca temsil edildiği dikkati çekmektedir. Benzer şekilde nem durumu yüksek olarak karşımıza çıkan diğer bir ortam da *Platanus orientalis* türlerinin, *Juglans regia* türleri ile birlikte küçük dere ve akarsu kenarlarında oluşturdukları ağaç formasyonlarıdır. Yüksek nem durumuna bağlı olarak bu alanlarda tohumuz bitkilerden *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn - Örnbräken, *Adiantum capillus – veneris* L. ve *Equisetum* sp., Karayosunlarından *Brachythecium rivulare*, *Platyhydium riparioides*, *Euryhynchium* spp. *Amblystegium* spp., *Cirriophyllum piliferum*, *Pohlia* spp., *Bryum* spp. ciğerotlarından ise *Conocephalum cephalum*, *Reboulia hemispherica*, *Plagiochasma rupestre*, sıklıkla rastlanan taksonlardır. Böyle ortamlarda ana kaynağa yakın olan ıslak orman tabanında zayıf bitki örtüsü altında *Plagiomnium undulatum* türü çok sayıda bireylerden oluşan topluluklar halinde karşımıza çıkar. Ağaç üzerleri özellikle de çınar gövdeleri örtü yüzdeleri bakımından oldukça yüksektir. *Homalothecium sericeum*, *Syntrichia* spp., *Grimmia*

spp. *Didymodon* spp. ve *Orthotrichum* spp. çok sayıda taksonla temsil edilir. Ülkemizde 34 taksonla temsil edilen *Orthotrichum* cinsi (Kürschner ve Erdağ, 2005; Papp and Sabovljvic, 2003), araştırma alanımızda 21 taksonla en zengin cinsler arasındadır. *O. speciosum*, *O. pumilum*, *O. stramineum*, *O. striatum*, *O. macrocephalum*, *O. diaphanum* ve *O. affine* aynı anda bir ağaç gövdesi üzerinde topluluk oluşturma açısından oldukça ilginçtir. Bitkilerin bu özellikleri üzerine fitososyolojik araştırmalara ihtiyaç vardır. Ağaç örtüsünün açıldığı görece güneşli alanlarda kaya üzerlerinde, *Pterogonium gracile* dominant halde göze çarpar. Yörede çok sayıda minyatür şelale mevcuttur (Şekil 27). Bu tip habitatlarda su içinden karaya doğru kademeli olarak tür kompozisyonunda bir değişim göze çarpar. Suyun yüksek hızda aktığı yerlerde *Platyhypnidium riparioides*, *Pallustriella commutata*, *Bryum* spp., *Pohlia* spp. ve *Philonotis* spp., sıçrayan ve sızan suların olduğu yerlerde *Didymodon tophaceus*, *Eucladium verticillatum*, *Fissidens viridulus*, *Hymenostylium recurvirostrum* ile şelale tabanında suyun hızının azaldığı noktalarda *Conocephalum conicum*, *Pellia endiviifolia* ve *P. epiphylla* görülürken, toprak üzerlerinde *Plagiomnium undulatum* en çok rastladığımız taksonlardandır. Araştırma alanımızda irili ufaklı birçok akarsuyun yanında, küçük kaynak niteliğindeki pınarlar mevcuttur. Denizli, Honaz ve bazı yerleşim yerlerinin içme suyunun bir kısmı bu kaynaklardan temin edilebilmektedir. Fakat son yıllarda suya olan talep oldukça artmış, bu kaynaklar yerleşim merkezlerine uzun borular yardımıyla götürülmüştür. Belediyeden ve vatandaşlardan alınan bilgiye göre bu etkinlik özellikle dağın kuzey yamaçlarında görülebilir zararlara neden olmuş, ağaçlarda kurumalar baş göstermiştir. Bunlar görülen zararlar olup etkinliğin mikroklima düzeyinde yaptığı etkiler bilinmemektedir. Bu gibi faaliyetlerden en başta etkilenecek bitki grubu suya direkt bağımlı olan bryofitlerdir. Birçok türe barınak ve besin sağlamanın yanında ekolojik önemlerinden bahsettiğimiz bitki grubunun kaybı çeşitli yönlerde ekosistemin işleyişini etkileyebilir. Örneğin *Antitrichia curtispindula* çam ormanlarında mikroklimanın düzenlenmesi ve mineral döngüsünde anahtar rol oynamaktadır¹⁴. Benzer şekilde anahtar rol oynayan herhangi bir taksonun kaybı da olumsuzluklara sebebiyet verebilir. Bu gibi etkinliklerde suyun bir yaşam alanının

¹⁴ <http://www.efn.org/~onrcdoug/creatures.htm>

düzenlenmesinde en önemli faktörlerden biri olduğu gerçeği unutulmamalı ve özenli olunmalıdır.



Şekil 27: Araştırma alanımızda sıklıkla karşılaştığımız küçük şelaleler.

Araştırma alanımızın hakim kaya yapısı kalker formasyonlarından oluşmaktadır. Yapısından dolayı yağmur suları bu formasyonun boşlukları arasında ilerleyerek kayaları aşındırır ve bunun doğal bir sonucu olarak su kaynakları karbonatça zenginleşir. Bu zenginlik çalışma alanımızda özel bir habitat tipinin oluşmasına olanak sağlar. Tufa oluşturan habitatlar olarak da isimlendirilen bu habitat tipi, NATURA 2000 anlayışı ile Avrupa Birliği tarafından korunması gerekli habitatlar arasında gösterilmektedir (Interpretation manual of EU habitats, 2003). Ülkemizde yeterince çalışılmamış bir habitat tipi olan bu ortamların fitososyolojisi de henüz ortaya konmamıştır (*Cratoneurion commutati*, 7220). Biryofitlerin tufa oluşumu içindeki rolleri ise, ülkemizde, sistematikçiler tarafından şimdiye kadar araştırılmamıştır. Bu konuda jeologların tufanın bir formu olan travertenler üzerine yaptıkları çok sayıda araştırma dikkati çekmektedir. Bu çalışmalarda karayosunlarından neredeyse hiç bahsedilmemiş, aksine bir karayosunu olan *Bryum* hatalı olarak yeşil algler altında değerlendirilmiştir (Altuner, 1996; Atabey, 2002).

Tufa, Pedley (1990) tarafından; yüksek gözenekli, süngerimsi, yapraksı ve odunsu dokulu soğuk su karbonat depozitlerini tanımlamada kullanılmıştır. Travertenler ise, birçok araştırmacı tarafından tufa ile aynı anlamda kullanılsa da yapısının sert ve sıkı oluşuyla tufadan ayrılır. Ayrıca travertenler oluşum itibarıyla sıcak (termal) kaynaklarda meydana gelir. Tufa altında değerlendirilen diğer bir oluşum ise Ford ve Pedley (1996) tarafından tanımlanan ve mağara iç duvarlarında sızıntı sonucu oluşan speolethemlerdir. Tufa, özel jeolojik ve jeomorfolojik durumlarda meydana gelir. Farklı vejetasyon tipleriyle karakterize edilir ve içerdiği mevcut organizma grubu, jeomorfolojik yapısı ve oluşan kayaç tipine göre sınıflandırılır. Bu bağlamda tufa, kendini düzenleyici sistem (self-regulating system), botanik ve jeomorfolojik – hidrolojik (Geomorphological and Hydrological) olarak 3 şekilde sınıflandırılır. Botanik olarak sınıflandırılan, içerdiği organizma grubuna göre siyanobakteri tufası ve biryofit tufası olarak isimlendirilir (Cunningham, 2005).

Tufa, genellikle karbonat birikimi CaCO_3 ' ce güçlü bir şekilde doygunluk meydana gelmeden oluşmaz. Herman ve Larah (1987) çökelme olmadan önce doygunluğun 15 katından fazlaya ulaştığını bulmuşlardır. Doygunluk CO_2 'nin sudan farklı biçimlerde uzaklaşmasıyla meydana gelir.

Oluşumun kimyasal yapısı aşağıda detaylı olarak verilmiştir,



Bazı jeolog ve jeokimyacılara göre, kalsiyum karbonat çözeltide bu şekilde doğrudan çökmez, CO_2 aşağıdaki reaksiyona göre ortamdan uzaklaşır.



Bu, çözeltinin belirli bir zaman sonra CaCO_3 ' ce çekirdeklenme meydana gelene kadar aşırı doymun hale geleceğini ifade eder:



Bir kere çekirdeklenme başladığında Reaksiyon 2, reaksiyon 1'e dönüşür.

CaCO_3 birikiminde en önemli etmen CO_2 'nin ortamdan uzaklaşmasıdır. Ca^{+2} iyonlarınca zengin çözeltinin doymunluğunun artması sonucu, biryofitlerin yapraklı yapılarının üzerine çökmesiyle tufa oluşur. CO_2 'nin ortamdan uzaklaşması soğuk kaynaklarda, travertenlere göre oldukça yavaştır. Çünkü sıcak kaynaklardan CO_2 buharlaşma yoluyla hızlı bir şekilde uzaklaşırken, soğuk su depozitlerinde çalkalanmayla yavaş bir biçimde meydana gelir. Ayrıca bitkilerin fotosentez etkinliği sonucu CO_2 'yi kullanmaları da CO_2 'nin ortamdan uzaklaşmasına yardım eder.

Tufa depozitlerinin incelenmesi geçmişteki bitki örtüsü, fauna ve iklim değişimleri hakkında bilgi sahibi olmamız açısından oldukça önemlidir (Gedda 2001). Uzun yıllar etkinliğini devam ettiren kaynaklarda meydana gelen depozitler metrelerce kalınlığa ulaşabilir. Smart (1991)'a göre tufaların yaşının saptanması U-TH (Uranyum – Toryum) yaş yöntemi metodu kullanılarak saptanabilir (Altunel, 1996). Bu şekilde yapılmış çok sayıda çalışma vardır. Ülkemizde Altunel tarafından gerçekleştirilen çalışmada (1996) Pamukkale travertenlerinin oluşumunun 400.000 yıldan daha fazla bir süredir kesintisiz bir şekilde devam ettiği bulunmuştur.

Batı Anadolu'nun önemli dağ oluşumlarından Babadağ ve Honaz Dağı'nda tufa oluşumuna katılan biryofit türleri Çizelge 11'de verilmiştir (Kırmacı ve Erdağ, 2006).

Çizelge 11: Babadağ ve Honaz Dağı'nda tufa oluşumuna katılan bryofit türleri

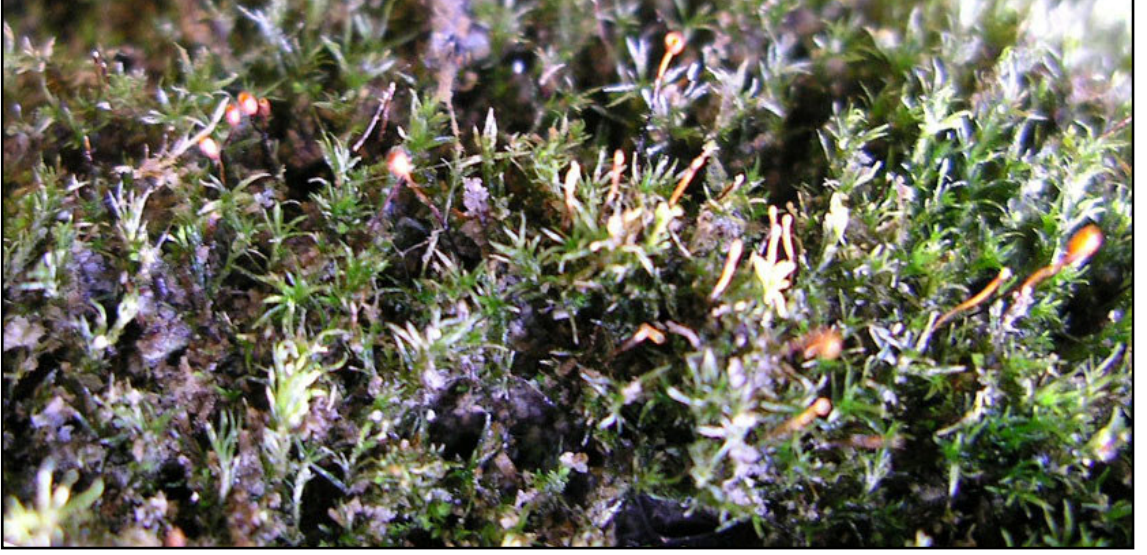
TAKSON	BABADAĞ	HONAZ
PELLIACEAE		
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort	+	+
FISSIDENTACEAE		
<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde		+
<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	+	+
DICRANACEAE		
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	+	
POTTIACEAE		
<i>Barbula convoluta</i> Hedw.		+
<i>Barbula ehrenbergii</i> (Lor.) M. Fleisch.	+	+
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	+	
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	+	+
<i>Eucladium verticillatum</i> (Brid.) Bruch Schimp	+	+
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.	+	+
<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.	+	
<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon	+	+
BRYACEAE		
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) J. Shaw	+	
<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A. L. Andrews var. <i>calcareum</i> (Warnst.) E. F. Warb.	+	+
<i>Bryum cellulare</i> Hook. In Schwägr.	+	
<i>Bryum imbricatum</i> (Schwagr) Bruch. & Schimp	+	+
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn., E. Mey. & Scherb.	+	+
BARTRAMIACEAE		
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	+	
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid. var. <i>pumila</i> (Turner) Brid.	+	
AMBLYSTEGIACEAE		
<i>Amblystegium tenax</i> (Hedw.) C. E. O. Jensen	+	+
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	+	
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	+	+
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	+	
BRACHYTHECIACEAE		
<i>Plathyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon	+	+
<i>Eurhynchium cf pulchellum</i> (Hedw.) Jenn.		+
<i>Eurhynchium speciosum</i> (Brid.) Jur.		+

Yörede yürütölen alışmalar sonunda, 8 familyaya ait 17 cins altında 26 biryofit taksonunun tufa oluşumuna katıldığı bulunmuştur.

Bu taksonlardan zellikle *Didymodon tophaceus* (şekil,28), *Eucladium verticillatum* (şekil, 29), *Dicranella varia*, *Barbula ehrenbergii*, *Bryum pseudotriquetrum*, *B. cellulare* *Hymenostylium recurvirostrum*, *Philonotis calcarea*, *Platyhypnidium riparioides* ve *Palustriella commutata* (şekil, 30) daha yavaş akan veya topraklı tümseklerden sızan sularla beslenen ortamlarda bulunur ve tufa oluşumuna katılırlar.



şekil 28: *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa (Tufa oluşumu)



Şekil 29: *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch & Schimp. (Tufa oluşumu)



Şekil 30: *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra

Bu oluşum oldukça uzun yıllar devam edebilir ve kalınlığı metreleri bulabilen kalker tepeler meydana getirir (Şekil 31).



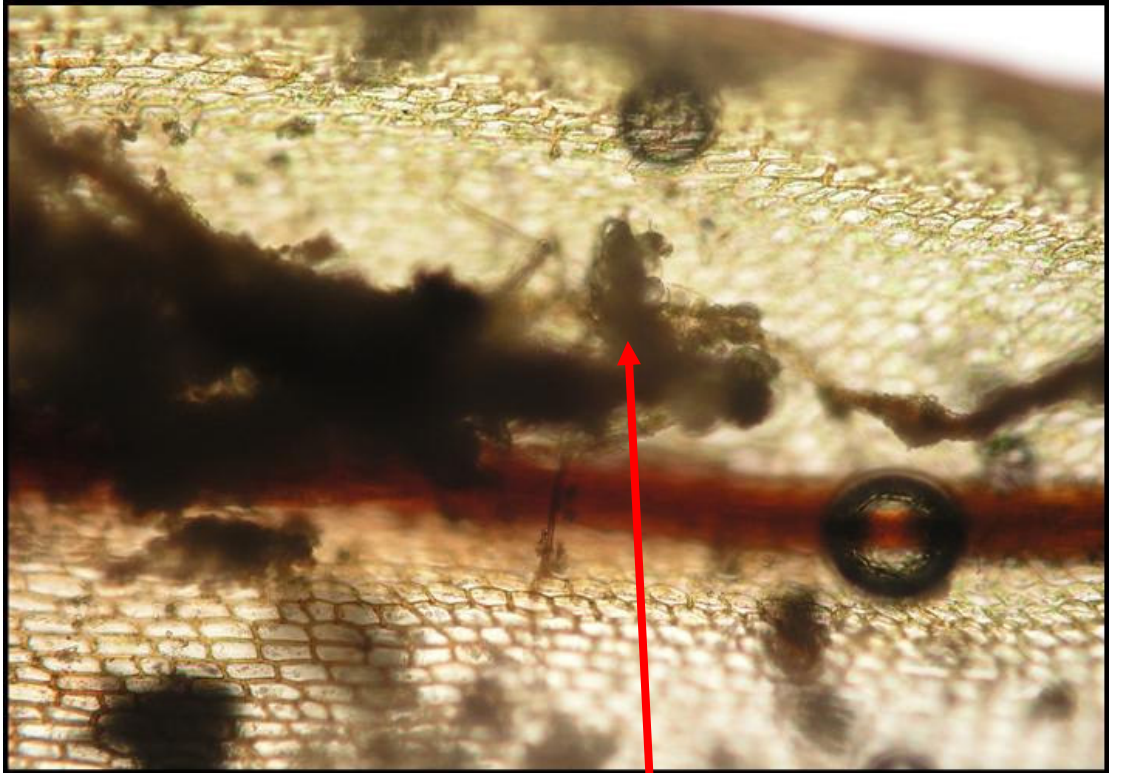
Şekil 31: Tufa formasyonlarınca oluşturulmuş kalker tepeler (İmamköy/Aydın, Foto Adnan ERDAğ).

Bunlar arasında *Barbula ehrenbergii*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Philonotis calcarea*, *Plathyhypnidium riparioides*, *Bryum cellulare* ve *Pallustriella commutata* türleri görece hızlı akan sularda da bulunabilirler. Bu durumda $CaCO_3$ birikimini sağlayacak yeterli doygunluk meydana gelmeyebilir ve bitkilerin tallusları ile sürgünleri etrafında kalsit kristalleri yoğunlaşır ve karbonat çökmesi kristaller halinde gerçekleşir. *Pellia endiviifolia*, *Fissidens pusillus*, *F. crassipes*, *Barbula convoluta*, *Gymnostomum calcareum*, *Pohlia melanodon* *P. wahlenbergii calcarea*, *Bryum imbricatum*, *Eurhynchium pulchellum*, *E. speciosum*, *Ctenidium molluscum*, *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. var. *pumila*, *Amblystegium tenax*, *Cratoneuron filicinum*'da benzer oluşumlara rastlanır, fakat tam bir tufa oluşumu gözlenememiştir. Mikroskop altında bu kristallenme kolaylıkla gözlenebilir (şekil 32, 33). Pentecost ve Zhang Zhao Hui (2002) Fransa'da tufa birikiminin olduğu bazı alanlarda yaptıkları çalışmada bu oluşuma katılan toplam 34 biryofit kaydı vermişlerdir. Bunlardan 26 tanesi karayosunu olup büyük bir kısmı bizim çalışmamızda bulduğumuz taksonlarla örtüşmektedir. Rapor ettikleri toplam 8 ciğerotu taksonundan sadece *Pellia endiviifolia* bizim çalışmamızda da bulunmuştur. *Jungermannia* sp., *Pellia endiviifolia* ile birlikte bulunmasına rağmen muhtemelen büyüme dönemiyle ilişkili olabilecek bir nedenden dolayı üzerinde kristal halde dahi karbonat biriktirmediği gözlenmiştir. Birçok deniz alginin tersine, biryofitlerin özellikle karbonat birikimini arttıracak yapısal adaptasyonları yoktur. Bununla birlikte *Fissidens* türlerinin yaprak ayaları bu birikmeyi destekleyecek şekildedir. Fakat birçoğu tufa oluşumuna katılmaz. Yani yapraklarının bu özelleşmiş yapısını karbonat biriktirmekte kullanmazlar (Pentecost ve Zhangzhaohui, 2002).

Çalışmamıza konu olan tufa oluşumu görülen alanlarda *Adiantum Br.- Bl.* Üyeleri yaygınca görülmektedir (*Adiantum capillus-veneris* L.) (Şekil 34). Ancak bu grupta ilgili olarak bu güne değin ülkemizde fitososyolojik bir çalışma yapılmadığından (Kürschner ve Parolly, 1999 ve Parolly, 2004) burada yorumlanamamıştır. Fitososyolojik çalışmalar ülkemizde tufa oluşumu gözlenen alanların sosyolojik durumunu ortaya çıkarabilecektir.



Şekil 32: *Pellia endiviifolia*, *Cratoneuron commutatum* ve *Platypnidium riparioides* üzerinde karbonat kristalleri



Şekil 33: Mikroskop altında *Pohlia sp.* yaprak üzerinde karbonat kristalleri



Şekil 34: Üzerinde kireç birikmiş *Adiantum capillus-veneris* (İmamköy/Aydın, Foto Adnan ERDAĞ).

Araştırma alanımız içerisinde bulunan yerleşim alanlarında, taş duvarlar üzerinde, *Tortula muralis*, *Didymodon vinealis*, *Syntrichia ruralis*, *S. ruraliformis*, *Grimmia pulvinata*, *G. trichophyla*, *G. lisae*, *G. laevigata*, *Tortella tortuosa*, gölge ve nem artışına bağlı olarak yukarıda sıraladığımız taksonlar yanında, *Homalothecium sericeum* ve *Bryum spp.* en dikkat çeken bitkilerdir. Bundardan özellikle *Tortula muralis*, *Grimmia pulvinata* ve *G. laevigata* evlerin, hayvan barınaklarının ve kulübelerin çatılarında yüksek yüzde ile temsil edilirler. Biryofitler tutundukları substratın zaman içerisinde aşınmasında çeşitli yollardan etkili olurlar. Amerika’ da çatıların karayosunlarından arındırılması için yapılmış bir çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda, metal çatıların kullanımı önerilmektedir. Metal çatılar düz bir zemin oluşturacağı için karayosunlarının rizoidlerinin tutunmasına imkan vermeyecektir. Ayrıca çatıların periyodik aralıklarla temizlenmesi gerekmektedir. Karayosunları yavaş büyüyen canlılar olduklarından bu temizlik bitkilerin koloni oluşturmasını engelleyecektir. Çok fazla debris bıraktıklarından ve gölge yaptıklarından dolayı da evlerin etraflarında bulunan, özellikle çatıların üzerine sarkan ağaçların yan dallarının seyreltilmesi de faydalı olacaktır. Bunların yanında

basınçlı su kullanımı da diğer bir çözüm önerisi olarak sunulmuştur. Yukarıda anlatılan fiziksel mücadelenin yanında kimyasal mücadele de yapılmaktadır. Bunun için önceleri çinko – sülfat içeren bir pestisit kullanılmış fakat aşırı toksik olduğu için bu kullanımdan kaçınılmıştır. Son yıllarda kullanılan en etkili kimyasal yöntem, çatıların çinko şeritlerle belirli aralıklarla kaplanmasıdır. Yağmur suları ile ıslanan çinko plakalardan salınan çinko yağmur suyunda bulunan karbonatla birlikte çatıları yıkamakta ve uzun süreli bir koruma sağlamaktadır bkz. (Caroline, 2001).

Karayosunlarının yaşam stratejileri, buldukları habitatın sürekliliği ve bu koşullara olan adaptasyonları temelinde farklılıklar göstermektedir. Bu stratejiler örnekleri ile aşağıda özetlenmiştir.

Kaçıcı (=fugitif) strateji, öngörülemez dalgalanmalara maruz ortamlarda ortaya çıkar ve bu stratejiye sahip karayosunları genellikle efemeral- annual ve yüksek eşeyssel üreme yeteneğine sahiptirler. Hakim büyüme formu ise yumaklardır. Bunlara, *Funaria hygrometrica* Hedw. (Şekil, 35) tip ismi de verildiği olur. En belirgin taksonları *Phascum floerkeanum* ve *Funaria hygrometrica* türüdür. Araştırma alanımızda tespit edilen efemeral türler olup erken bahar döneminde ortaya çıkarlar (Şekil, 36) ve birkaç hafta - ay gibi kısa bir süre içinde hayat döngülerini tamamlayarak ortamdan çekilirler. Bitkilerin bulunması için bu kısa periyodun iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Araştırma alanımız olan Honaz Dağı'ndan verilen efemeral taksonların az oluşunun temel nedeni, bu periyodun yakalanamamış olunmasıdır. Zira ülkemizde yapılan daha önceki çalışmalarda efemeral taksonların çok az sayıda türle temsil edilmelerinin temel nedeni de, bu kısa periyot ve bitkilerin buldukları habitatların yeterince bilinmemesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca Aydın civarında yapılan yakın zaman çalışmaları özellikle *Riccia* cinsine ait taksonların sayısının daha fazla olması gerektiğini göstermektedir (Kürschner ve ark., 2007). Muhtemelen aynı nedenden ötürü bu cinse ait bulgularımız 1 taksonla sınırlı kalmıştır.



Şekil 35: *Funaria hygrometrica* Hedw.



Şekil 36: Efemeral taksonlar *Phascum cuspidatum* Schreb. ex Hedw., *Pottia sp.* ve Efemeral taksonlarla birlikte bulunan *Barbula unguiculata* Hedw.

Kolonist strateji, başlangıçta öngörülemez dalgalanmalara sahip olan fakat zamanla dengelerin oluştuğu habitatlara özgüdür. Bu stratejiye sahip biryofitler annualden pluriennale kadar yaşam süresine sahip olup, eşeyli ve eşeysiz çoğalmada yüksek performansa sahiptirler. Spor boyları 25µ'dan küçüktür. Bu sayede çok miktarda üretilen sporlar uzun mesafelere yayılır. Hakim büyüme formu yumaklar ve talloid halılardır (yoğun ciğerotu talluslarınca oluşturulan halımsı örtü). Örnek olarak *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Barbula unguiculata*, *Syntrichia ruralis*, *Bryum argenteum*, *B. dichotomum*, *B. gemmilucens* türleri verilebilir.

Tek yıllık mekik stratejisi, herhangi bir süksesyonel evreye bağlı olmadan herhangi bir zamanda ortaya çıkabilen bir stratejidir ve efemeral – annual türlerin çok kısa bir zaman için ortaya çıkmış habitatlarda gösterdikleri yaşamsal adaptasyonları yansıtır. Sporları 25µ'dan büyüktür bu sayede olumsuz şartlara daha uzun süre dayanabilirler. *Sphaerocarpos texanus*, *Phascum cuspidatum*, *Pottia lanceolata*, *P. starckeana* ve *P. truncata* örnek olarak verilebilir.

Kısa ömürlü mekik stratejisinde, ise uzun bir yaşam süresi (pausi-pluriennial) ile habitatın dalganmalar göstermesine karşın nispeten uzun süreli olarak kararlı olduğu durumlarda ortaya çıkar. Hakim büyüme formu yumaklar ve talloid halılardır. *Corsinia coriandrina*, *Riccia sorocarpa* ve *Mannia androgyna* örnek olarak verilebilir.

Çok yıllık mekik stratejisi, stabil çevrelerde oluşur, uzun yaşamlı türler ve yastıktan halıya kadar değişen büyüme formları söz konusudur. *Oxymitra incrassata*, *Targionia hypophylla*, *Orthotrichum striatum*, *Leucodon sciuroides* ve *Bartramia stricta* en iyi temsilcileridir.

Çok yıllık kalıcı strateji, geç süksesyonel evrelerin ve aynı zamanda kalımlı habitatların stratejisidir. Büyüme formları saçaksı, halımsı, ağaçsı ve iri yastıklar şeklindedir. Düşük eşeyli ve eşeysiz üreme görülür. Bazıları hiçbir zaman sporofit üretmez, üretenlerin de sporları küçüktür. Yavaş büyürler ve strese toleransları yüksektir. *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *Pterygandrum filiforme*, *Syntrichia virescens*, *Timmiella barbuloides*, *Amblystegium serpens*, *Homalothecium sericeum* türleri ve *Homalothecio aurei-Pleurochaetium squarrosae* Ros & Guerra birliği bu stratejiyi en iyi temsil eden bitki gruplarından biridir. Yine, *Brachythecio-Dicrano*

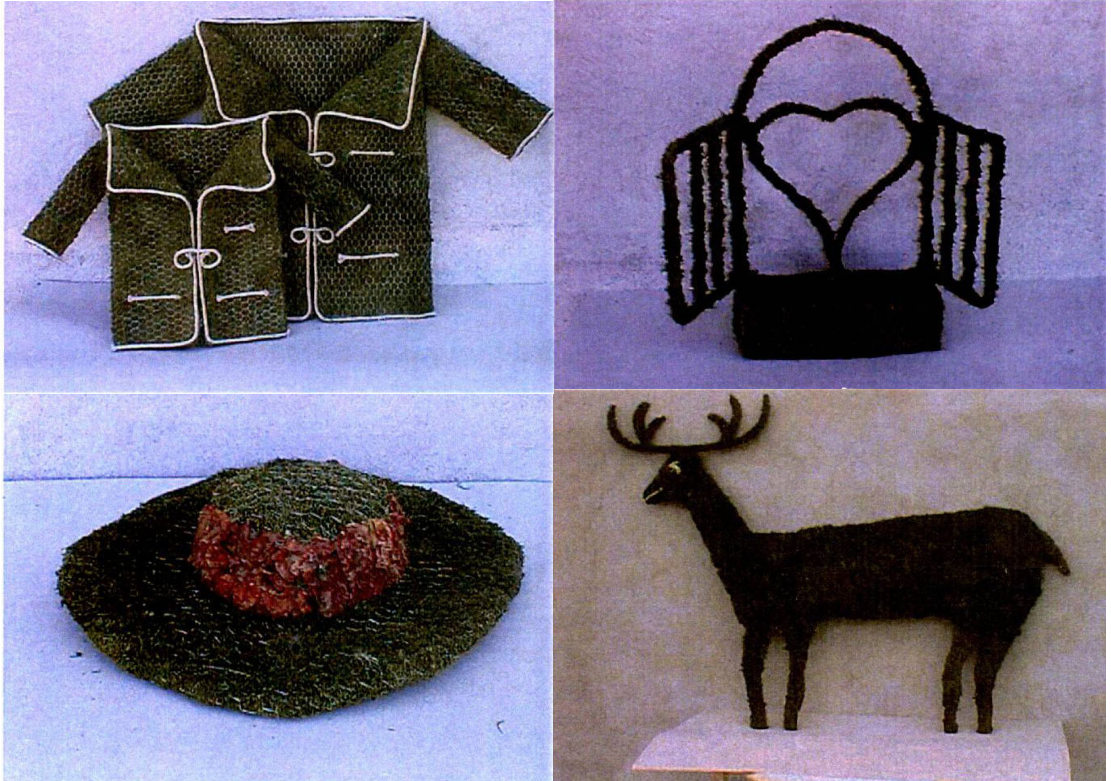
weisetum düzenli sporofit üretir ve kserotolerant yumak ve kısa çim şeklinde büyür. Araştırma alanımızda, kurak *Pinus* ormanlarında geniş alanlara yayılmış başarılı epifitik bir birlik olarak karşımıza çıkan bu grubun üyeleri geniş bir genotip aralığına sahip sahiptir (Kürshner, 2004). Bu sayede yeni habitatlara kolayca uyum sağlayabilirler. Halı oluşturan (=mat), kuyruksu (=tail) ve yelpazemsi (=fan) büyüme formlarına sahip birçok pleurokarp karayosunu da bu gruba girer. *Homalothecium spp.*, *Hypnum spp.*, *Brachythecium spp.*, *Metaneckera menziesii* (Drumm.) Stere vb.

Bunlar gösteriyor ki hayat formları ve hayat stratejileri türlerin farklı habitatlara başarılı bir şekilde adapte olmasında en önemli faktörlerdir. İlişkili olmayan taksonlar benzer habitat koşullarında benzer adaptif özellikler kazanırlar. Yukarıda sıraladığımız stratejiler Düring (1979) tarafından öncül bir çalışma olarak yayımlanmış, Frey ve Kürschner tarafından modifiye edilmiş (1991) ve karayosunu uzmanlarınca geniş bir kabul görmüştür. Karayosunlarının ekolojik önemini tür bazında irdelemek isteyen araştırmacının, ilgili türün strateji bağlamında ne kadar sürede ortamda bulunduğu veya bu ortamın zaman bağlamında kalıcılığını çözümlemesi kolaylaşmaktadır (Erdağ ve Kırmacı 2006).

Son yıllarda, çiçekçilik sektöründe artan talep, paralelinde ormanlardan yoğun bir şekilde karayosunu hasadına neden olmuştur. 2006 yılında Tubitak projesi olarak tamamladığımız karayosunlarının hasadı üzerine bir çalışmada, özellikle Batı Anadolu'dan yoğun bir şekilde karayosunlarının toplatıldığı ve bunların gerekli işlemlerden geçirilerek, yurt dışına satıldığını göstermiştir (şekil, 37). Şekil 38' de Anatolia çiçekçiliğinin 2005 kataloğundan izinli olarak aldığımız karayosunlarından mamül ürünler görülmektedir.



Şekil 37: Geniş halde toplandıktan sonra saf halde satışı sunulan karayosunları



Şekil 38: Karayosunlarından mamül ürünler (Anatolia Çiçekcilik 2005 kataloğu)

Çalışmada, hangi karayosunlarının toplatıldığı, bu bitkilerin özellikleri, toplayıcıların hasat etkinlikleri, kazara toplanma durumları, m² biyomas vb. konular değerlendirilmiştir bkz. Erdağ ve Kırmacı, 2006. Hasat etkinliğine en çok maruz kalan karayosunları araştırma alanımızda da sıklıkla karşılaştığımız *Homalothecium*, *Pterogonium*, *Isothecium*, *Hypnum* vb. çoğunluğu pleurokarp karayosunu cinslerine ait taksonlardır. Çalışmamızda pleurokarp karayosunları akrokarplara göre küçük bir yüzde ile temsil edilmelerine rağmen, özellikle uygun habitatlarda orman tabanı ve kaya üzerlerinde yüksek örtü oluştururlar. Babadağ ve Honaz Dağı'nda çeşitli lokalitelerde hasata uygun alanlarda karayosunlarından 1 m² lik örtüler alınıp, laboratuvar ortamında tartılmış ve bunların yaklaşık 1,5 kg ile 2,2 kg arasında değiştiği (şekil, 39) bulunmuştur. Bu yüksek biyomas daha önce belirtildiği üzere ekolojik öneminin yanı sıra bir çok organizmaya besin ve barınak sağlaması açısından oldukça önemlidir. Çalışmamızda Babadağ ve Honaz Dağı'nda herhangi bir hasat etkinliğine rastlanmamıştır. Fakat özellikle dağların kuzey yamaçlarında hasat etkinliğine maruz kalabilecek alanlar mevcuttur. Bu gibi etkinliklerde dikkatli davranılması gerekmektedir.

Biryofitler dünya üzerinde yaklaşık 20.000 taksonla temsil edilmektedir. 2004 yılı itibarıyla ülkemizdeki durum, karayosunlarında 721, ciğerotlarında 163 ve boynuzlu ciğerotlarında 3 taksondur (Kürschner ve Erdağ, 2005). Şimdiye kadar yapılan çalışmalar ülkemiz yüz ölçümünün çok küçük bir yüzeyini kaplamaktadır. Özellikle Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu tamamen boştur. Çalışmaların hızlandırılarak floral ve revizyonel çalışmaların bir an önce tamamlanması ve Türkiye biryofit florasının bir an önce yazılması gerekmektedir. Çalışmamızda, Batı Anadolu'nun önemli Dağlarından olan Babadağ ve Honaz Dağı'nın biryofit florasını belirlendi. Bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalara ve yazılması kuvvetle muhtemel Türkiye biryofit florasına katkı sağlayacağı inancındayız.



Şekil 39: 1 m²'si 1,5 kg ile 2,2 kg arasında değişen *Hypnum cupressiforme* Hedw. örtüsü. ve alt kısmında birikmiş olan debris.

SONUÇ VE ÖNERİLER

2003-2006 yılları arasında değişik mevsimlerde gerçekleştirdiğimiz arazi çalışmalarında, Babadağ ve Honaz dağı'nda toplam 76 farklı lokalite ziyaret edilerek, çalışma alanının tamamı taranmaya çalışılmıştır. Arazi çalışmaları esnasında toplamış olduğumuz yaklaşık 1997 paket biryofit örneğinin teşhisleri sonucu, Honaz Dağı'ndan 1'i boynuzlu ciğerotu, 20'si ciğerotu, 180'i karayosunu olmak üzere 201 biryofit taksonu; Babadağ'dan ise 1'i boynuzlu ciğerotu, 24'ü ciğerotu ve 227'si karayosunu olmak üzere toplam 252 biryofit taksonu belirlenmiştir.

Babadağ ve Honaz Dağı birlikte değerlendirildiğinde, boynuzlu ciğerotlarında tek familyaya ait tek cins altında tek tür, ciğerotlarında 16 familyaya ait 23 cins altında 31, karayosunlarında ise 22 familyaya ait, 79 cins altında 274 tür ve tür altı takson araştırmalarımız sonucunda belirlenmiştir. Walter tarafından kaydı verilen ve tarafımızdan toplanamayan 4 taksonla birlikte Babadağ ve Honaz Dağı'nın biryofit florası, 39 familyaya ait 103 cins altında toplam 310 takson olarak belirlenmiştir.

Araştırma alanımızdan belirlediğimiz *Didymodon australasiae*, *Crossidium crassinerve*, *Phascum cuspidatum* var. *arcuatum*, *Weissia breutelii*, *Grimmia britannica* ve *G. pilosissima* Türkiye'den ilk kez kaydı verilen taksonlardır. Yöreden saptanan taksonlar arasında ciğerotlarından 3 karayosunlarından ise 74 takson C11 karesi için yeni kayıttır.

C11 karesini sınırlayan alan içerisinde gerçekleştirilen çalışmalarda (Madran Dağı, 2002; Subice Dağı, 2002; Karıncalı Dağı, 2006) olduğu gibi alanın ikliminin bir yansıması olarak akrokarp karayosunları % 76,2 gibi yüksek bir temsil oranına ulaşmıştır. Bu karayosunlarını içine alan *Pottiaceae* 21 cinse ait 88 taksonla en zengin familya olurken, 3 cinse ait 24' er taksonla *Grimmiaceae* ve *Orthotrichaceae* çok sayıda takson içeren diğer familyalardır. Bu familyalar içerisinde içerdiği tür ve tür altı takson bakımından en zengin cinsler sırasıyla *Syntrichia* (22), *Orthotrichum* (21), *Grimmia* (16) ve *Didymodon* (13)' dur. Ciğerotları arasında en kalabalık familya 2 cins altında 5 takson ile *Porellaceae* ve 3 cins altında 4 taksonla *Conocephalaceae* familyalarıdır. *Porella* 4 takson ile ciğerotları arasında en kalabalık cinstir. Toplam 8 familya ise tek cins ve tek tür ile temsil edilmektedir.

Çalışma alanımız için öneriler başlıklar halinde sunulmuştur.

- Gelecek çalışmalarda, floristik analizlerin yanında biryofit biyolojisi ve ekolojisi konularına da değinilmeli, farklı floristik bölgelerde yapılan çalışmalarla total biyomas üretimi belirlenmelidir.
- Habitat tipleri ve nadir türler belirlenerek koruma çalışmalarına dahil edilmelidir.
- Biryofitlerle birlikte yaşayan diğer organizma grupları, henüz pek değerlendirilmemiş olup, bu konuya ilginin artmasına çalışılmalıdır.
- Çalışma alanımızda % 23,8' lik bir oranla temsil edilen pleurokarp karayosunları özellikle orman ekosistemleri açısından son derece önemli canlılar olup, birlikte yaşadıkları bir çok organizmaya besin ve sığınak sağlaması açısından son derece önemlidir. Bölgede bu gibi örtüye sahip alanların korunması ile bu gibi organizmaların da korunacağı unutulmamalıdır.
- Yörede yaptığımız araştırmalardan ve gözlemlerden çalışma alanının tamamında herhangi bir hasat etkinliğine rastlanmamıştır. Fakat özellikle Babadağ ve Honaz Dağı' nın kuzey kesimlerinde nemin yüksek olduğu uygun ortamlarda hasata uygun pleurokarp karayosunları geniş örtü oluşturmakta ve bu haliyle potansiyel olarak hasat riski taşımaktadırlar. Kendine özgü yaşam alanları içeren benzeri alanlarda özellikle illegal hasat etkinliklerine karşı önlemler alınmalı ve dikkatli davranılmalıdır.
- Babadağ' ın özellikle güney kesimleri ve kuzey kesimlerinin etekleri ile Honaz Dağı' nın güney ve güney – batısı şiddetli antropojenik baskı altında kalarak şiddetli erozyona uğramıştır. En azından çalışma alanında kısmen korunmuş alanlar tarla açımı, otlatma ve yangın gibi insanın direkt etkili olduğu zararlara karşı önlemler alınmalıdır.
- Doğal alanlarda yapılacak her türlü etkinlik, özellikle de su kullanımı ve tesisleşme çok iyi etüt edilmelidir. Zira araştırma alanımız içerisinde bulunan küçük kaynak niteliğindeki pınarlarca oluşturulan yaşam alanlarında yayılış gösteren higrofitik veya hidrofitik biryofitler toplam floranın % 20 kadarını

kapsamaktadır. Bu gibi alanlarda gerçekleştirilecek olumsuz etkinliklerin doğrudan bu grubu etkileyeceği unutulmamalıdır.

- Babadağ' a son yıllarda artan bir şekilde lüks villalar yapılmıştır ve yapılmaya da devam etmektedir. Bunun sonucu olarak doğal alanlar tahrip edilmekte ve kendine özgü doğası kaybolmaktadır. Bu gibi etkinliklerde dikkatli davranılarak, yörenin doğal yaşam alanlarının korunmasına dikkat edilmelidir.
- Honaz Dağı bilindiği üzere 1995 yılında milli park olarak edilmiştir. Gerek alanın çok büyük oluşu, gerekse yeterli eleman olmayışından dolayı ülkemiz milli parkları içerisinde insan etkisine en açık alanlardan biridir. Uzun zamandır çözümüne çalışılan, fakat henüz bir sonuç alınamamasından dolayı park içinde hala etkinlik gösteren göçerlerin park içerisinde kontrolü zor olumsuz etkilere yol açma potansiyelleri bulunmaktadır. Türkiye, önemli bitki alanlarından ikisini içinde barındıran Honaz Dağı koruma açısından daha büyük katkı ve özeni hak etmektedir.
- Milli park yetkililerinin herhangi bir bilgisi olmamasına rağmen gerek yazılı basında gerekse halk dilinde Honaz Dağı'nda bir kayak tesisinin kurulacağı söylentileri dolaşmaktadır. Ege bölgesindeki kış turizmi ihtiyacı düşünüldüğünde değerlendirilebilecek en uygun yer olarak Honaz Dağı görülebilir. Fakat unutulmaması gereken en önemli husus dağın milli park oluşudur. Yapılacak her türlü etkinliğin çok iyi analiz edilip üzerinde düşünülmesi gerekmektedir. Bilindiği üzere subalpinik alanlar endemik türler açısından zengindir. Dolayısıyla yapılacak plansız yerleşkeler dağın kendine özgü biyoçeşitliliğine geri dönüşümsüz zararlar verebilir.
- Honaz Dağı, özellikle Babadağ dağcılık ve yayla turizimi açısından son derece uygundur. Bir sıradağ görünümünde olan dağın en yüksek tepelerinden, Babadağ tepe (2300 m), Akdağ (1165 m), Evran Tepe (1100 m) gibi zirveler, az çok inişli çıkışlı platolarla kesintisiz olarak bir birlerine bağlıdırlar. Bu oluşum dağcılık sporuyla uğraşanlara beklentilerini karşılayabilecek bir ortam sunabilir.

- Son olarak orman bakanlığının ilgili birimleri ve üniversitelerdeki uzmanlarla birlikte çalışarak, halka, milli parklar ve doğa bilinci ile ilgili çeşitli eğitim programları düzenlenmelidir.

Bir yöre üniversitesi olarak gerçekleştirdiğimiz bu çalışma ile Batı Anadolu' nun önemli iki yaşam alanlarından olan, Babadağ ve Honaz Dağı' nın biryofit florası ortaya çıkarılmıştır. Çalışmamızın bundan sonra yapılacak çalışmalara bir katkı sağlayacağını ummaktayız.

ÖZET

Batı Anadolu'nun önemli dağ oluşumlarından Babadağ ve Honaz Dağı (Denizli/Türkiye) biryofit florası çalışılmıştır. Yöreden toplanan 1997 paket biryofit örneğinin teşhisi sonucu, boynuzlu ciğerotlarında tek familyaya ait tek cins altında tek tür, ciğerotlarında 16 familyaya ait 23 cins altında 31, karayosunlarında ise 22 familyaya ait, 79 cins altında 274 tür ve tür altı takson araştırmalarımız sonucunda belirlenmiştir. Walter tarafından kaydı verilen ve tarafımızca kaydedilmeyen 4 taksonla birlikte, Babadağ ve Honaz Dağı'nın biryofit florası, 39 familyaya ait 103 cins altında toplam 310 taksona yükselmiştir. Bunlardan *Didymodon australasiae*, *Crossidium crassinerve*, *Phascum cuspidatum* var. *arcuatum*, *Weissia breutelii*, *Grimmia britannica* ve *G. pilosissima* Türkiye'den ilk kez kaydı verilen taksonlardır. Yöreden saptanan taksonlar arasında ciğerotlarından 3 karayosunlarından ise 74 takson C11 karesi (Henderson, 1961) için yeni kayıttır.

Araştırma alanından saptanan taksonlar, üzerinde bitkinin toplama ve teşhis tarihleri, sinonimleri, hangi lokalitelerde bulunduğu, herbaryum ve toplama numarası, dünya üzerindeki yayılışı ve gerekli açıklamaların yapıldığı, bir tablo üzerinde harf sırasıyla verilmiştir. Ayrıca cins düzeyine kadar evrimsel sırasıyla [karayosunları: Corley ve ark. (1981); ciğerotları ve boynuzlu ciğerotları: Grolle (1983)] verilmiş olup, tür ve tür altı taksonlar harf sırasına göre düzenlenmiştir.

Araştırma alanımızdan tespit ettiğimiz, tip lokalitesi ülkemiz olan *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *bistratosum* Schiffn. Schiffner tarafından 1913'de, Müller tarafından toplanan *Grimmia nutans* Bruch, ise Bruch tarafından 1929 yılında ilk kez bilim dünyasına tanıtıldıktan sonra 75 yıl sonra ülkemizden 2. kez toplanmıştır. *Orthotrichum tortidontium* (F. Lara, Garilleti ve Mazimpaka, 2000), *Bryum algovicum* (T. Yayıntaş, 2001). *Orthotrichum rivulare* (Erdağ ve Kürshner, 2002) ve *O. scanicum* (Erdağ ve ark., 2004), *Isothecium myosuroides* var. *brachythecioides* (Uyar ve Çetin, 2004) ise ülkemizden yakın zamanda kaydı verilen ve ikinci kez toplanan taksonlardır.

Araştırma alanımız Emberger'e (1952) göre az yağışlı ve yağışlı Akdeniz iklimi etkisi altındadır. Yöre ikliminin doğal bir sonucu olarak, araştırma alanımızdaki akrokarp karayosunları % 76,2 gibi yüksek bir oranla temsil edilirken,

Pottiaceae, *Grimmiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* ve *Brachytheciaceae* karayosunları içerisinde 24'den fazla takson içeren en kalabalık familyalar olarak bulunmuştur. Bu familyalar toplam 200 taksonla araştırma alanımızda bulunan karayosunların % 73'ünü oluşturmaktadır. *Pottiaceae* 21 cinse ait 88 taksonla en kalabalık familya olarak dikkati çekerken, 12 cinse ait 35 taksonla *Brachytheciaceae*, 4 cinse ait 32 taksonla *Bryaceae*, 3 cinse ait 24 taksonla *Grimmiaceae* ve *Orthotrichaceae* en kalabalık takson içeren diğer familyalardır. *Syntrichia* ve *Bryum* 22, *Orthotrichum* 21, *Grimmia* 16, *Didymodon* 13, *Brachythecium* 10 ile en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerdir. *Aulacomniaceae*, *Timmiaceae*, *Hedwigiaceae*, *Neckeraceae*, *Fabroniaceae* ve *Thuidiaceae* karayosunları içerisinde tek cins ve tek tür içeren familyalardır. Ülkemizde 34 taksonla temsil edilen *Orthotrichum* cinsi (Papp and Sabovljvic, 2003; Kürschner ve Erdağ, 2004), araştırma alanımızda 21 taksonla en zengin cinsler arasındadır. *O. speciosum*, *O. pumilum*, *O. stramineum*, *O. striatum*, *O. macrocephalum*, *O. diaphanum* ve *O. affine* aynı anda bir ağaç gövdesi üzerinde topluluk oluşturma açısından oldukça ilginçtir.

Yörede çok sayıda küçük akarsu ve minyatür şelale mevcuttur. Toplam floranın % 20 sine sahip bu tip habitatlarda *Platyhypnidium riparioides*, *Pallustriella commutata*, *Bryum spp.*, *Pohlia spp* ve *Philonotis spp.*, *Brachythecium spp.* *D. tophaceus*, *Eucladium verticillatum*, *Fissidens viridulus*, *Hymenostylium recurvirostrum* *Conocephalum conicum*, *Pellia endiviifolia*, *P. epiphylla* ve *Plagiomnium undulatum* en çok rastladığımız taksonlardandır.

Araştırma alanımızın hakim kaya yapısının kalker olmasından dolayı (Babadağ' ın metamorfik kısmı hariç), su kaynakları karbonatça zenginleşir. Bu zenginlik çalışma alanımızda özel bir habitat tipinin oluşmasına olanak sağlar. Tufa oluşturan habitatlar olarak da isimlendirilen bu habitat tipi, NATURA 2000 anlayışı ile Avrupa Birliği tarafından korunması gerekli habitatlar arasında gösterilmektedir (Interpretation manual of EU habitats, 2003). Ülkemizde, bu habitat tipi (*Cratoneurion commutati*, 7220) ve biryofitlerin tufa oluşumu içindeki rolleri ise, Türk botanikçileri tarafından şimdiye kadar araştırılmamıştır. Yörede yürüttüğümüz çalışmalar sonunda, 8 familyaya ait 17 cins altında 26 biryofit taksonunun tufa oluşumuna katıldığı bulunmuştur. Bu taksonlardan özellikle *Didymodon tophaceus*,

Eucladium verticillatum, *Dicranella varia*, *Barbula ehrenbergii*, *Bryum pseudotriquetrum*, *B. cellulare*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Philonotis calcarea*, *Platyhypnidium riparioides* ve *Palustriella commutata* daha yavaş akan veya topraklı tümseklerden sızan sularla beslenen ortamlarda bulunur ve tufa oluşumuna katılırlar.

Son yıllarda, çiçekçilik sektöründe artan talep, paralelinde ormanlardan yoğun bir şekilde karayosunu hasadına neden olmuştur. Araştırma alanımızda özellikle dağların kuzey yamaçları yüksek örtü kapasitesine sahiptir ve hasat etkinliğine maruz kalabilecek potansiyel alanlar barındırır. Bu gibi etkinliklerde dikkatli davranılması gerekmektedir.

SUMMARY

The bryophyte flora of Babadağ and Honaz Mountain (Denizli/Turkey), two of the important mountains of Western Turkey, have been investigated. As a result of identifications of 1997 specimens collected from the area, 274 moss species belonging to 22 families and 79 genera and 32 species of hornworts (1) and liverworts (31) belonging to 17 families and 24 genera have been found. Together with the records (1967) given by the Walter, the bryophyte flora of Babadağ and Honaz Mountain are increased to a total number of 310 taxa belonging to 103 genera and 39 families. *Didymodon australasiae*, *Crossidium crassinerve*, *Phascum cuspidatum* var. *arcuatum*, *Weissia breutelii*, *G. britannica* and *G. pilosissima* are new to bryophyte flora of Turkey among the others. 74 taxa of mosses and 3 taxa of liverworts are new records for square C11 according to Henderson's (1961) grid system.

Identified taxa in our study area have been presented alphabetically in the table with the date of plants collected and determined, synonyms, existing locations, herbarium and collection numbers and worldwide distributions. Furthermore, these taxa were listed to families level [mosses: Corley ve ark. (1981); liverworts and hornworts: Grolle (1983)], specific and subspecific taxa were presented alphabetically. *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *bistratosum* Schiffn. (Schiffner, 1913) and *Grimmia nutans* Bruch (Bruch, 1929) had been described from Turkey. The latter was also collected from Meteora (Greece) and was described as a new species (*G. meteorae*) by Townsend in 1989, Greven (1995) compared two collections and found that *G. meteorae* was a synonym of *G. nutans*, a neglected taxon during 60 years. *G. nutans* was collected from Babadağ after 75 years of the first collection (İzmir, 1929). Again, *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. var. *bistratosum* Schiffn. A taxon known only from its type (Schiffner, 1913) and Spain (Guerra, 1985) collected from SE Turkey. Interestingly, this taxon was also collected from Babadağ (after 91 years). Additionally recently recorded taxa for Turkey such as *Orthotrichum tortidentium* (F. Lara, Garilleti ve Mazimpaka, 2000), *Bryum algovicum* (T. Yayıntaş, 2001). *Orthotrichum rivulare* (Erdağ ve Kürshner, 2002), *O.*

scanicum (Erdağ ve ark., 2004) and *Isothecium myosuroides* var. *brachythecioides* (Uyar ve Çetin, 2004) were also collected from the study area.

The study area is under less rainy variant of Mediterranean climate according to Emberger (1952). As a result of regional climate, acrocarpous mosses contribute 76,2 % and pleurocarpous mosses contribute 23,8 % of total flora. *Pottiaceae*, *Grimmiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae* ve *Brachytheciaceae* was determined as the family having the highest number of species. These family constitute % 73 of mosses (200 taxa). *Pottiaceae* (88 taxa belonging to 21 genera), *Brachytheciaceae* (35 taxa belonging to 12 genera), *Bryaceae* (32 taxa belonging to 4 genera), *Grimmiaceae* ve *Orthotrichaceae* (24 taxa belonging to 3 genera) are species rich families among the others. *Aulacomniaceae*, *Timmiaceae*, *Hedwigiaceae*, *Neckeraceae*, *Fabroniaceae* and *Thuidiaceae* are families having single species in the area. *Syntrichia* and *Bryum* (22) are the richest genera in species number and followed by *Orthotrichum* (21), *Grimmia* (16), *Didymodon* (13), *Brachythecium* (10). The study area can be considered an important reserve for the species of the genus *Orthotrichum* because 21 of 34 taxa are distributed in the area (Papp and Sabovljvic, 2003; Kürschner and Erdağ, 2005). *O. speciosum*, *O. pumilum*, *O. stramineum*, *O. striatum*, *O. macrocephalum*, *O. diaphanum* and *O. affine* are associated a same tree trunk.

There are a lot of small brooks and mini waterfall in our study area. In these habitats , comprise % 20 of total flora. *Platyhypnidium riparioides*, *Pallustriella commutata*, *Bryum* spp., *Pohlia* spp ve *Philonotis* spp., *Brachythecium* spp. *D. tophaceus*, *Eucladium verticillatum*, *Fissidens viridulus*, *Hymenostylium recurvirostrum* *Conocephalum conicum*, *Pellia endiviifolia*, *P. epiphyla* and *Plagiomnium undulatum* are frequently distributed taxa in this kind of habitats.

The dominant rock type of the area is limestone except metamorphic sites of Babadağ. For this reason, water sources are rich in CaCO₃ and forms a special substrate called as tufa. In Turkey, tufa and role of bryophytes in formation have not been studied by Turkish botanists. In present study, 26 bryophyte taxa belongin to 17 genera and 8 families are found in tufa deposits. Among these taxa formations especially, *Didymodon tophaceus*, *Eucladium verticillatum*, *Dicranella varia*,

Barbula ehrenbergii, *Bryum pseudotriquetrum*, *B. cellulare*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Philonotis calcarea*, *Platyhypnidium riparioides* and *Palustriella commutata* are common mosses of this habitats.

In he recent years, rising demand of dried plants in flower markets has caused an extensive harvesting of bryophytes. In our study area, northern slopes have plentyfull bryophyte mats suitable for bryophyte harvesting activities.

TEŞEKKÜR

Bana bu konuda alıŐma imkanı saęlayan, tez sűresince bűtűn bilgi ve birikimlerinden faydalandıęım sayın hocam Doç. Dr. Adnan ERDAę' a, arazi çalıŐmalarımnda ve metnin dűzenlenmesinde bana yardımcı olan sayın AraŐtırma Gűrevlisi M. Evrim DEMİR' e, Őmer YAMANER, Mithat ÇETİN ve İdris ŐZKO' a yine arazi çalıŐmalarımnda ve çalıŐma alanımın haritalarının temininde bana yardımcı olan Denizli Orman Műdűrlűęű, űzellikle de Honaz Daęı baŐ műhendisi Zűlfű KARATEPE' ye ve elim bir trafik kazası sonucu aramızdan ayrılan sayın Sebahattin MUTLU'ya, tezim sűresince yardımlarını esirgemeyen sayın Yrd. Doç. Dr. Bengi ERDAę' a, bana destek olan tűm çalıŐma arkadaŐlarım ve hocalarıma, cięerotları tayininde yardımlarını esirgemeyen sayın Hatice ŐZENOęLU'na, çalıŐmamızı destekleyen A.D.Ŭ. AraŐtırma Fon Saymanlıęına; olanakların tűműnden etkin bir biçimde yararlanmama izin veren Biyoloji Bűlűmű'ne, akademik hayatımın baŐlangıcı ve devamında desteklerini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen deęerli hocalarım sayın Prof. Dr. Őzcan SEÇMEN, sayın Prof. Dr. Gűven Gűrk ve sayın Prof. Dr. Avni GűVEN'e; beni her zaman destekleyen sevgili eŐim Beyhan KIRMACI ve ailelerimize en içten teŐekkűrlerimi bir borç bilirim.

KAYNAKLAR

ABAY, G. 2000. Göktaş (Murgul) Vadisi (Artvin) ve Çevresinin Florasına Katkılar. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 7:1, pp: 9-28.

ABAY, G. ve **ÇETİN, B.** 2003. *Plagiothecium laetum* Bruch, Schimp & W. Guembel. Journal of Bryology. 25, pp: 143.

ABAY, G. ve **ÇETİN, B.** 2003. The Moss Flora (Musci) of Ilgaz Mountain National Park. Turk J. Bot 27, pp: 321-332.

ABAY, G. ve **URSAVAŞ, S.** 2005. Mosses (Musci) of Değirmen Boğazı (Manyas District, Balıkesir). Turk J. Bot 29, pp: 425-434.

ABAY, G., UYAR, G., ÇETİN, B. ve **KEÇELİ, T.** 2006. Fırtına Vadisi (Çamlıhemşin, Rize) *Buxus Sempervirens* L. Toplumlarının Yayılış Gösterdiği Alanların Karayosunu (Musci) Florası. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi 2, pp: 38-51.

ABAY, G., UYAR, G., ÇETİN, B. ve **KEÇELİ, T.** “New Bryofloristic Records for the Square A4 (Rize, Turkey)” *Phytologia Balcanica*, in press (2007).

ABAY, G., UYAR, G., ÇETİN, B. ve **KEÇELİ, T.** *Bucklandiella microcarpa* (Hedw.) Bednareck-Ochyra & Ochyra, (Grimmiaceae, Bryopsida), new to the moss flora of Turkey and South-West Asia. *Cryptogamie Bryologie*, in press (2007).

ACAR, O. ve **YAYINTAŞ, A.** 1993, Die Moosenflora Von Dumanlı Dag (Izmir). J. of Fac. of Sci. Ege Univ. Series B, Vol. 16, No. 1: 23-37. (in German)

AGNEW, S. ve **VONDRACEK M.** 1975. A Moss Flora of Iraq.

AKMAN, Y., 1990. İklim ve Biyoiklim. Palme Yayın Dağıtım

ALBERTOS, B., LARA, F. GARILLETI, R. MAZIMPAKA, V. 2000. Distribution and Abundance of Corticolous Species of the Genus *Ulota* (Orthotrichaceae, Musci) in the NW Iberian Peninsula. *Nova Hedwigia*. 70, pp:461-470.

ALPERT, P. 2000. The discovery, scope, and puzzle of desiccation tolerance in plants. *Plant Ecology* 151, PP: 5–17.

ALTAN, Y. ve YURDAKULOL, E. 1987. The Mosses (Musci) and Ferns (Filicinae) of Gülveren Village (Erzurum-Şenkaya). *The Journal of Fırat University*. 2 (1) pp:93-98

ALTUNEL, E. 1996. Pamukkale Travertenlerinin Morfolojik Özellikleri, Yaşları Ve Eotektonik Önemler. *MTA* 118, pp: 47-64.

ANDO, H. ve MATSUO, A. 1984. Applied Bryology. *Advances in Bryology*. Vol. 2, pp. 133-224.

ARNELL, S. 1981. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia I. Hepaticae, Bot. Soc. of Lund., Stockholm, 308 s.

ATABEY, E. 2002. Çatlak Sırt Tipi Laminalı Traverten-Tufa Çökellerinin Oluşumu, Mikroskopik Özellikleri ve Diyajenezini, Kırşehir, İç Anadolu. *MTA Dergisi*, 123-124, pp:59-65

AUGIER, J., 1966, Flore des Bryophytes, Cent. Nat. de la Rech. Sci., Paris.

AYDIN, Ş. ve KESERCİOĞLU, T. 2003. Mitotic chromosome studies on *Tortula muralis*, *Syntrichia intermedia* and *S. ruraliformis* from Turkey. *Lindbergia* 28 pp:45-47.

AYSEL, V. ve ŞENKARDEŞLER, A. 2002. Tohumuz Bitkiler Sistematiği. 3. Cilt. Çomu FEF. Yayınları.

BAI, Z.L. 2002. *Crossidium aberrans* Holz. & Bartr. (Musci, Pottaceae), a new Record from Asia. *Hikobia*. 13, pp:637-640

BASILE, A., SORBO, S., GIORDANO, S. ve ark. 1998. Antibacterial activity in *Pleurochaete squarrosa* extract (Bryophyta). *International Journal of Antimicrobial Agents* 10, pp:169–172

BAYDAR, S., ÖZDEMİR, T. 1996. Altındere Vadisi Milli Parkı Karayosunları (Musci). *Turk. J. of Bot.*, 21:335-339.

BORNMÜLLER, J., 1931. Zur Bryophyten-Flora Kleinasiens, *Magyar Bot. Lapok* 30, 1-21.

BRUGUES, M. 2003. Key to the Funariales of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Criptogamie Bryologie*. 24(1), pp:59-70

CANO, M. J., GUERRA, J. ve **ROS R.M.** 1993. A Revision of The Moss Genus *Crossidium* (Pottiaceae) with The Description of The New Genus *Microcrossidium*. *Plant Systematics and Evolution*. 188, pp: 213-235.

MARIA, M. J., CANO, J., JIMENEZ, J. A., GALLEGO, M. T., ROS, R. M. ve **GUERRA, J.** 2004. Bryophyte Check-list of Murcia Province (Southeastern Spain). *Anales de Biologia* 26, pp: 117-155.

CLYMO, R. S. 1998. Sphagnum, the peatland carbon economy, and climate change. *Bryol. in twenty-first century*, 361-368 (ed. Bates, J.W., Ashton, N.W., Duckett, J.G.)

CONARD, H.S. ve REDFEARN, P.L., 1979. How to Know The Mosses and Liverworts (second edition). C. Brown Company Publishers.

CORLEY, M. F., CRUNDWELL, A. C., DULL, R., HILL, M. O. ve SMITH, A. J. E. 1981. Mosses of Europe and the Azores: an annotated list of species, with synonym from recent literature. J. Bryol. 11: 609-689.

CRUM, H.A. ve ANDERSON,L.E., 1981. Mosses of eastern North America. Columbia Univ. Press.

CRUNDWELL, A.C. ve NYHOLM, E. 1974. *Funaria muhlenbergii* and Related Europaean Species. Lindbergia, 2: 222-229.

CRUNDWELL, A. C. ve NYHOLM, E., 1979. Some additions to the bryophyte flora of Turkey I. Hepaticae, J. Bryol.,10, 479-789.

CUHINGHAM, E. 2005. The Origin of Tufas: Freshwater Carbonates. Sedimentology & Stratigraphy Research Paper May 6.

CAROLİNE, C. 2001. Coping with a Mossy Roof. Journal of Pesticide Reform. 21 (1), pp:12 – 13.

ÇELİK, A, SEMİZ, G. ÇİÇEK, M. 2002. Honaz Dağı'nın Genel Vejetasyonu. Türkiye Dağları I. Ulusal Sempozyumu, pp: 590-595, Kastamonu.

ÇETİN, B. ve YURDAKULOL, E. 1985. Gerede-Aktaş Ormanlarının Karayosunu (Musci) Florası. Doğa, Cild -9- Sayı: 1

ÇETİN, B. ve YURDAKULOL E., 1986. Bolu çevresi (Gerede-Aktaş Ormanı-Yedigöller Milli Parkı) ciğerotları (Hepaticae). Doğa T. Bio. D. 10(1); 53-56.

ÇETİN, B. ve **YURDAKULOL, E.** 1988 a. Yedi Goller Milli Parkı'nın Karayosunu (Musci) Florası. Doğa, Cild-12- Sayı: 2

ÇETİN, B. 1988 b. Dilek yarımadası Milli Parkı Karayosunları (Musci) :I. Doğa, Turk. Botanik D. 12,3: 207-213.

ÇETİN, B., 1988 c. Checklist of Liverworts and Hornworts of Turkey, Lindbergia 14, 12-14.

ÇETİN, B., 1989 a. *Porella pinnata*, Türkiye İçin Yeni Bir Ciğerotu, Doğa TU. Bot. D., 13, 2, 134-138.

ÇETİN, B., 1989 b. Antalya çevresi (Kurşunlu Şelalesi-Köprülü Kanyon Milli Parkı) ciğerotları (Hepaticae). Doğa Tu. Bot. D. 13(2); 151-156.

ÇETİN, B. 1989. Antalya Çevresi Köprülü Kanyon ve Güllük Dağı (Termesos) Milli Parkları ve Kurşunlu Şelalesi Karayosunları Doğa, Cild-13, Sayı: 3

ÇETİN, B. 1989. Türkiye için Yeni Bir Karayosunu *Pohlia wahlenbergii* (Web. et Mohr) Andrews var. *calcareo* (Warnst.) Warburg.. Doğa, Cild-13, Sayı: 2

ÇETİN, B. 1989. Türkiye için Yeni Bir Karayosunu *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv. Doğa, Cild-13, Sayı: 2

ÇETİN, B. 1989. Türkiye için Yeni Bir Karayosunu *Fontinalis antipyretica* subsp. *antipyretica* var. *gracilis* (Lindb.) Schimp. Doğa, Cild-13, Sayı: 3

ÇETİN, B. 1989. Türkiye için Yeni Bir Karayosunu *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. Doğa, Cild-13, Sayı: 2

ÇETİN, B. 1990. Türkiye için Yeni Bir Karayosunu *Fissidens serrulatus* Brid. Doğa, Cild-14, Sayı: 2

ÇETİN, B. 1993. An Investigation of The Köyceğiz-Dalyan Specialy Protected Area As Regards To Bryophyte Flora. Tr. J. of Botany. 17 pp:255-261

ÇETİN, B. 1997. Two Mosses New to Turkey *Entodon schleicheri*, *Plagiothecium cavifolium* Turk. J. of Bot. Vol.19, Iss 3,Page 441

ÇETİN, B. ve UYAR, G. 1997. The Moss Flora of Sinop and its Environs (Ayancık, Boyabat and Gerze). Turk. J. of Bot. 21, 231-244

ÇETİN, B. ve UYAR, G., 1997. *Campylium polygamum* (B.,S.&G.) J. Lange & C. Jens., a new record for the moss flora of Turkey. *Lindbergia* 22, pp: 43

ÇETİN, B. 1998. Ormanın Su Deposu, Karayosunları. Yeşil Atlas 92-93.

ÇETİN, B., 1999 b. The Liverworts (Hepaticae) of Uludağ National Park (Bursa), Tr. J. of Bot. 23, 277-280.

ÇETİN, B. 1999. The Moss Flora of Uludağ National Park. Turk. J. of Bot. 23, 187-193.

ÇETİN, B., 1999 a. The Liverworts (Hepaticae) of Sinop and its Environs (Ayancık, Boyabat and Gerze), Tr. J. of Bot. 23, 113-116.

ÇETİN, B. ve UYAR, G., 1999 a. *Lescuraea radicata* (Mitt.) Mönk. and *L. radicata* var. *denudata* (Kindb.) Lawton newly found in Turkey. *Lindbergia* 24: pp:75-76

ÇETİN, B. ve UYAR, G. 1999 b. *Bryum curvatum* Kaur.& H.Arn., a new record for the moss flora of Turkey. Journal of Bryology. 21, pp:76-77

ÇETİN, B., UNÇ, E. ve UYAR, G. 2002. The Moss Flora of Ankara – Kızılcahamam – Çamkoru and Çamlıdere Districts. Tr. J. of Botany, 26, pp:91-101.

DAVIS, P.H., MILL, R. R., TAN, K. 1965-1988. Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol:I-X. Edinburg Univ. Press. Edinburgh, England.

DEMİR, M. E. 2005. *Orthotrichum sprucei* Mont. Türünün Biyolojisi Hakkında Araştırmalar. Yüksek Lisans tezi (Yayınlanmamış).

DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 1975-2005. Denizli meteoroloji istasyonu iklimsel verileri, Arşiv.

DOYLE T., W. 1970. The Biology of Higher Cryptogams. The Macmillian Company Collier-Macmillian Lmt. London.

DÖBBELER, P. 1997. Biodiversity of Bryophilous Ascomycetes. Biodiversity and conservation 6, 721-738.

DURING, H. 1979. Life Strategies of Bryophytes:A Preliminary Rewiev. Lindbergia 5, 2-18.

EKİM, T, ve ark. 2005. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

ERDAĞ, A. ve YAYINTAŞ, A., 1999. A Contribution to the Moss Flora of Western Turkey: Moss Flora of Kaz Mountain (Balıkesir, Turkey). Turk. J. of Botany, 23: 117-125.

ERDAĞ, A. ve **KÜRSCHNER, H.** 2000. *Orthotrichum sprucei* Mont. (Orthotricaceae, Musci), New to the Moss Flora of Turkey. Nova Hedwigia,71, 1-2: 145-150.

ERDAĞ, A., KÜRSCHNER, H. ve **PAROLLY G.** 2001. Three New Records to the Bryophyte Flora of Turkey. Nova Hedwigia, 73: 1-2, 239-246.

ERDAĞ, A., GÜL, S. ve **KOSTAK, F.** 2001. Batı Anadoludan Biryofit Hasatına İlişkin Ön Çalışma Raporu. Ege Orman Arş. Enstitüsü.

ERDAĞ, A. 2002. Moss Records from Northeast of Turkey. J. Fac. Sci., Ege University

ERDAĞ, A. 2002. A Contribution to the Bryophyte Flora of Western Turkey: the Bryophyte Flora of Madran Mountain and the Cine Valey (Aydın, Turkey). Turk J. of Bot. 26: 31-42.

ERDAĞ, A. 2002. A Note on *Cheilothela chloropus* (Brid) Lindb. (Ditrichaceae, Musci) in Turkey. Turk. J. of Bot, 26, pp:119-123.

ERDAĞ B., KIRMACI, M., EMEK, Y. ve **ERDAĞ, A.** 2002.. A note on spore production and *in vitro* spore germination capacities of *Cheilothela chloropus* (Brid.) Lindb., *Funaria convexa* Spruce and *Pleuroidium acuminatum* Lindb. (Bryopsida), Bulletin of Pure and Applied Sciences ,Vol 21 B ,02 ,149-153.

ERDAĞ, A. ve **KÜRSCHNER, H.** 2002. *Orthotrichum rivulare* Turn (Orthotricaceae, Bryopsida) a Hygrophytic Species New to the Bryophyte Flora of Turkey and Southwest-Asia with a Key to the Turkis Specimens. Nova Hedwigia, 74 (1-2) Febr.

ERDAĞ A. ve **KIRMACI, M.** 2003. Bryology in Turkey, Bryological Times, 111, 4-7.

ERDAĞ A., KIRMACI M. ve **KÜRSCHNER H.** 2003. The *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex. P. Beauv. complex in Turkey, with a new record, *H. ciliata* var. *leucophaea* Bruch. & Schimp. (Hedwigiaceae, Bryopsida), Tr J Botany, 27.

ERDAĞ, A., KÜRSCHNER H. ve **PAROLLY G.,** 2004. *Orthotrichum leblebicii* sp. nov. (Orthotrichaceae, Bryopsida), and two further new epiphytic Orthotrichum records from southern Turkey ,Nova Hedwigia ,Vol:78 ,3-4 pp:517-526.

ERDAĞ, A. 2005. *Didymodon bistratosus* (Pottiaceae, Bryopsida), a new record to the bryophyta flora of Turkey., Cryptogamie Bryologie, 26, 1 pp: 232-236.

ERDAĞ A. 2005. Hasat ve İhraç Edilen Türkiye Biryofitlerinin Güncel Durumu, TÜBİTAK , TBAG104T126.

EKİM, T. (2004) Türkiye Florası Yazılırken. Kebikeç, 18, pp:189-206.

EVEREST, A. ve **ELLIS, L.,** 1999 a, A Contribution to the Bryophyte Flora of Southern Turkey, Cryptogamie, Bryol., 20 (1): 43-48.

EVEREST, A. ve **ELLIS, L.** 1999 b. A Contribution to the Moss Flora of Western Turkey. Cryptogamic . Bryol. 20 (1): 43-48.

FORD T.D. ve **PEDLEY H.M.** 1996. A review of tufa and travertine deposits of the world. Earth Science Reviews .41, pp.117-175

FRAHM, J.P. ve **FREY.W.,** 1983. Moosflora. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

FREY, W. ve KURSCHNER, H. 1983. New records of bryophytes from Transjordan with remarks on phytogeography and endemism in SW Asiatic mosses. *Lindbergia* 9: 121-132.

FREY, W. ve KURSCHNER, H. 1991. *Crossidium laevipilum* Ther. Et.Trab. (Pottiaceae, Musci), Ein Eigenständiges, Morphologisch und Standortökologisch Deutlich Unterscheidbares Taxon Der Saharo-Arabischen Florenregion. *Criptogamie Bryol. Lichenol.* 12(4), pp:441-450

FREY, W., GROLLE, R. ve KÜRSCHNER, H., 1991. Taxonomie und Verbreitung von *Asterella* P. Beauv. (Hepaticae, Marchantiidae) im Vorderen Orient, *Nova Hedwigia*, 52, 3-4, 305-318.

FREY, W. ve KÜRSCHNER H., 1991. *Conspectus Bryophytorum Orientalum et Arabicorum.* Bryophytorum Bibliotheca Band 39. 181 p., Berlin – Stuttgart.

FREY, W. ve KÜRSCHNER, H. 1997. Botanical Notes. Nomenclatural Notes on Mosses:16. New combinations in African *Eurhynchium* (*Brachytheciaceae*) *Fragm. Flor. Geobot.* 42 (2): 583-588

FRITSCH, K., 1900, Beitrag zur flora von Constantinopel, *Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math. – Nat. Kl.* 68: 219 – 250.

GALLEGO M. T., CANO M. J., ROSA M. R.ve GUERRA J. (2002) New taxonomic data on a Circum-Tethyan group of *Syntrichia* (Pottiaceae, Bryophyta): the *S. caninervis* complex. *Systematic Botany* 27, pp: 643-653.

GEDDA, B. 2001. Environmental and Climatic Aspects of The Early to Mid Holocene Calcareous Tufa and Land Mollusc Fauna in Southern Sweden. Department of Quaternary Geology, Lund University, Tornavägen 13, S223 63 Lund, Sweden (Thesis)

GLIME, J. 1998. pH Lowering ability of Sphagnum. Sci. Activ., Fall, 98, vol.35, issue 3, p 10.

GÖKLER, İ., INOUE, H. ve ÖZTÜRK, M., 1984. A New Record for Turkey, *Pellia neesiana* (Gottsche) Limpr., E.U. Fac. of Science J. 7, 1, 85-89.

GÖKLER, İ., ÖZTÜRK, M. ve KESERCİOĞLU, T., 1986. Checklist of Liverworts (Hepaticae) Recorded from Turkey, E.U.Fac. of Science J. 8,1, 1-10.

GÖKLER, İ. ve ÖZTÜRK, M., 1986. Türkiye'de Yayılış Gösteren Bazı Ciğerotları (Hepaticae) Üzerinde Taksonomik Araştırmalar I. Jungermanniales Anacrogynae ve J. Acrogynae. Doğa Tr. Bio. D. 10, 2,163-170.

GÖKLER, İ., 1986. Türkiye'de Yayılış Gösteren Bazı Ciğerotları (Hepaticae) Üzerinde Taksonomik Araştırmalar II. Marchantiales ve Anthocerotales. Doğa TU. Bio. D. 10, 3, 354-361.

GÖKLER, İ. ve ÖZTÜRK, M., 1987 a. Ciğerotlarının (Hepaticae) Tayininde Kullanılan Yöntemler Hakkında Son Görüşler. Doğa TU. Bot. D. 11, 3 , 306-312.

GÖKLER, İ. ve ÖZTÜRK, M., 1987 b. A New Record for Turkey, *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens., Doğa TU. J. Bot. 11, 3 , 313-315.

GÖKLER, İ. ve ÖZTÜRK, M., 1989. An Investigation on the Liverworts (Hepaticae) of Black Sea Region, Doğa TU. Bot. D. 13, 2 , 242-248.

GÖKLER, İ., 1989. Türkiye Ciğerotları Florasına Yeni Bir Kayıt, *Lejeunea lamacerina* (Steph.) Schiffn., Doğa Tr. Bot. D. 13, 3, 470-473.

GÖKLER, İ. ve ÖZTÜRK, M., 1991. Liverworts of Turkey and their position in South-West Asia, Candollea 46, 359-366.

GÖKLER, İ. ve **ÖZTÜRK, M.**, 1992. Artvin İli (A4, A5) Ciğerotları (Marchantiopsida), Fırat Univ. XI. Ulusal Biyol. Kong. 24-27 Haziran 1992, Elazığ, 185-194.

GÖKLER, İ., 1992. Batı Anadolu Ciğerotları Üzerine Bir Araştırma, Doğa Tr. J. of Bot. 16, 1-8.

GÖKLER, İ., 1993 a. Bazı Batı Anadolu Ciğerotları Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik İncelemeler, D.E.Ü. Eğit. Bil. Der. 2, 2, 79-85.

GÖKLER, İ., 1993 b. Ege Bölgesi Ciğerotları Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma, D.E.Ü. Eğit. Bil. Der. 2, 6, 33-44.

GÖKLER, İ. ve **ÖZTÜRK, M.**, 1994 a. Kütahya İli Ciğerotları Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik Bir Araştırma, E. Ü. Fen Fak. Derg. 16, 1, 1525-1529.

GÖKLER, İ. ve **ÖZTÜRK, M.**, 1994 b. İstanbul İli (A1) Ciğerotları (Marchantiopsida), XII. Ulusal Biyol. Kong. 6-8 Temmuz 1994, Edirne, 174-176.

GÖKLER, İ. ve **ÖZTÜRK, M.**, 1996. Liverworts of Turkish Thrace, *Bacconea* 5, 319-323.

GÖKLER, İ., 1996. Studies on the Liverwort Flora of North Anatolia and Caucasus Regions, *Plant Life in South -West Asia (Proc. of the IV th. Plant Life in Southwest Asia Symp. held in İzmir-TURKEY 21-28 May 1995, Edited by Öztürk, M. et al.)*, 479-486.

GÖKLER, İ. ve **AYSEL, V.**, 1998. A New Aquatic Liverwort for the Flora of Turkey, *Tr. J. of Bot.* 22, 355-357.

GÖKLER, İ., 1998, Liverworts (Marchantiopsida) of the Altındere Valley National Park, Tr. J. of Bot. 22, 409-412.

GÖKLER, İ. ve **ÖZENOĞLU, H.**, 1999 a. Kazdağı Milli Parkı ve Çevresi Ciğerotlarının Taksonomisi ve Ekolojisi, Ekoloji Çevre Dergisi, 8, 30, 22-26.

GÖKLER, İ. ve **ÖZENOĞLU, H.**, 1999 b. Bilecik İli Ciğerotları (Marchantiopsida), 1st. International Symposium on Protection of Natural Environment and Ehrami Karaçam 23-25th September 1999 Kütahya, 239-245.

GÖKLER, İ., **ÖZENOĞLU, H.** ve **KİREMİT, F.**, 2000. A New Liverwort for the Flora of Turkey, Tr. J. of Bot. 24, 81-83.

GÖKLER, H., 2001. Muğla İli Ciğerotları, IV. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim 2001 Bodrum, 299-306.

GÖNÜLOL, A. ve **AKARSU, G.** 1994. Samsun İl Merkezi ve Çevresinin Karayosunu (Musci) Florası. Turk J. of Bot. 18, 193-200

GREVEN, H.C., 1995. Grimmia Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Europe. Backhuys Publishers Leiden, The Netherlands

GROLLE, R., 1983, Hepatics of Europe Including the Azores, An Annotated List of Species, with Synonyms from Recent Literature, J. Bryol., 12, 403-459.

GUERRA, J. 1985. Notas Breves. Anales Jardín Botánico de Madrid, 42 (1) pp: 248.

GÜNER, A., **ÖZHATAY, N.**, **EKİM, T.** ve **BAŞER, K. H. C.** 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol 11, Edinburgh University Press, 2001

HANDEL – MAZZETTI, H. M., 1909, Ergebnisse einer botanische Reise in des Pontische Randgebirge in Sandschak Trapezunt, Ann. Nathist. Hofmus. Wien 23: 124 – 212.

HARİTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 1994. Türkiye Jeoloji Haitası. MTA.

HENDERSON, D. M. ve MUIRHEAD, C.W. 1955. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey. Not. Roy. Bot. Garden Edinburg (22) 1:29-43

HENDERSON, D. M. 1957. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey: II. Not. Roy. Bot. Garden Edinburgh 22(3): 189-193

HENDERSON, D. M. 1958. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey:III. Not. Roy. Bot. Garden Edinburgh 22(6): 611-620

HENDERSON, D. M. 1961a. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey:IV. Not. Roy. Bot. Garden Edinburgh 23(3): 263-278

HENDERSON, D. M., 1961b, Contributions to the bryophyte flora of Turkey V: Summary of present knowledge. Notes from Royal Botanic Garden, 23: 279-301, Edinburgh.

HENDERSON, D. M., 1963, Contributions to the bryophyte flora of Turkey VI. Notes R. B. G. Edinb. 25: 279-291.

HENDERSON, D. M. 1964. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey:VI. Not. Roy. Bot. Garden Edinburgh 25:279-291

HENDERSON, D. M. ve PRENTICE, H. T., 1969, Contributions to the bryophyte flora of Turkey VIII, Notes, R. B. G. 29: 235-262, Edinburgh.

HERNSTADT, I., HEYN, C.C., JOVET – AST, S. ve ark. 2004. The Bryophyte Flora of Israel and Adjacent Regions. The Israel Academy of Sciences and Humanities.

HOFMANN, H. 1998. *A monograph of the genus Homalothecium (Brachytheciaceae, Musci)*. Lindbergia 23: 119–159

HORTON, D.G. 1983. A Revision of The Encalyptaceae (Musci), with Particular Reference to The North Amexarican Taxa. Part II. Journal Hattori Bot. Lab. No:54:353-532

JIMENEZ, J. A., ROSA, M. R., CANO, M. J. ve **GUERRA, J.** 2005. A New Evaluation of The Genus Trichostomopsis (Pottiaceae, Bryophyta). Botanical Journal of the Linnean Society. 147, pp:117-127.

JOVET-AST, S., 1957, *Riccia frostii* Aust. au Sahara et en Turquie, Rev. Bryol. Lichen. 26, 67-68.

JOVET-AST, S., 1986, Les *Riccia* De La Region Mediterraneenne, Cryptogamie, Bryologie 7, 287-431.

KEÇELİ, T. ve **ÇETİN, B.** 2000. The Moss Flora of Çankırı-Eldivan Mountain. Turk J. of Bot. 24:249-258.

KEÇELİ, T., 2004, Batı Karadeniz Bölgesi (Bolu-Zonguldak-Bartın-Kastamonu) Ciğerotları (Hepaticae) Florası, Doktora Tezi (Basılmamış), 186 sayfa, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

KEÇELİ, T., ÇETİN, B. ve UYAR, G., 2004. New national and regional bryophyte records, 9, 6. *Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb. (Aneuraceae, Hepaticae), a new record to the liverwort flora of Southwest Asia and Turkey. *Journal of Bryology* 26 pp: 63-66.

KEÇELİ, T. ve ÇETİN, B. 2005. *Ptilidium pulcherrimum* (Ptilidiaceae, Hepaticae) new to South-West Asia *Cryptogamie Bryologie*, 26 (3), pp:313-317

KEÇELİ, T. ve ÇETİN, B. 2006. A Contribution to the Liverwort Flora of Western Black Sea Region, Northern Turkey, and a new record (*Cephaloziella dentata*, Cephaloziellaceae) to Southwest Asia. *Cryptogamie Bryologie*, 27 (4), pp: 459-470

KEÇELİ, T. ve ABAY, G. 2007. *Telaranea europaea* (Lepidoziaceae, Hepaticae), new for Turkey. *Cryptogamie Bryologie* in press.

KEÇELİ, T. ve ABAY, G. 2007. *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth in Turkey, new to South-West Asia *Cryptogamie Bryologie* in press.

KENRICK, P. ve CRANE, P. 1997. The origin and early evolution of plants on land. *Nature*. 389, pp: 33-39.

KIRMACI, M. 2002. Subice Dağı Karayosunu Florası. Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

KIRMACI, M. ve ERDAĞ, A. 2006. Babadağ ve Honaz Dağı' nda (Denizli) Biryofit Kaynaklı Tufa Oluşumu. 18. Biyoloji kongresi Kuşadası/Aydın.

KUCERA, J. 1998. *Gymnostomum lanceolatum* Cano, Ros & Guerra (Pottiaceae, Musci) also in Turkey and Croatia. *J. Bryol.*, 20: 515-516.

KUÇERA, J. ve VANA, J. 2003. Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic. *Preslia, Praha*, 75 pp: 193–222.

KÜRSCHNER, H., TONGUÇ, Ö. ve YAYINTAŞ, A. 1997. First Records of *Hedwigia stellata* (Musci, Hedwigiaceae) in Turkey. *Fragm. Flor. Geobot.* 44: 287-290.

KÜRSCHNER, H. ve PAROLLY, G. 1998. *Tortula brevissima* Schiffn., a New Record for the Moss Flora of Turkey. *Lindbergia*, 23: 110-112.

KÜRSCHNER, H., TONGUÇ, Ö. ve YAYINTAŞ A. 1998. Life Strategies in Epiphytic Bryophyte Communities of the Southwest Anatolian *Liquidambar orientalis* forest. *Nova Hedwigia*, 66: 435-450.

KÜRSCHNER, H. ve PAROLLY, G. 1999 a. Epipterygio - Riccietum frostii ass.nov: Ecology and Life Strategies of Ephemeral Bryophytes in Communities in Western Turkey. *Lindbergia*. 24:84-92.Lund.

KÜRSCHNER, H. ve PAROLLY, G. 1999 b. On the Occurrence of *Grimmia reflexidens* (Musci, Grimmiaceae) in Turkey *Geobot.* 44(2) 287-290

KÜRSCHNER, H. ve PAROLLY, G., 1999 c. Syntaxonomy, synecology and life strategies of selected saxicolous bryophyte communities of West Anatolia and a first taxonomic conspectus for Turkey. *Nova Hedwigia*, 68 (3-4); 365-391.

KÜRSCHNER, H., 1999, Life strategies of epiphytic bryophytes in Mediterranean *Pinus* woodlands and *Platanus orientalis* alluvial forests of Turkey. *Cryptogamie, Bryologie* 20 (1) 17-33.

KÜRSCHNER, H. ve **LÜBENAU-NESTLE, R.** 2000. *Cinclidotus bistratosus* (Cinclidotaceae, Musci) a new Species to the Hygrophytic Moss Flora of Turkey. *Nova Hedwigia*, 70: 471-478.

KÜRSCHNER, H., 2001, Towards a Bryophyte Flora of the Near and Middle East 3. An artificial key to the Anthocerotophytina and Hepaticophytina of the Near and Middle East. *Nova Hedwigia*, 72 (1-2); 161-200.

KÜRSCHNER, H. 2004. Life Strategies and Adaptations in Bryophytes from the Near and Middle East. *Türk. J. Bot.* 28, pp:73-84.

KÜRSCHNER, H. ve **ERDAĞ, A.** 2004. An annotated reference list with synonyms from the recent literature and an Annotated List of Turkish Bryological Literature. *Türk. J. Bot.* pp 95-154

KÜRSCHNER H., PAROLLY G. ve **ERDAĞ, A.** 2005. Life forms and life strategies of epiphytic bryophytes in *Quercus vulcanica* forest of Turkey, *Nova Hedwigia*, 82 pp:3-4 .

KÜRSCHNER H., PAROLLY G. ve **ERDAĞ A.,** 2006. A. Life forms and life strategies of epiphytic bryophytes in *Quercus vulcanica* forest of Turkey, *Nova Hedwigia*, 82 pp:3-4 .

KÜRSCHNER H., PAROLLY G., ERDAĞ, A. ve **ÖZKAN, E.** Syanthropic Bryophyte Communities New to Western Turkey – Syntaxonomy, Synecology and Syndromes. *Nova Hedwigia* in pres(2007).

LANDWEHR, J. ve **BARKMAN, J.J.**, 1966. Atlas Van Der Nederlandse Bladmossen. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

LARA, F. ve MAZIMPAKA, V. 1999. *Orthotrichum hadiense*, sp. nov. From Fuerteventura, Canary Islands. *The Bryologist*. 102(4). Pp:619-622

LARA, F. ve MAZIMPAKA, V. 1999. *Orthotrichum vittii*, a New Epiphytic Moss from Spain. *The Bryologist*. 102(1). Pp:53-60

LARA, F., GARILLETI, R. ve MAZIMPAKA, V. 2000. *Orthotrichum hispanicum* sp. nov. (Bryopsida, Orthotrichaceae) from Eastern Spain. *Journal of Bryology*. 22, pp:263-267.

LARA, F, BLOCKEEL, T. L., GARILETTI, R. ve MAZIMPAKA, V. 2003. Some Interesting *Orthotrichum* Species from Mainland Greece and Evvia. *Journal of Bryology* 25, pp: 129 – 134.

LEBLEBİCİ, E. 1974. Batı Anadolu Karayosunları (Bozdağ ve Yöreleri) Bitki Cilt 1, Sayı 4,563-575.

LEWINSKY-HAAPASAARI, J. 1995. *Meylania*. *Sondemummer*.

LEWINSKY-HAAPASAARI, J. ve HEDENAS, L. 1998. A Cladistic Analysis of the Moss Genus *Orthotrichum*. *The Bryologist*. 101(4), pp:519-555.

MAGDEFRAU, K. 1982. Life-forms of Bryophytes. in *Bryophyte Ecology* pp 45-58

MAIER, E. 2002. *Grimmia dissimulata* . Maier sp. nova, and The Taxonomic Position of *Grimmia trichophylla* var. *meridionalis* Müll. Hal. (Musci, Grimmiaceae). *Candollea* pp:281-300.

MAZIMPAKA, V., LARA, F ve GARILLETI, R. 2000. *Orthotrichum tortidontium* new for Turkey. *Lindbegia*. 25, pp: 15-16.

MERSCH, J. ve REICHARD, M. 1998. *In situ* investigation of trace metal availability in industrial effluents using transplanted aquatic mosses. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 34, 336-342.

MULLER, F. 1998. Four new Bryophytes for Turkey: *Bazzania flaccida* (Dum.) Grolle, *Leicolea bantriensis* (Hook.) Joerg., *Brachythecium geheebii* Milde and *Plagiothecium laetum* B.S.G. *J. Bryol*, 20: 516-518.

MULLEN, S. F., JANSSENS, J. A. ve GORHAM, E. 2000. Acidity of the concentrations of major and minor metals in the surface waters of bryophyte assemblages from 20 north American bogs and fens. *Can. J. Bot.* 78: 718-727.

MUNOZ, J. 1999. A Revision of *Grimmia* (Musci, Grimmiaceae) in The Americas. 1: Latin America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 86, pp:118-191.

NEWTON, A. E. 2002. Taxonomic Assessment, Distribution, and Ecology of *Tortula vahliana* var. *minor* (Pottiaceae, Bryopsida). British Bryological Society.

NORRIS, N., 2003. A conversation about mosses, Liverworts, and hornworts. *Fremontia*. 31, no:3, pp:9.

NYHOLM, E. 1981. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. Swedish Natural Science-Research Council. Fasc. 1-6, 799 s., Kungäl

NYHOLM, E., 1981. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. Swedish Nat. Sci. Res. Con., fasc., 1-5.

NYHOLM, E. 1986. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Swedish Natural Science-Research Council. Fasc. 1-4.

OCHYRA, R. ve **ZANDER, H. R.** 2002. The Genera *Didymodon* and *Bryoerythrophyllum* (Potiaceae) in Antarctica. *Journal of Bryology*. 24, pp:33-44.

OLIVER, M. J. ve ark.. 2000. Bryophytes as experimental models for the study of environmental stress tolerance: *Tortula ruralis* and desiccation-tolerance in mosses. *Plant Ecology* 151, pp: 73–84.

OLIVER, M. J., VELTEN, J. ve **ANDREW J.W.** 2000. The evolution of vegetative desiccation tolerance in land plants. *Plant Ecology*, 151, pp: 85–100

OLUK, S. 1999. Babadağ' ın Flora ve Vejetasyonu.Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora tezi.

ÖZDEMİR, T. 1994. Sürmene (Trabzon) Yöresi Karayosunu (Musci) Florası. *Doğa* 18, 331-335.

ÖZDEMİR, T. ve **BAYDAR, S.** 1997. Some Taxa of Bryophyta in the Tirebolu (Giresun) District. *Turk. J. of Bot.*21, 335-339.

ÖZDEMİR, T. 2001a. The Bryophyte Flora of Giresun Province Centre and Near Vicinity. *Turk. J. of Bot.* 25, 275-283.

ÖZDEMİR, T. 2001b. A new Record for the Moss Flora of Turkey *Tortella inflexa* (Bruch) Brot. *Turk. J. of Bot.* 25, 365-366.

ÖZENOĞLU, H. 2001. Güney Batı Anadolu Bölgesi (C11) Ciğerotları (Hepaticae) Florasının Araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ÖZENOĞLU H. ve **GÖKLER, İ.**, 2002, Liverworts (Marchantiopsida) of the Dilek Peninsula National Park, Tr. J. of Bot. 26, 297-301.

ÖZENOĞLU, H., 2004, Üç Farklı Ciğerotu (*Marchantiopsida-Hepaticae*) Takımından Seçilen Örnek Türlerin (*Lunularia cruciata*, *Pellia endiviifolia*, *Porella platyphylla*) Morfolojik, Anatomik ve Dağılım Özelliklerinin Karşılaştırmalı Olarak Araştırılması, XVII. Ulusal Biyoloji Kongresi 21-24 Haziran 2004 Adana.

ÖZENOĞLU, H. 2005. Beydağları (Antalya) Ciğerotları (Hepaticae) Florasının Araştırılması. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

PAPP, B. ve **SABOVLJVIC, M.** 2003. Contributions to The Bryoflora of Turkish Thrace. Studia bot. hung. 34, pp: 43 - 54.

PAPP, B. 2004. Contributions to The Bryoflora of The Pontic Mountains, North Anatolia, Turkey. Studia bot. hung. 35, pp: 81–89.

PATON, J., 1999, The Liverworts Flora of the British Isles, Harley Books, Horkesley, Colchester, Essex CO6 4 AH, England, 626 s.

PATSON, A.P. 1997. The Liverworth Flora of British Isles. Harley Books.

PEDROTTI, C.C. 2001. Flora Dei Muschi D'Italia. Medicina-Scienze.

PENTECOST A. ve **ZHAOHUI Z.** 2002. Bryophytes From Some Travertine-Depositing Sites in France and The U.K.: Relationships with Climate and Water Chemistry. *Journal of Bryology* 24: 233–241

PENTHER, A. ve **ZEDERBAUER, E.**, 1905, Ergebnisse einer naturwissen - schaftlichen Reise zum Erdschias - Dag. Ann. Nathist. Hofmus., Wien 20, 385-388.

PROCTOR, M. C. F. 2000. The bryophyte paradox: tolerance of desiccation, evasion of drought. *Plant Ecology* 151, pp: 41–49.

PROCTOR, M. C. F. 2001. Patterns of desiccation tolerance and recovery in bryophytes. *Plant Growth Regulation* 35, pp: 147–156.

REDFEARN, P. L. 1979. *how to know Mosses and Liverworts*. Brown company publishers, Dubuque, Iowa.

REIMERS, H., 1927, Die von K. Krause in Kleinasien besonders im Pontus, 1926 gesammelten Leber – und Laubmoose, *Notizblatt Bot. Gart. Berlin* 10: 27 – 42.

RICHARDSON, DHS., 1981. *The Biology of Mosses*. Oxford, London, Edinburgh: Blackwell Sci. Publ.

ROBINSON, H. ve GODFREY, R. K., 1960, Contributions to the Bryophyte Flora of Turkey, *Rev. Bryol. Lichen.* 29: 244 – 253.

SAMECKA-CYMERMAN, A. ve KEMPERS, A. J. 1999. Background concentrations of heavy metals in aquatic bryophytes used for biomonitoring in basaltic areas (a key study from central France).*Environmental Jeol.*, 39 (2): 117-122.

SAVAROĞLU, F. 2005. Sündiken Dağları Karayosunu Florası. Doktora Tezi, 283 sayfa, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

SAVAROĞLU, F. ve TOKUR, S. 2006. The Moss Flora (Musci) of the Sündiken Mountains. *Turk J Bot.*30, pp: 137-148.

SAXENA D. K. ve HARINDER, 2004. Uses of Bryophytes

SCHIFFNER, V. 1896. Über die von Sintenis in Türkisch-Armenien gesammelten Krytopgamen. Öst. Bot. Zeitschr. 46, p:274-278.

SCHIFFNER, V. 1897. Musci Bornmülleriani. Öst. Bot. Zeitschr. 47, p:125-132.

SCHIFFNER, V. 1903. Bryophyta aus Mesopotamien und Kurdistan. Ann. Nahist. Hofmus, Wien 27 pp:1-34

SCHIFFNER, V., 1908. Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten von Persien and Lydien, Öst. Bot. Zeitschr. 58, 341-349.

SCHIFFNER, V., 1913, Bryophyta aus Mesopotamien, Ann. Nathist. Hofmus. Wien 27: 1 – 34.

SEÇMEN, Ö., LEBLEBİCİ, E. ve GÖKLER, İ., 1989, Türkiye İçin Yeni Bir Ciğerotu, *Ricciocarpus natans* (L.) Corda, Doğa TU. Bot. D. 13, 2, 311-313.

SHAW, A. J. ve GOFFINET, B. 2000. Bryophyre Biology. Cambridge University Press.

SEZER, İ. 1993. Karaburun yarımadasının Fiziki Coğrafyası. E. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi

SMITH, A. J. E., 1980. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge Univ. Press.

SMITH, A. J. E., 1990. The Liverworts of Britain and Ireland. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

SMITH, A. J. E., 1991, The Liverworts of Britain and Ireland, Cambridge Univ. Press, London.

SMITH, A. J. E., 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. (Second Edition) Cambridge Univ. Press.

TONGUÇ, Ö. ve YAYINTAŞ, A. 1996. Çal Dağı (Manisa) Karayosunları. Turk. J. of Bot. 20 59-63

TONGUÇ, Ö. 1998. Determination of Heavy Metal Levels in Some Moss Species Around Thermic Power Stations. Tr. J. of Botany. 22 pp:171-180

TOWNSEND, C.C. 1969. Contribution to the Bryophyte Flora of Turkey:VII. Not P. Bot. Garden Edinburgh Volume XXIX NO.2

UYAR, G. ve ÇETİN, B., 2000. Türkiye Karayosunu Florası için İki Yeni Varyete. OT Sistematik Botanik Dergisi, 7, pp:205-210

UYAR, G. ve ÇETİN, B. 2001 a. The Moss Flora of Ank- Kızılcahamam Soğuksu National park. Turk. J. of Bot. 25, 261-273.

UYAR, G. ve ÇETİN, B., 2001b. Two New Varieties for the Moss Flora of Turkey. OT Sistematik Botanik Dergisi 8, pp: 127-132.

UYAR, G. ve KEÇELİ, T., 2003. A Note on *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe, (*Ditrichaceae, Musci*), in Turkey. Tr. J. of Botany, 28, pp: 443-447.

UYAR, G., 2003a. Two New Varieties of *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. (*Hypnaceae, Musci*) for The Moss Flora of Turkey. Tr. J. of Botany, 27, pp:227-229.

UYAR, G., .2003b. The Moss Flora of Düzce - Akçakoca Mountains. OT Sistematik Botanik Dergisi 10, pp: 77-95.

UYAR, G. ve ÇETİN, B., 2004. A new check-list of the mosses of Turkey. *Journal of Bryology*, 26: 203-220.

UYAR, G. ve ÖREN, M., 2005. *Isothecium holtii* Kindb. (Brachytheciaceae, Bryopsida), a new to the moss flora of Turkey. *Cryptogamie Bryologie*

UYAR, G. ve ÇETİN, B. 2006. Contribution to the Moss Flora of Turkey: Western Black Sea Region (Bolu, Katamonu, Karabük, Bartın and Zonguldak) *International Journal of Botany* 2(3): 229-241.

UYAR, G., ÖREN, M. ve İNCE, M., 2007. Atmospheric Heavy Metal Deposition in Düzce Province by Using Mosses as Biomonitors. *Fresenius Environmental Bulletin*, in press

UYAR, G., ÖREN, M. ve İNCE, M. 2007. Mosses as Indicators of Atmospheric Heavy Metal Deposition around A Coal-Fired Power Plant in Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, in press.

UYAR, G. ve ÖREN, M., 2007. *Campylium elodes* (Lindb.) Kindb (Amblystegiaceae, Bryopsida), New to Turkey and Southwest-Asia. *Pakistan Journal of Botany*, in press

VITT, D.H. 2003. *Orthorrichum* – Orthotrichaceae. Missouri Botanical Garden, Provisional Publication. Pp:1-26

VIEIRA, C., SENECA, A ve SERGIO, C. (2004). The Bryoflora of Valongo. The Refuge of Common and Rare Species. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 25, pp: 1-15.

WALTHER, K., 1967, Beitrage zur Moosflora Westanatoliens I., *Mitt. Staatsinst. Allg.Bot. Hamburg*, 12, 129-188.

WALTHER, K. ve LEBLEBİCİ, E., 1969, Die Moosvegetation des Karagöl – Gebietes im Yamanlar Dağ nördlich İzmir, Monog. of the Fac. of Sci., Ege Üniv. No: 10, 1 – 48.

WALTER, K. 1970. Beitrage zur Moosflora Westanatoliens II Mitt. Staatsinst. Allg. Bot. Hamburg Band 13 S.167-180

WALTER, K. 1975. Zur Moosvegetation der Liquidambar-walder Südwest-Anatoliens. Phytocoenologia, 2: 13-18.

WALTHER, K. 1979. Die Epifitischen Moosgesellschaften des Nif Dag bei Izmir, Westanatolien. – Doc. Phytosociol. 4: 943-950

WATSON, E.V., 1981. British Mosses and Liverworts. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

WETTSTEIN, R., 1889, Beitrage zur Flora des Orientes, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 98, 348-389.

YAYINTAŞ, A. ve IWATSUKI, Z. 1988. Some Mosses Records Western Turkey. Hikobia 10: 209-213

YAYINTAŞ, A., AYSEL, V., GÜNER, H. ve TONGUÇ, Ö. 1994. Bozcada'nın Karayosunu Florası. Turk. J. of Bot., 18: 29-32.

YAYINTAŞ, A., HIGUCHI, M. ve TONGUC, Ö., 1996. The Moss Flora of Istranca (Kırklareli) Mountains in Turkey. Journal of Faculty of Science Ege University Vol. 19, 2

YAYINTAŞ, A. ve TONGUC, Ö. 1996. Moss Records From Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale Provinces in Turkey. Journal of Faculty of Science Ege University Vol. 19, 2

YAYINTAŞ (TONGUÇ), Ö., 2000. Some Moss Records From The Aegean and Mediterranean Region of Turkey. The Herb Journal of Systematic Botany. 7, 2 pp: 209 – 215.

YAYINTAŞ (TONGUÇ), Ö., 2001. Moss Flora of Muğla and its Environment. The Herb Journal of Systematic Botany. 8, 1 pp: 95 - 111

YÜCEL, E. ve TOKUR, S. 1989. Eskişehir Yöresi Bazı Bryidae Alt Sınıfı Türleri Üzerine Floristik Çalışmalar. Fen Edebiyat Dergisi C:2, S:1, 9-16

YÜCEL, E. ve MAGİL, R.E. 1997. Eskişehir Bölgesi Karayosunları (Musci) Üzerine Bir Araştırma. Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi. 3 pp: 47-54

ZANDER R.H. 1993. Genera of The Pottiaceae: Mosses of Harsh Enviroments. Bulletin of the Buffalo Society of Naturel Sciences Vol. 32

ZANDER, R. H. 2002. Pseudocrossidium-Pottiaceae. In Bryophyte Flora of North America, Provisional Publication.

ZANDER, R. H. ve WEBER, A. W. 2005. *Anoetangium handeli* (Bryopsida, Pottiaceae) in the New World. The Bryologist. 108 (1). Pp:47-49.

ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve Lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1992 yılında Teknik Lise Elektronik bölümünden mezun oldu. 1994 yılında Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümüne girdi. 1998 yılında 'Oğlan Anası Gölünün (İzmir) Alg Florası' adlı özgün bir araştırmayı bitirme tezi olarak sunarak, Biyolog ünvanı ile mezun oldu. Aynı yıl Ege Üniversitesinde açılan yüksek lisans sınavını kazandı. 1 yıl Aynı üniversitenin yabancı diller bölümünde ingilizce hazırlık okudu. 1999 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümüne araştırma görevlisi olarak atandı. 2002 yılında Subice Dağı karayosunu Florası adlı araştırmayı Yüksek Lisans tezi olarak tamamladı. Aynı yıl Süleyman Demirel Üniversitesinde açılan Doktora sınavını kazanarak, kayıt yaptırdı ve 1 yıl boyunca ders aşamasını bu üniversitede tamamladı. 2003 yılında Adnan menderes üniversitesi Fen Bilimleri enstitüsünde doktora programının açılmasıyla yatay geçiş yaptı. Halen bu üniversitede görevine devam etmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.