

84450

**THE FLORA of
ESKİŞEHİR
HEKİMDAĞ (BOZDAĞ)**

MURAT ARDIÇ

**Osmangazi University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Biology Program**

January 1999

84450

**ESKİŞEHİR
HEKİMDAĞ (BOZDAĞ)
FLORA ÇALIŞMASI**

MURAT ARDIÇ

**Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliğı Uyarınca
Biyoloji Anabilim Dalı
Botanik Bilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANİZASYON MERKEZİ**

Danışman: Prof. Dr. Süleyman TOKUR

Ocak- 1999

Murat Ardic' ın YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı "Eskişehir, Hekimdağ (Bozdağ) Florası" başlıklı bu çalışma jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

...../...../1999

Üye: PROF. DR. SÜLEYMAN TOKUR



Üye: Doç. Dr. Ersin YÜCEL



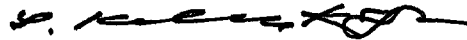
Üye: Doç. Dr. Ayşen TÜRK



Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 02-03-1999 gün ve

99-4/55 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. M. Selami KILIÇKAYA



Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışmada Eskişehir Hekimdağ (Bozdağ) Florası araştırılmıştır. Çalışma bölgemiz Eskişehir merkez ilçenin kuzeyinde, 750-1437 m. yükseltilerinde yer alır.

Çalışma alanı B3 karesinin sınırları içinde bulunmaktadır. Araştırma süresince alandan 59 familyaya ait 217 cins ve bu cinslere ait 368 tür ve türaltı takson tespit edilmiş olup bunlardan 36'sı B3 karesi için yenidir. Bu bölgede toplam 41 endemik takson tespit edilmiş olup oranı %11.14'dir. Bununla beraber bölgede yayılış gösteren taksonların floristik bölgelere dağılımında ilk sırayı %14.40 ile Akdeniz, elementleri almakta, bunu % 11.95 ile İran-Turan, %8.42 ile Avrupa-Sibirya elementleri ile % 1.35 ile Öksin elementleri izlemektedir.

SUMMARY

In this study the flora of Eskişehir Hekimdağ (Bozdağ) were investigated. Our study area is located north of Eskişehir city centre and 750-1437 m. altitudes.

The study area is lying in B3 square. During the study 217 genera belonging to 59 families and 368 species and subspecies were determined. Among those taxa 36 of them are new records for B3 square. Furthermore, 41 endemic taxa which are recorded in the region. The ratio of endemism is %.11.14. Distrubution of the taxa according to their floristic origin reveals that the Mediterranean elements are the must abundant with 14.40%. Ratio of Irano-Turani elements is 11.95 % and this is followed Europe-Siberian and Euxine elements with 8.42 % and 1.35 % respectively.

TEŞEKKÜR

Bu konunun seçiminde bana önderlik eden ve çalışmamın başlangıcından bitimine kadar değerli fikir ve önerileri ile destek olan, danışman hocam sayın Prof. Dr. Süleyman Tokur'a teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmalarım süresince anlayışlarını benden esirgemiyen başta sayın Dekanımız Prof. Dr. Yalçın Şahin ve Bölüm Başkanımız Yrd. Doç. Dr. Ayşe Mercangöz olmak üzere tüm Bölüm arkadaşlarım ve hocalarıma da her türlü katkılarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmanın başlangıcından bitimine kadar her türlü destek ve yardımlarını esirgemiyen ailem ve dostlarıma teşekkür ve saygılarımı sunarım.

ŞEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Araştırma Alanının Genel Haritası.....	4
Şekil 2. Çalışma Alanının Genel Coğrafik Sınırları Haritası.....	5
Şekil 3. Araştırma Alanının Topoğrafik Haritası.....	6
Şekil 4. Çalışma Alanının Genel Jeoloji Haritası.....	9
Şekil 5. Çalışma Alanının Büyük Toprak Grupları.....	12
Şekil 6. Walter (1965) Metoduna Göre Su Bilançosu.....	17
Şekil 7. Araştırma Alanının Genel Görünüşü.....	20
Şekil 8. Araştırma Alanındaki Tahribattan Bir Örnek.....	20

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. Araştırma Alanına Ait Yıllık Yağış Miktarının (mm.)	
Mevsimlere Göre Dağılımı ve Yağış Rejim Tipi.....	15
Tablo 2. Emborg (1952) Formülüne Göre Araştırma Alanındaki Biyo İklim katı.....	15
Tablo 3. Araştırma Alanın İklim Verileri.....	18
Tablo 4. Araştırma Alanında Bulunan Taksonların Floristik Bölgelere Göre Dağılımı.....	21
Tablo 5. Araştırma Alanında Tespit Edilen Taksonların Büyük Taksonomik	
Gruplara Göre Dağılımı.....	22
Tablo 6. Araştırma Alanında Tespit Edilen Taksonların Familyalara Göre Dağılımı.....	22
Tablo 7. En Fazla Cins İçeren Familyalar.....	23
Tablo 8. En Fazla Tür İçeren Cinsler.....	24
Tablo 9. Araştırma Alanında Tespit Edilen Endemik Taksonlar ve Floristik	
Bölgelere Dağılımı.....	74
Tablo 10. Araştırma Alanında Tespit Edilen Çeşitli Risk Kategorilerine Giren	
Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Taksonlar.....	76
Tablo 11. Araştırma Alanında Tespit Edilen Yeni Kayıt Taksonlar	79
Tablo 12. Araştırma Alanında Halk Tıbbında Kullanılan Bitkiler.....	81
Tablo 13. Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren Sebze., Salata	
Meyve Olarak Kullanılan Bitkiler.....	89
Tablo 14. Araştırma Alanında Halk Tarafından Yün, Post vb. Boyanmasında	
Doğal Boya Olarak Kullanılan Bitkiler.....	92
Tablo 15. Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren, Bahçe Düzenleme Elemanı,	
Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Bazı Taksonlar.....	94

Tablo 16. Araştırma Alanında Tespit Edilen Taksonların Floristik Bölgelere Dağılımının Yakın Bölgelerde Yapılan Çalışmalarla Karşılaştırılması (%).....	104
Tablo 17. Araştırma Alanında Tespit Edilen En Fazla Takson İçeren Familyalar ve Yakın Bölgelerde Yapılan Çalışmalarla Karşılaştırılması.....	105



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	IV
SUMMARY	V
TEŞEKKÜR	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	IX
FAMİLYALAR DİZİNİ	XI
KISALTMALAR	XIII
1. GİRİŞ	1
2. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI	3
2.1. Coğrafi Durum ve Topoğrafya	3
2.2. Jeolojik Yapı	7
2.3. Büyük Toprak Grupları	10
2.4. İklimsel Özellikler	13
2.4.1. Sıcaklık Değeri (°C)	13
2.4.2. Yağış Miktarı (mm.)	13
2.4.3. Biyoiklimsel Sentez	14
3. ÖZDEK ve YÖNTEM	19
4. BULGULAR	21
4.1. Araştırma Alanının Florası	21
4.2. Endemizm ve Bazı Taksonların Risk Kategorileri	74
4.3. Araştırma Alanında Tespit Edilen Yeni Kayıt Taksonlar	79
4.4. Araştırma Alanında Ekonomik Önem Taşıyan Bitkiler	81
5. SONUÇ ve TARTIŞMA	101
6. KAYNAKLAR	106

FAMİLYA DİZİNİ

<u>Familya Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Acanyhaceae	60
Aceraceae	38
Amaranthaceae	35
Apiaceae (Umbelliferae)	45
Araliaceae	47
Aspleniaceaea	25
Asteraceae (Compositae)	48
Berberidaceae	27
Boraginaceae	56
Campanulaceae	54
Caprifoliaceae	47
Caryophyllaceaea	32
Celastraceae	39
Chenopodiaceae	35
Cistaceae	31
Convolvulaceae	56
Cornaceae	47
Coryllceae	65
Crassulaceae	45
Cruciferae	28
Cupressaceae	26
Dipsacaceae	48
Equisetaceae	25
Euphorbiaceae	64
Fagaceae	65
Fabaceae (Leguminaseae)	39
Geraniaceae	37
Globulariaceae	60
Guttiferae	36
Iridaceae	69
Illecebraceae	34
Lamiaceae (Labiatae)	61
Liliaceae	67
Linaceae	37
Loranthaceae	64
Malvaceae	36
Orchidaceae	70
Orobanchaceae	60

Papaveraceae	27
Pinaceae	25
Plantaginaceae	64
Plumbaginaceae	63
Polygalaceae	31
Polygonaceae	34
Poaceae (Gramineae)	71
Primulaceae	55
Ranunculaceae	26
Resedaceae	30
Rhamnaceae	39
Rosaceae	43
Rubiaceae	66
Rutaceae	38
Salicaceae	66
Scrophularacea	59
Solanaceae	58
Tamariaceae	36
Urticaceae	65
Valerianaceae	48
Violaceae	31

KISALTMALAR DİZİNİ

Akd.	Akdeniz
Avr.-Sib.	Avrupa-Sibirya
D. Akd.	Doğu Akdeniz
End.	Endemik
Gen. Yay.	Genel yayılışlı
İr.-Tur.	İran-Turan
Öks.	Öksin
Yk.	Yeni Kayıt



1. GİRİŞ

Coğrafi konumu gereği, Avrupa ile Asya kıtalarını birbirine bağlayan köprü konumunda bulunan ülkemiz, zengin bir floristik yapıya sahiptir. Bu zengin bileşimin oluşumunda Anadolu'ya doğudan sokulan İran-Turan, güneyden sokulan Akdeniz ve kuzeyden sokulan Avrupa-Sibirya kökenli türlerin, 3 fitocoğrafik bölgenin karşılaştığı yerde bulunmasına bağlayabiliriz. Bu aynı zamanda endemik türlerin yüksek oluşunun da bir nedenidir.

Türkiye florası üzerinde yapılan çalışmalara baktığımızda, ilk kez Tournefort'un 1702'de Anadolu'nun değişik bölgelerine yaptığı botanik amaçlı geziler ile başlamıştır. (Tournefort 1700, Zohary 1973). Boissier'in yurdumuz da yaptığı geziler sonucunda (1867-1888), Türkiye Florası için ilk önemli kaynak olma özelliğini taşıyan 5 ciltlik "Flora Orientalis" eserini; P.H. Davis'in editörlüğünde 1967-1988 yılları arasında yurdumuz florasını büyük bir ölçüde aydınlığa çıkaran 10 ciltlik 'Flora of Turkey and the East Eagean Islands' eseri izlemiştir. Daha sonra yerli ve yabancı araştırmacıların katkıları ile günümüze değin gelinmiştir (Bornmüller1937, Birand 1952, Baytop ve Alpınar 1980, Seçmen 1977, Ekim 1977, Seçmen ve Leblebici 1978, Morath 1981, 1988, Sorger 1983, 1984, 1985, 1987).

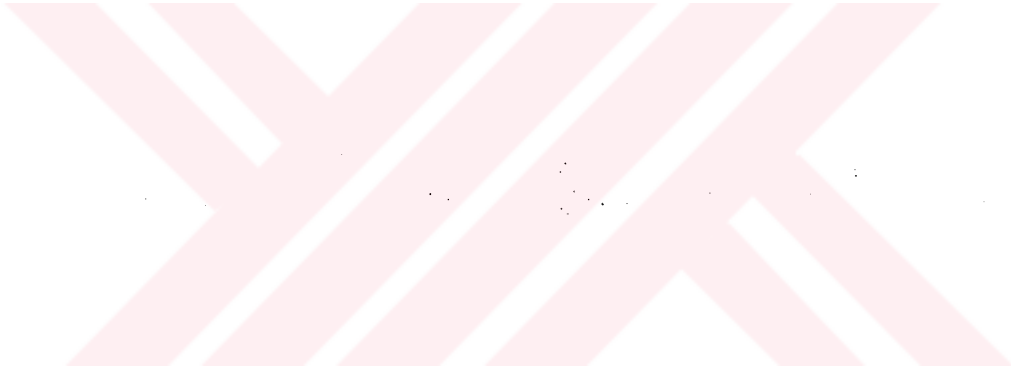
Bütün bu özverili çalışmalar yüksek tempoyla sürmesine rağmen halen önemli oranda Türkiye Florasında eksiklerin olduğu görülmektedir. Botanikçilerce ayrıntılı çalışılmamış birçok bölge bulunduğu gibi, yurdumuz florası üzerinde yapılacak kapsamlı çalışmalarla floraya yeni taksonlar kazandırabilecek, var olan taksonların biyolojik özellikleri de ortaya konulabilecektir.

Araştırma alanımız Eskişehir merkez ilçesinin kuzeyinde B3 karesinde yer almakta olup yazınsal kaynaklar incelendiğinde araştırma bölgesi ve çevresinde yapılmış çalışmalar yok denilecek kadar azdır (Davis 1965, Ekim 1977, Ekim ve Akman 1990). Araştırma alanının bulunduğu bölgede ise birkaç bitki toplanma dışında detaylı olarak yapılmış hiçbir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bölgeye yakın coğrafi yörede birkaç floristik ve ekolojik çalışmalar bulunmaktadır (Orcan 1987, Yıldırım 1990, Orcan 1993, Ocak 1990, Ocak 1996, Türe 1996 a, 1996 b, Koyuncu 1999, Erdir 1999).

ekolojik çalışmalar bulunmaktadır(Orcan 1987, Yıldıırım 1990, Orcan 1993, Ocak 1990, Ocak 1996, Türe 1996, Koyuncu 1999, Erdir 1999).

Araştırma bölgesinde yapılmış ayrıntılı floristik bir çalışmaya rastlanılmaması ve Türkiye florasındaki eksikliklerin dar alanda yapılacak kapsamlı çalışmalarla giderilebileceği düşüncesi bizi böyle bir çalışmaya sevk eden etmen olmuştur. Araştırma alanındaki florayı oluşturan elementlerin biyolojik özelliklerinin belirlenmesi; doğal yayılış gösteren bazı taksonların, bahçe düzenleme çalışmalarında kullanılabilecek birer element olarak belirlenebilmesi gereğide bölgemizde böyle bir çalışmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Elde ettiğimiz sonuçların bu konuda yapılacak çalışmalara katkıda bulunması amaçlanmıştır.



2. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

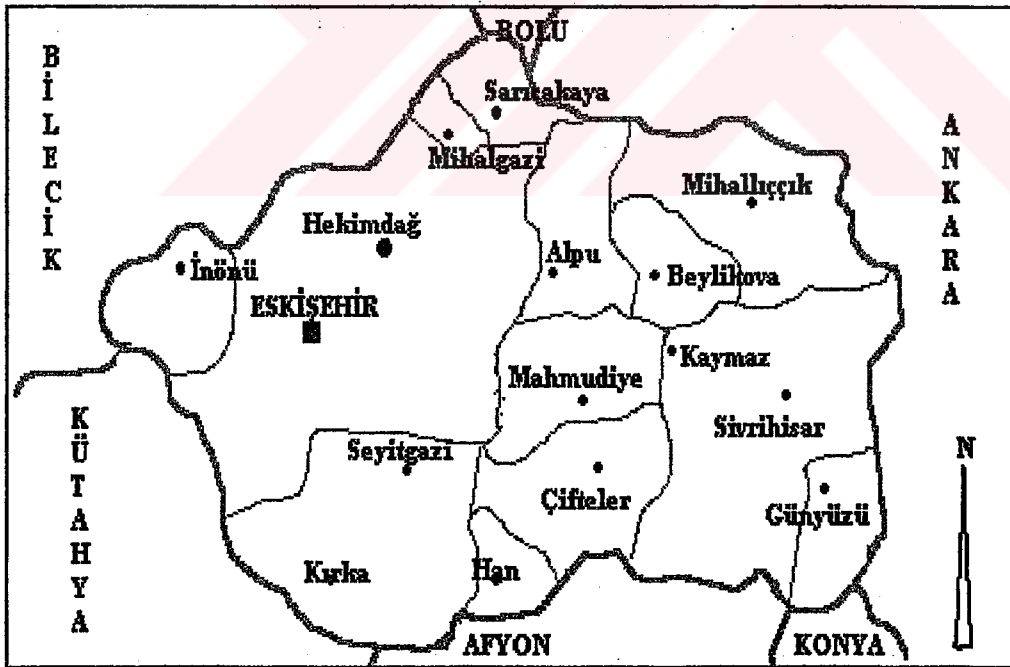
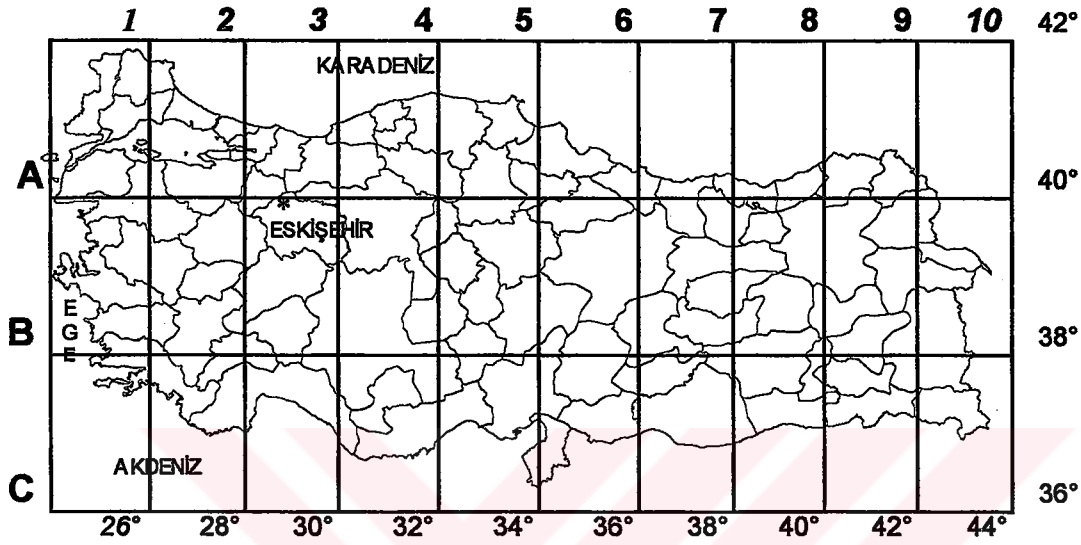
2.1. Coğrafi Durum ve Topoğrafya

Araştırma alanının tamamı Davis (1965)'in kareleme sistemine göre; B₃ karesinde, İç Anadolu bölgesinin Eskişehir İli Merkez İlçesi sınırlarındadır. Eskişehir İli, İç Anadolu Bölgesi'nin kuzey batısında, 29°58' ve 32°04' doğu boylamları ile 39°06' ve 40°09' kuzey enlemleri arasında yer almakta ve kuzeyden Karadeniz, kuzeybatıdan Marmara, batı ve güneybatıdan ise Ege Bölgeleri ile komşu bulunmaktadır.

Coğrafyası, iklimi ve dolayısıyla bitki örtüsü Karadeniz, Ege ve İç Anadolu bölgesi olmak üzere üç bölgenin özelliklerini göstermektedir. İlin kuzeyi Karadeniz ve Marmara bölgeleri iklimlerinin tesiri altındadır. Coğrafi konumu nedeniyle yarı kurak ve çok soğuk Akdeniz iklimi görülmektedir (Akman 1982).

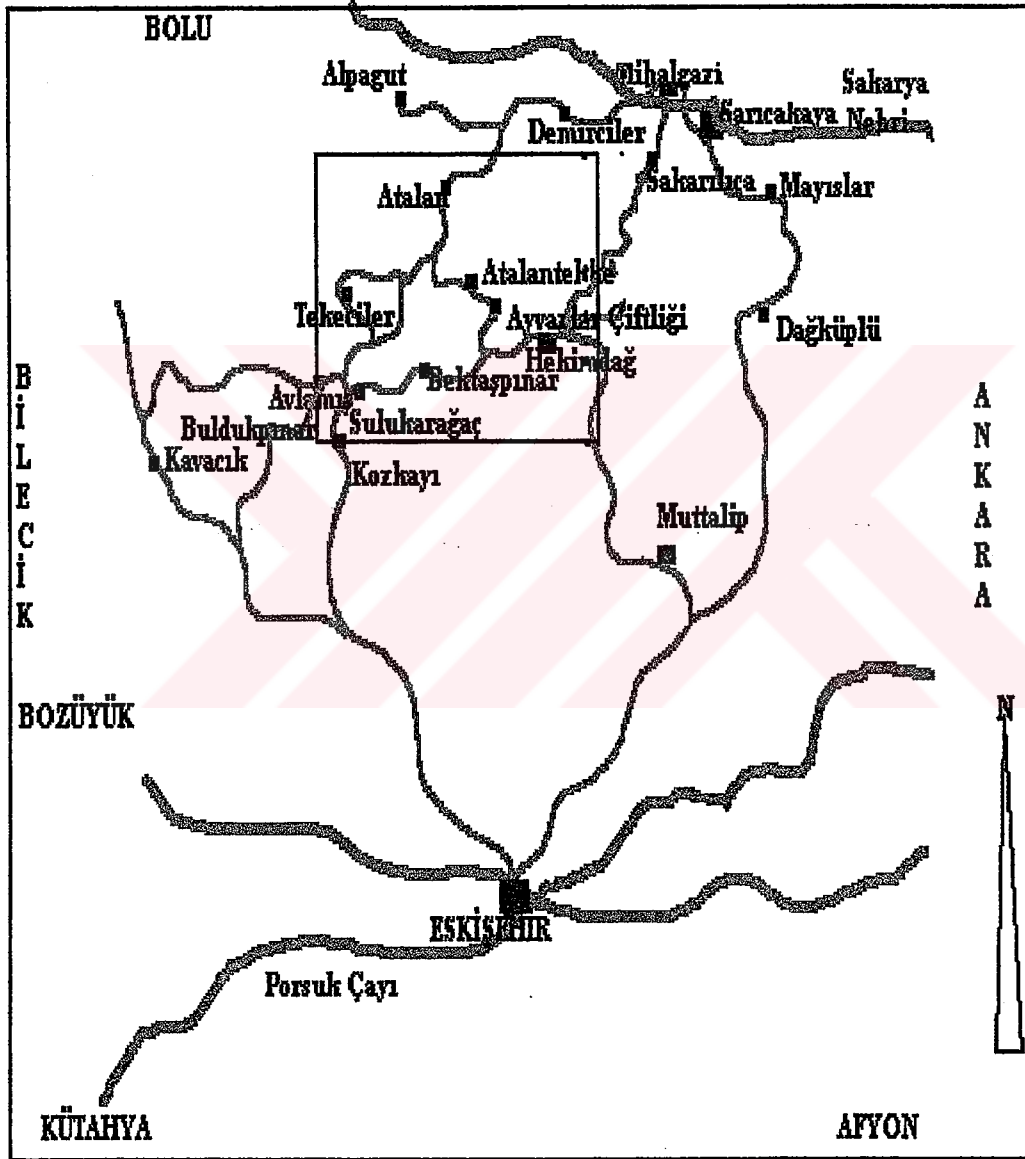
Bütünyle Kuzey Anadolu Dağlarına paralel olarak uzanan ve Eskişehir ili sınırları içinde yer alan Sündiken Dağlarının silsilesi içindeki Hekimdağ (Bozdağ) florası konulu çalışmamızın coğrafi durumu; Eskişehir Merkez İlçe-Sakarılıca yolu ile yine Merkez İlçe-Alpagut yollarının arasında kalan bölge ve güneyde Muttalıp, Bozdağ-Kozkaya olarak; kuzeyde Atalan Köyü araştırma bölgesi olarak seçilmiştir (Şekil 1,2).

Çalışma alanında yer alan önemli yükseltiler ise: Hekimdağ (Yarımca)'ın doğusunda Yediahlatlar tepe (1340 m.), batısında Tekevit (1322 m.), Yağmurbaba tepe (1367 m.), kuzeybatısında Erikli (1334 m.), kuzeyinde Eşşeklitürkmen (1437 m.). Bektaşpınar'ın kuzeyinde Doymuş tepe (1313 m.) ve Yelence tepe (1278 m.), kuzey batısında İstihkamlar tepe (1274 m.). Tekeçiler'in batısı Dikilitaş tepe (1299 m.) ve Atalantekke'nin güneybatısında Değirmen taşı (1206 m.) sayılabilir (Şekil 3).



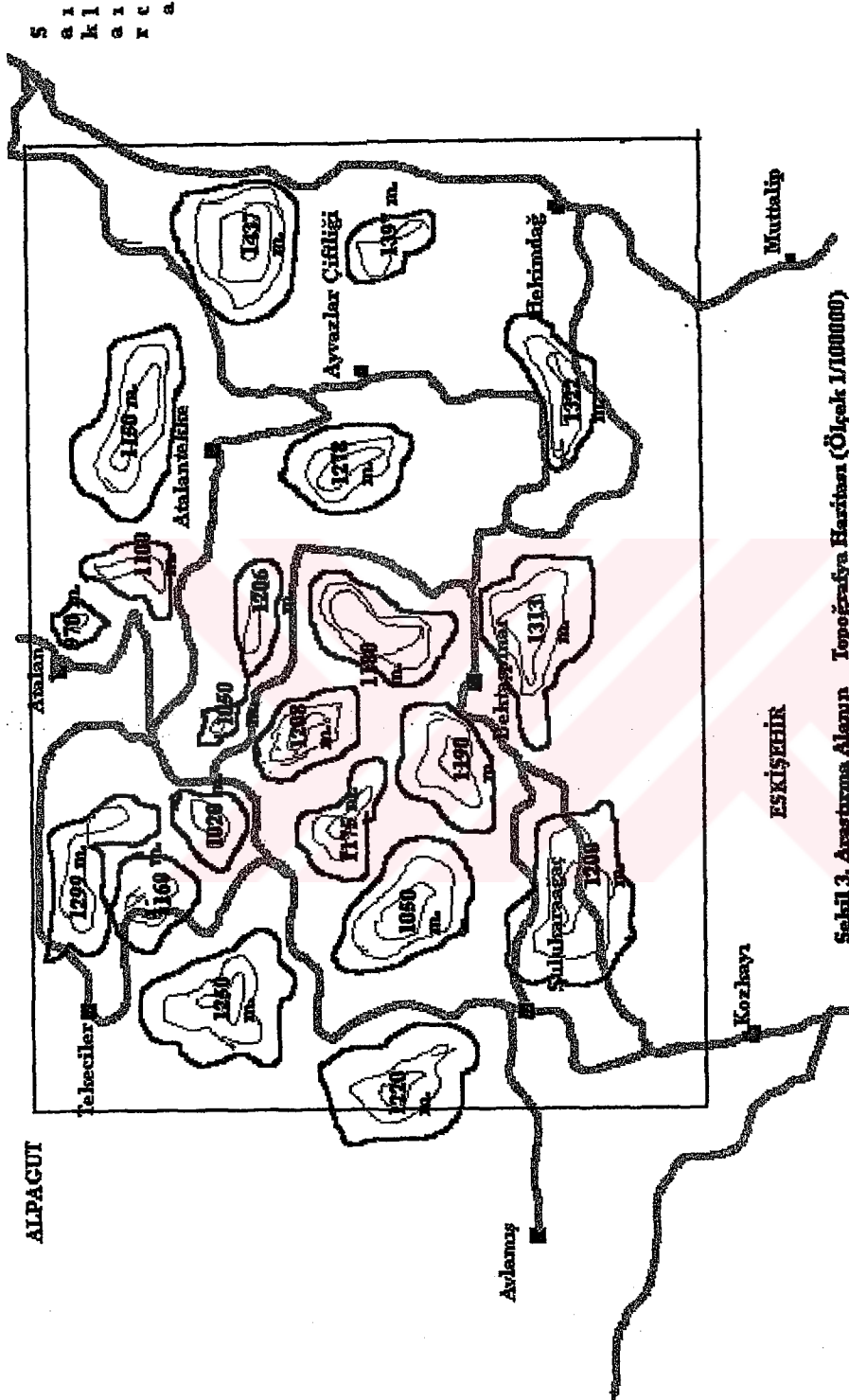
Ölçek. 1/1000000

Şekil 1. Çalışma Alanının Genel Coğrafik Haritası



Ölçek: 1/100000

Şekil 2. Çalışma Alanının Genel Coğrafik Sınırları



Şekil 3. Araştırma Alanının Topoğrafya Haritası (Ölçek 1/1000000)

2.2. Jeolojik Yapı:

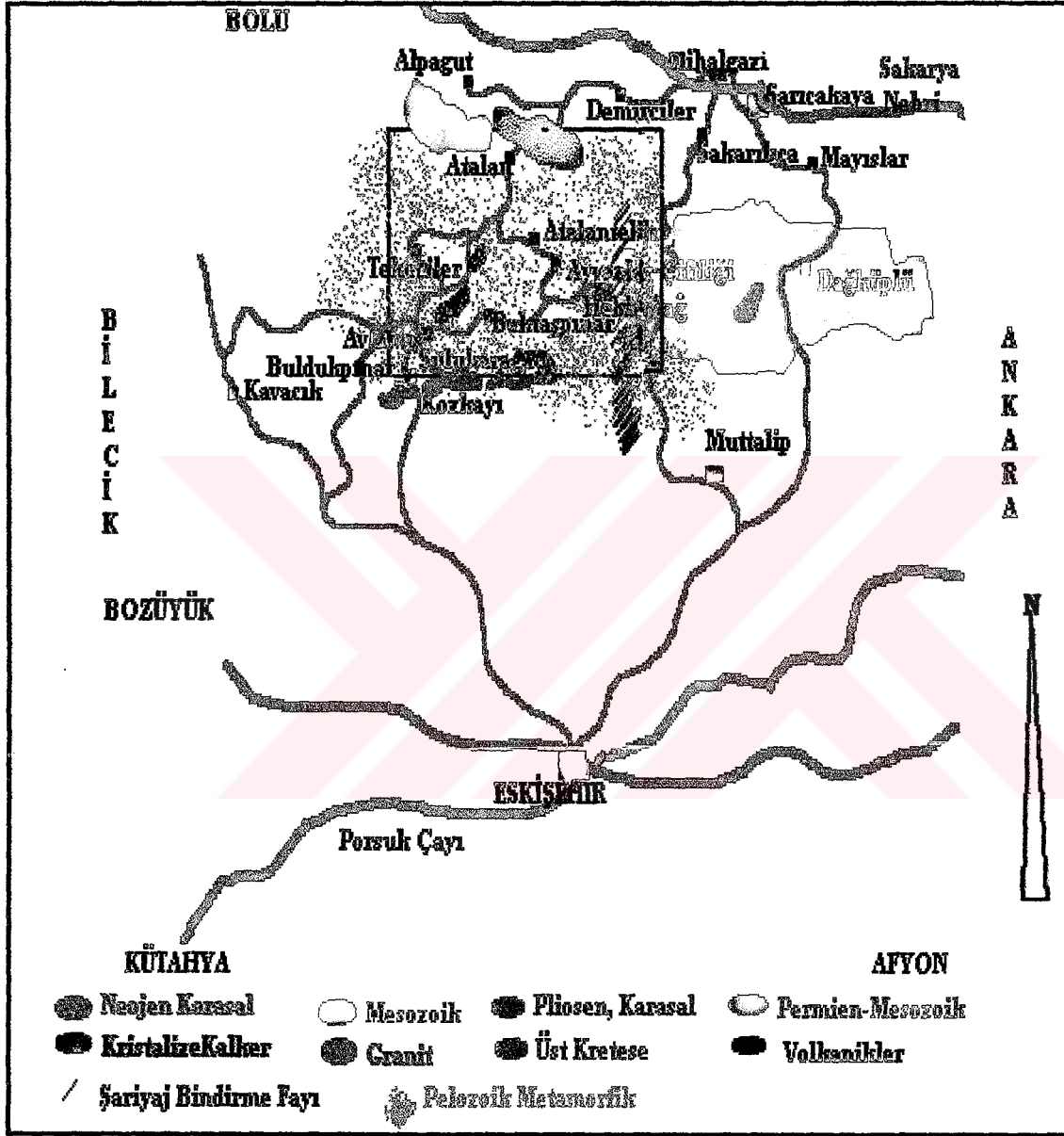
Bölgemiz; Neojen öncesi kayalar, Jura öncesi metamorfikler, volkanikler ile Jura Paleyosen ve Eosen yaşlı kayalar içerirler. Çalışma bölgemizin genel yapısını Paleozoik metamorfikler, küçük taneli çakıl taşları oluşturmaktadır. Hekimdağ'ın kuzeyinde Ayvazlar çiftliğinin doğusundan başlayıp doğuda Dağköplü'ye uzanan bölge Mesozoik (135-230milyon yıl) yapıda çamurtaşı, kireçtaşı, şist blokları, yer yer serpantinleşmiş yapıda, kısmen metamorfizma geçirmiş kayalar yer almaktadır. Alanımızın güney sınırını oluşturan ve Eskişehir merkezine bakan kısmında Paleosen karasal bölge gözlenir. Kozkaya'nın kuzeyinden Sulukaraağaç'ın sırtlarına uzanan bölümde Neojen karasal ayrılmamış bölüm belirlenmiştir. Tekeçilerin güneyinde Kristalize Kalker, mermer belirlenmiştir. Atalan köyünün kuzeybatısından Pelmiyen-Mesozoik alanı yer alırken çalışma alanımızın kuzey sınırını oluşturan bölümde ise üst Kretase'ye ait jeolojik oluşumlar tespit edilmiştir. Alanımızın girişinde düz ve ovalık olan kısımlar güneye doğru eğimli dik yamaçlara dönüşmektedir. Kuzey kısmının ise yükseldiği görülmektedir. Kuzey hattını çok alçak tepeler sınırlamakta, Tekeçiler-Atalanteke-Atalan üçgeninde volkanik kayalar gözlenmektedir (Ketin 1994, Ülcan 1997, Kibici 1984).(Şekil 4).

Bütünüyle Eskişehir ili sınırları içinde bulunan Sündiken dağları Kuzey Anadolu Dağları'na paralel olarak uzanır. Silsilenin uzunluğu yaklaşık 50-60 km, eni ise yer yer değişmekle birlikte ortalama 20-25 km civarındadır. Dağ silsilesinin önemli yükseltileri, doğudan batıya doğru şunlardır: Hamam dağ (1540 m.), Kartal tepe (1747 m.), Kızıl tepe (1818 m.), Karamişecik tepe (1605 m.) ve Bozdağ (1423 m.). Alanın kuzey yamaçları güneyine oranla daha dik olup kuzey yamaçlar derin vadilerle bölünmüştür. Vadilerin oluşturdukları dereler yazın kurudur. Araştırma bölgesi Sündiken dağları silsilesi içinde yer almaktadır.

Yağmurbaba tepe (1367 m.), kuzeybatısında Erikli (1334 m.), kuzeyinde Eşşeklitürkmen (1437 m.). Bektaşpınar'ın kuzeyinde Doymuş tepe (1313 m.) ve Yelence tepe (1278 m.), kuzey batısında İstihkamlar tepesi (1274 m.). Tekeciler'in batısı Dikilitaş tepe (1299 m.) ve Atalantekke'nin güneybatısında Değirmentaşı (1206 m.) dır.

Çalışma alanın düz ve ovalık olan güney kısmının daha alçak olduğu,güneye doğru eğimli dik yamaçlar şeklinde görülen kuzey kısmının ise yükseldiği görülmektedir. Bölgede yükselen kısım üzerinde gözlenen erezyon, güneyde düz ovalık alan üzerinde aniden kaybolmaktadır. Çok hafif bir eğimle güneye doğru eğimli olan havza taban çok alçak tepeler ile sınırlanmaktadır. Doğu-Batı yönünde yaklaşık doğrusal uzanan bu hat büyük olasılıkla yamaç molozları ile örtülmüş, bir fay zonunu temsil etmektedir.





Şekil 4. Çalışma Alanının Genel Jeolojisi Haritası (Ölçek: 1/100000)

2.3. Araştırma Alanındaki Büyük Toprak Grupları

Araştırma alanımızdaki toprak grupları; kireçsiz kahverengi orman toprakları ile kahverengi orman toprakları olmak üzere iki grupta toplanır (Topraksu Genel Müdürlüğü, 1984) (Şekil 5).

Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları:

Araştırma bölgemizde en geniş alanını oluşturan kireçsiz kahverengi orman toprakları hafif kalker birikmesi ile de karakterize edilebilen, az yıkanmış ve az asit karakterli topraklardır. Yüzeydeki toprağın rengi kahverengi ve sarının muhtelif tonlarıdır. Kumlu kil, kireçli-kumlu kil veya çakıllı kısımlarından oluşan olan anakayanın hemen üzerinde yer alan kireçsiz kahverengi orman toprağı, hafifçe alkali reaksiyon gösterir. A(B)C profilli topraklardır. B horizonunu ayırt etmek zordur, bu horizonu silikat kil mineralleri

Alanımızın büyük bir kısmını oluşturan kireçsiz kahverengi orman toprak sahalarının tahribe uğramadığı yerlerde *Quercus cerris* L. var *cerris*, *Quercus pubescens* Willd., *Quercus infectoria* Oliver subsp. *infectoria*, *Quercus petraea* (Mattuchka) Liebl. subsp. *petraea* ve *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallisiana* (Lamb.) Holmboea'dır. Strüktürlerine bakıldığında tınlı topraklara giren kireçsiz kahverengi toprakların kum oranı kilden daha fazladır. Gevşek taneli olan yapıları sebebiyle su tutma kapasiteleri bakımından hafif topraklar grubuna girerler. Dolayısıyla kireçsiz kahverengi topraklar ağır killi topraklara nazaran buharlaşmaya daha elverişlilik gösterirler (Dönmez, 1990).

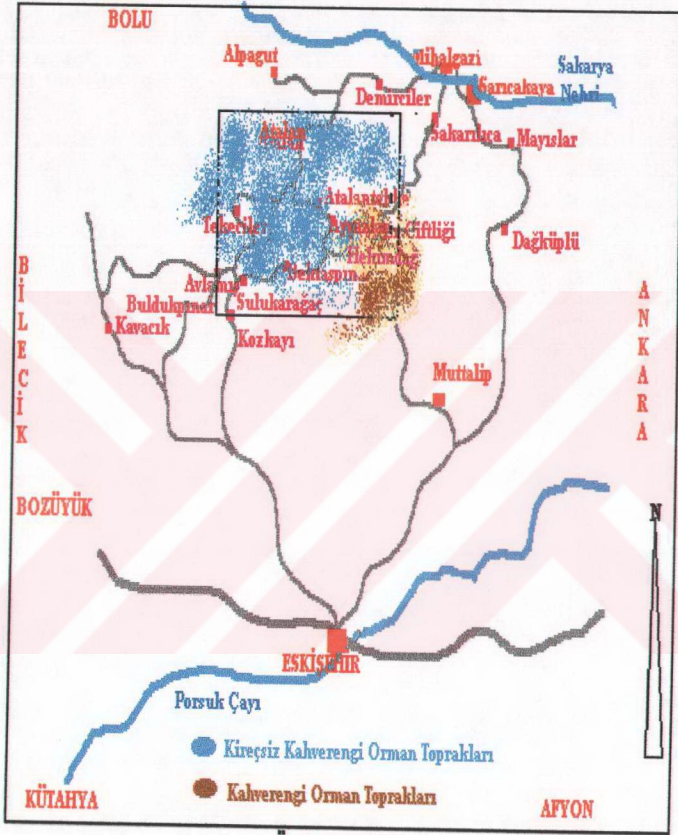
Kahverengi Orman Toprakları:

Araştırma alanında Hekimdağ ve çevresinde bulunan kahverengi orman toprakları kireç içeriğine sahip ana kaya üzerinde yer alırlar. Toprak profili, A (B) C şeklinde olup horizonlar birbirine tedricen geçer. A (üst toprak) horizonu koyu kahverengi, dağılgan, furda veya granüler yapıdadır. Reaksiyon genellikle baz yapısında bazende nötrdür. B (alt toprak) horizonu, genellikle daha açık kahverengi ve granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. C horizonundan daha fazla kil ihtiva eder. Bunlar

çoğunlukla silikat killeridir. Killerin baz saturasyonu orta veya yüksek derecedir. B horizonunun alt kısımlarında CaCO_3 birikintileri görülür.

Kahverengi orman topraklarında hakim bitki örtüsünü *Quercus cerris* L. var *cerris*, *Quercus pubescens* Willd., *Quercus infectoria* Oliver subsp. *infectoria*, *Quercus petraea* (Mattuchka) Liebl. subsp. *petrea* oluşturmaktadır.

Çalışma alanının toprak analizlerine bakıldığında alanın geneline hakim olan kireçsiz orman topraklarının pH= 6.51-7.50 arasında belirlenmiştir. Bölgenin güney sınırın da orta derinlikte (90-50 cm)., %2-6 toprak eğimine sahip ve toprak mineralleri bakımından azot (N) orta, fosfor (P) az, potasyum (K) az verimlilikteyken, erezyonun şiddetli gerçekleştiği belirlenmiştir. Alanın orta kısımlarında orta derinlikteki (90-50cm.) topraklar yer alırken, eğim orta derecede %6-20 olarak belirlenmiştir, toprak verimliliği açısından azot (N), fosfor (P), potasyum (K) az olduğu ve bölgenin şiddetli bir erezyona tabi bölge olduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanının kuzey kesimlerinde eğim %2-6 arasında iken, toprak çok sığ derinlikte (20-0 cm.), toprak verimliliği açısından ise azot (N) orta, fosfor (P) az, potasyum (K) yüksek oranda olduğu ve erezyonun şiddetli gerçekleştiği tespit edilmiştir (Topraksu Genel Müdürlüğü, 1984).



2.4 İklimsel Özellikler

Eskişehir iklimsel olarak, ilk bakışta Batı Anadolu ve İç Anadolu iklimleri arasında bir geçiş iklimi niteliği gösteriyorsa da, ilde genellikle sert ve karasal bir iklim görülmektedir. Eskişehir’de doğu-batı doğrultusunda uzanan dağlar arasında yer alan Porsuk ve Yukarı Sakarya ovaları gibi geniş düzlüklerin yüksekliği 800-1100 m’ye kadar ulaşılmaktadır. İl, kuzey ve güneyinden dağlarla, batısından ise yüksek platolarla çevrili bulunmaktadır. Bu durum, Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri iklimlerinin il üzerindeki etkisini engellerken, Batı Anadolu İklimi’nin az da olsa Eskişehir sınırları içersine sokulabilmesi sonucunu yaratmaktadır.

Yukarı Sakarya Havzasında yer alan Eskişehir ili içinde bulunduğu Orta Anadolu bölgesinin tipik iklim özelliklerinin temsilcisi olup; genellikle kışları yağışlı ve soğuk, yazları kurak ve sıcaktır.

Çalışma bölgemizin iklimsel karakteri Eskişehir Meteoroloji İstasyonunun verilerine göre incelenmiştir.

2.4.1 Sıcaklık Değerleri (°C)

Eskişehir Meteoroloji İstasyonunun 69 yıllık rasat verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 10.9°C’dir. En yüksek sıcaklık Temmuz ayında 39.1°C ve en düşük sıcaklık ise Aralık ayında -26.3°C olarak tespit edilmiştir. Mevsimlere göre sıcaklık ortalamaları; ilkbahar aylarında 9°C, yaz 20°C, sonbahar 10°C, kış 1°C olarak gerçekleşmektedir.

2.4.2 Yağış (mm.)

Eskişehir Meteoroloji İstasyonunun 67 yıllık rasat verilerine göre yıllık ortalama yağış 385.6 mm.’dir. Aylık ortalama yağış miktarı 32.1 mm.’dir. En fazla , aylık ortalama yağış miktarı 49.7 mm. ile Aralık ayında gerçekleşmiştir. Aylık en az ortalama yağış miktarı ise 8.10 mm. ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir.

Araştırma alanında yağış yaz aylarında azalmakta, kış ve ilkbahar aylarında artmaktadır.

2.4.3. Biyoiklimsel Sentez

Bölgenin iklimi, De Mortonne-Gottman, Emberg ve Goussen (Ombrotermik) metodlarına göre ayrı ayrı sentezlenmiştir.

1- De Mortonne-Gottman Metodu:

$$I = \frac{P / T + 10 + 12p / t + 10}{2}$$

$$I = 10.8$$

I: Kuraklık İndisi

P: Yıllık Yağış Miktarı (mm.)

T: Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)

p: En Kurak Ayın Yağışı (mm.)

t: En Kurak Ayın Ortalama Sıcaklığı (°C)

Bu formüle göre;

5'in altında olan indisler; çöller.

5-10 indisler arası; yarı-kurak alanlar.

10-15 indisler arası; yarı-kurak az nemli alanlar.

15-20 indisler arası; yarı-kurak nemli alanlar.

20'den fazla olan indisler; nemli ve nemli soğuk alanları gösterir.

Buna göre araştırma alanımız $I = 10.8$ ile yarı-kurak az nemli alanlara girmektedir.

2- Emb erg Metodu:

$$Q = \frac{2000.P}{(M+m+ 546.4) . (M-m)}$$

Q: Yağış – Sıcaklık Emsali

P: Yıllık Yağış Miktarı (mm.)

M: Yılın En Sıcak Ayının Maksimum Sıcaklık Ortalaması (°C)

M: Yılın En Soğuk Ayının Minumun Sıcaklık Ortalaması (°C)

Q=21.1

Yağış-Sıcaklık Emsali (Q) ne kadar büyük olursa, iklim o kadar nemli, (Q) ne kadar küçükse iklim o kadar kuraktır. Q ve P değerlerine göre Akdeniz İklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır (Akman, 1990).

$Q < 20$ ve $P < 300$ mm. = Çok Kurak Akdeniz İklimi

$20 \leq Q < 32$ ve $300 \leq P < 400$ mm. = Kurak Akdeniz İklimi

$32 \leq Q < 63$ ve $400 \leq P < 600$ mm. = Yarı-Kurak Akdeniz İklimi

$63 \leq Q < 98$ ve $600 \leq P < 800$ mm. = Az Yağışlı Akdeniz İklimi

$Q > 98$ ve $P > 1000$ mm. = Yağışlı Akdeniz İklimi

Q değerimiz 21.1 olarak hesaplanmıştır. Buna göre araştırma alanı Kurak-Akdeniz İklimine sahiptir. Araştırma alanımızın m değeri -10 °C'den küçük olduğu için kışı buzlu Akdeniz iklimi karakteri gösterir.

Tablo 1. Araştırma Alanının Yıllık Yağış Miktarının Mevsimlere Göre Dağılışı ve Yağış Rejimi Tipleri

İSTASYON	İLKBAHAR (İ)	YAZ (Y)	SONBAHAR (S)	KIŞ (K)	YILLIK	YAĞIŞ-REJİM
ESKİŞEHİR	122.8	57.7	73.5	131.4	385.6	KİSY

Tablo 2. Emb erg (1952) Formülüne Göre Araştırma Alanındaki Biyoiklim Katı

İSTASYON	YÜKSEKLİK	P	PE	M	M	S	Q	BİYOİKLİM KATI
SKİŞEHİR	790 m.	385.6	57.5	39.1	-26.3	1.5	21.1	Kurak Akdeniz İklimi

3- Gaussen (Ombrotermik) Metod:

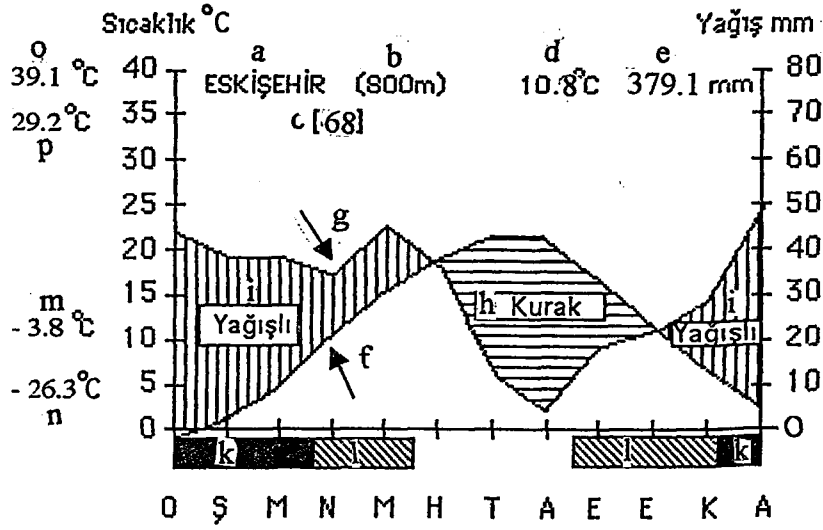
Bu metada göre en soğuk ayın ortalama sıcaklığı 't' ile gösterilirse (t min),
 $t = 15^{\circ}\text{C}$ donlu ve donlu olmayan yerleri birbirinden ayırır.

$10^{\circ}\text{C} \leq t < 15^{\circ}\text{C}$ Arasında ise sıcaklık mutedil iklimi

$0^{\circ}\text{C} \leq t < 10^{\circ}\text{C}$ Arasında ise orta derecede mutedil iklim

$-5^{\circ}\text{C} \leq t < 0^{\circ}\text{C}$ Arasında ise soğuk mutedil iklim gösterir (Akman, 1990).

Buna göre araştırma bölgemiz soğuk mutedil iklim özelliğine sahiptir. Kurak
levre açısından ele alındığında da bölgemiz de kurak devre 5. ve 6. Ay arasında olduğu
çin orta derecede mezobikserik iklim grubuna girmektedir.



Şekil 6. Walter (1965) Metoduna Göre Su Bilançosu

(a: İstasyonun bulunduğu ilin adı, b: Denizden yüksekliği, c: Isı ve yağışın kaç yıllık gözlemlerin sonucu olduğu, d: Yıllık ortalama sıcaklık, e: Yıllık ortalama yağış, f: Aylık ortalama sıcaklık eğrisi, g: Aylık ortalama yağış eğrisi, h: Kurak periyod, i: Yağış periyodu, k: Ortalama minimum sıcaklığı sıfırın altında olan aylar, l: Mutlak minimum sıcaklığı sıfırın altında olan aylar, m: En soğuk ayın ortalama minimum sıcaklığı, n: Yıllık mutlak minimum sıcaklık, o: Mutlak maksimum sıcaklık, p: En sıcak ayın ortalama maksimum sıcaklığı)

GÖZLEM SÜRESİ		AYLAR											
KONU:	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ortalama Hava Sıcaklık °C	69	-0.3	1.4	4.8	10.2	15.1	18.7	21.4	21.2	16.9	12.1	6.8	2.2
Yıllık 10.9°C													
Ortalama Yağış mm.	67	44.6	37.1	39.1	37.0	46.7	36.4	13.0	8.10	17.4	26.2	29.9	49.7
Yıllık 385.6 mm.													
En Yüksek Hava Sıcaklık °C	66	17.3	20.8	29.1	30.7	34.3	36.4	39.1	38.7	36.4	32.8	25.6	21.1
Yıllık 39.1°C													
En Düşük Hava Sıcaklık °C	66	-23.6	-23.8	-16.5	-7.2	-2.2	2.6	5.0	2.2	-3.7	-7.1	-16.7	-26.3
Yıllık -26.3°C													
Ortalama Güneşlenme Süresi Saat	52	2.33	3.34	4.21	6.23	8.37	10.4	11.6	11.1	9.10	6.23	4.14	2.23
Yıllık 6.46 saat													
Ortalama Oransal Nem (%)	62	82	78	71	64	64	60	55	56	60	68	76	76
Yıllık %62													
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	62	14.7	12.5	11.4	10.4	11.3	7.4	3.5	2.5	3.9	7.0	9.4	13.8
Yıllık 107.8 gün													
Günlük En Çok Yağış mm.	67	44.4	38.6	28.3	29.5	46.2	48.0	48.6	24.2	46.5	53.7	31.6	39.2
Yıllık 53.7 mm.													
Ortalama Karla Örtülü Gün Sayısı	62	10.8	7.2	2.0	0.2	-	-	-	-	-	-	0.5	4.8
Yıllık 25.5 gün													
Ortalama Donlu Gün Sayısı	61	22.8	18.9	16.7	4.9	0.2	-	-	-	-	3.4	10.1	18.0
Yıllık 95.1 gün													

Tablo 3.Araştırma Alanı İklim Verileri

3. ÖZDEK ve YÖNTEM

Araştırmamızın konusunu 1996-1998 yılları arasında Hekimdağ (Bozdağ) ve çevresinden toplanan vasküler bitkiler oluşturmaktadır. Araştırma alanına çalışmamız süresince haftalık periyodlarla gidilerek öncelikle bitkiler toplanmış ve toplanan örnekler yaygın herbaryum tekniklerine uygun olarak preslenerek kurutulmuştur. Bitki örneklerinin tainleri Davis (1965-1989)'in "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserinden ve bazı sistematik kitaplarından yararlanılarak yapılmıştır. Tainleri yapılan bitki taksonlarının kontrolleri Gazi Üniversitesi Herbaryumu'nda, Ankara Üniversitesi Herbaryumu'nda ve Dumlupınar Üniversitesi Herbaryumu'nda yapılmıştır (Boissier 1879, Heywood Et Tutin 1964, Polunin 1969, Seçmen ve Arkadaşları 1986, Sezik 1982, Tokur 1992, Yücel, Yaltırık, Öztürk 1995, Yaltırık ve Efe 1996 ve Zeybek 1995).

Araştırma alanımıza ait bitki örneklerimiz tümü Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda korunmaktadır.

Flora listesi "Flora of Turkey" deki sıraya göre düzenlenmiş olup, sunulurken tür adından sonra, toplandığı bölge, toplandığı tarih, alındığı yükseklik, herbaryum numarası ve fitocoğrafik bilgiler kaydedilmiştir.

Araştırma alanımızın yer aldığı B3 karesi için ilk kez tarafımızdan toplanan örneklerin belirlenmesinde Flora of Turkey ve daha önce bu karede yapılmış diğer çalışmalardan yararlanılmıştır. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi neticesinde tür ve türaltı seviyede olmak üzere 368 takson tesbit edildi.

Araştırma alanında yararlanılan 1/25000 ölçekli Orman Amenajman haritası, Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Orman İşletme Müdürlüğü; İnönü Orman İşletme Müdürlüğü'nden; jeolojisi ile ilgili bilgilere Maden Tektik Arama, 1964.1/500.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası'ndan, topoğrafya haritasına ise T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü Toprak Etütleri ve Haritalama Dairesi Başkanlığı 1/100.000 haritalarından ulaşılmıştır.

Çalışma alanımızın iklimi ile ilgili bilgiler Eskişehir Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'nden temin edildi. İklim diyagramı ise Walter (1960) metoduna göre çizilmiştir.



Şekil 7. Araştırma Alanından Bir Görünüm



Şekil 8. Araştırma Alanındaki Tahribattan Bir Görünüm

4. BULGULAR

4.1. Araştırma Alanının Florası

Araştırma süresince araştırma alanından 59 familyaya ait 217 cins ve bu cinslere giren 368 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Bunlardan 257 tanesi tür, 71 tanesi alttür, 40 tanesi ise varyete seviyesindedir. Bu taksonlardan 36 tanesi B3 karesi için yeni kayıt olarak belirlenmiştir. Familyaların ve cinslerin daha büyük taksonomik kategorilere dağılımı Tablo 6,7’de gösterilmiştir. Floristik bölgelerin tayininde “Flora of Turkey and the East Agean Islands” (Davis,1965-1989) adlı eser esas alınmıştır.

Tablo 4. Araştırma Alanında Bulunan Taksonların Floristik Bölgelere Göre Dağılımı

Floristik Bölge	Takson Sayısı	% Oranı
Akdeniz	53	%14.40
İran-Turan	44	%11.95
Avrupa-Sibirya	31	%8.42
Öksin	5	%1.35
Genel Yayılış	89	%24.18
Bilinmiyen	146	%39.67

Buna göre ilk sırayı %14.40 Akdeniz ile flora bölgesi elementleri almakta, bunu %11.95 ile İran-Turan, % 8.40 ile Avrupa-Sibirya, %1.35 ile Öksin flora bölge elementleri izlemektedir.

Tablo 5. Araştırma Alanında Tesbit Edilen Bitki Taksonlarının Büyük Taksonomik Gruplara Göre Dağılımı

	Toplam Familya Sayısı	Toplam Cins Sayısı	Toplam Tür ve Türaltı Sayısı
Pteridophyta	2	2	2
Spermatophyta	57	215	366
Gymnospermae	2	3	3
Angiospermae	55	212	363
Dicotyledonae	51	175	313
Monocotyledonae	4	37	50
Genel Toplam	59	217	368

Buna göre 59 familyanın sadece 2 örneğimiz tohumluz bitki diğlerleri ise tohumlu bitkilere dahildir. Benzer durum bölgede yayılışı belirlenmiş cinsler arasında da var olup toplam 217 cinsin 2'si sporlu bitki diğlerleri ise tohumlu bitkilere ait örneklerdir. Araştırma alanımızda 2 sporlu bitki familyasına ait 2cins ve 2 tür ile temsil edilmektedir. (Tablo 5).

Araştırma alanından toplanan tür ve türaltı taksonun familyalara göre dağılımı ise şu şekildedir. Buna göre en fazla takson içeren familya sıralamasında 29 takson % 13.36 ile ilk sırayı *Asteraceae* familyası almaktadır. Bu familyayı 18 takson % 8.29'luk oranla *Poaceae*; 16 takson ve %7.37 oran ile *Fabaceae*, 15 takson ve %6.91oran ile *Lamiaceae*; 11 takson ve %5.06 oran ile *Braginaceae* %5.06; 10 takson ve %4.6 oran ile *Brassicaceae*. *Umbelliferae*, *Liliceae* ve 9 takson % 4.14 ile *Rosaceae* , %3.68 ile *Caryophyllaceae* familyaları izlemektedir. (Tablo 6).

Tablo 6. Araştırma Alanında Tespit Edilen Taksonların Familyalara Göre Dağılımı

Familya Adı		Tür ve Türaltı Takson Sayısı	Toplam Takson Sayısına Oranı (%)
1	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	50	%13.58
2	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	38	%10.32
3	<i>Lamiaceae (Labiatae)</i>	24	%6.52
4	<i>Poaceae (Graminae)</i>	21	%5.7
5	<i>Liliaceae</i>	19	%5.16
6	<i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	17	%4.61
7	<i>Boraginaceae</i>	17	%4.61
8	<i>Caryophyllaceae</i>	17	%4.61
9	<i>Apiaceaea (Umbelliferae)</i>	13	%3.53
10	<i>Rosaceae</i>	12	%3.26
11	<i>Scrophularaceaea</i>	10	%2.71
12	<i>Diğer Tür ve Türaltı Taksonlar</i>	238	%35.39

Tablo 7. En Fazla Cins İçeren Familyalar

FAMİLYA ADI		TOPLAM CİNS SAYISI	% ORANI
1	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	29	%13.36
2	<i>Poaceae (Graminae)</i>	18	%8.29
3	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	16	%7.37
4	<i>Lamiaceae (Labiatae)</i>	15	%6.91
5	<i>Boraginaceae</i>	11	%5.06
6	<i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	10	%4.6
7	<i>Apiaceaea (Umbelliferae)</i>	10	%4.6
8	<i>Rosaceae</i>	9	%4.14
9	<i>Liliaceae</i>	9	%4.14
10	<i>Caryophyllaceae</i>	8	%3.68
11	<i>Diğer Familyalar</i>	135	%37.78

Tablo 8. En Fazla Tür İçeren Cinsler

Cins Adı	Toplam Tür Sayısı
<i>Centaurea</i>	6
<i>Alyssum</i>	6
<i>Trifolium</i>	6
<i>Silene</i>	5
<i>Astragalus</i>	5
<i>Lathyrus</i>	5
<i>Campamila</i>	5
<i>Euphorbia</i>	5
<i>Trigonella</i>	4
<i>Convolvulus</i>	4
<i>Onosma</i>	4
<i>Veronica</i>	4
<i>Salvia</i>	4
<i>Quercus</i>	4
<i>Orchis</i>	4

En fazla tür ve türaltı takson içeren cinsler ise *Centaurea* (6), *Alyssum* (6), *Trifolium* (6), *Silene* (5), *Astragalus* (5), *Lathyrus* (5), *Campamila*(5), *Euphorbia* (5), *Trigonella*, *Convolvulus*, *Onosma*, *Veronica*, *Salvia*, *Quercus*, *Orchis* (4) olarak tespit edilmiştir. (Tablo 8). Diğer 202 cins ise 3 ve daha az tür ve türaltı takson içermektedir.

Bölüm : PTERIDOPHYTA

Sınıf: SPHENOPSIDA

1.EQUISETACEAE

1.Equisetum L.

1.*Equitesum telmateia* Ehrh

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe çevresi 1150 m., 5/5/1997, Yk.,

OUFE:8244

2. ASPLENIACEAE

2. Asplenium L.

2. *Asplenium ruta-maria* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997,

OUFE:8245

Bölüm: SPERMATOPHYTA

Sınıf: GYMNOSPERMAE

3. PINACEAE

3. Pinus L.

3. *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Gen.

yay., Yk., OUFE:8246

4.CUPRESSACEAE

4. Cupressus L.

4. *Cupressus sempervirens* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, Akd., Yk.
OUFE:8247

5. Juniperus L.

5. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

B3 Eskişehir: Atalantekke -Bektaşpınar köy yolu 3. km. 1050 m., 8/8/1997 Gen. yay.,
OUFE:8248

Sınıf: ANGIOSPERMAE

Alt Sınıf: DICOTYLEDONAE

5. RANUNCULACEAE

6. Consolida (DC.) S.F.Gray

6. *Consolida thirkeana* (Boiss.) Schröd.

B3 Eskişehir: Atalantekkenin köyünün batısı 2. km. yol kenarı 1100 m.,5/8/1997,Gen. yay.
End. OUFE:8249

7. *Consolida orientalis* (Gay) Schröd.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , Gen. yay.,OUFE:8250

8. *Consolida regalis* S. F. Gray subsp. *paniculata* (Host) Soo' var. *paniculata*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpinar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1130 m. , 22/06/1997 Gen. yay., OUFE:8251

7. Adonis L.

9. *Adonis flammea* Jacq.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan ,1050 m. , 16/08/1997 ,
Gen. yay. OUFE:8252

8. *Ranunculus* P.H.Davis

10. *Ranunculus constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

B3 Eskişehir: Tekeciler köyü güneyi, Çobanintepe ve çevresi , 1160 m. , 22/06/1997 , Gen. yay. ,OUFE:8253

11. *Ranunculus illyricus* L. *subs. illyricus*

B3 Eskişehir: Tekeciler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1080 m. , 21/07/1997 , Gen. yay. OUFE:8254

12. *Ranunculus ficaria* L. *subsp. ficariiformis* Rouy & Fouc.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997 , Gen. yay.,OUFE:8255

9. *Ceratocephalus* Moench.

13. *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers.

B3 Eskişehir: Atalan köyü Yunuslar Deresi güney batısı ,1050 m., 12/08/1997, Gen. yay. OUFE:8256

6. BERBERIDACEAE

10. *Berberis* L.

14. *Berberis vulgaris* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1090 m. ,07/09/1997 , Yk., OUFE:8257

15. *Berberis crataegina* DC.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Gen. yay. Ir.- Tur.,OUFE:8258

7. PAPAVERACEAE

11. *Glaucium* Adans.

16. *Glaucium leiocarpum* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlacının tepesi ve çevresi 8/6/1997, Gen. yay. OUFE:8259:

17. *Glaucium grandiflorum* Boiss. & Huet var. *grandiflorum*

B3 Eskişehir: Tekeçiler- Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1120 m. ,
18/06/1997, Ir-Tur. End., Yk., OUFE:8260:

12. *Papaver* L.

18. *Papaver rhoeas* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 15/07/1997 , Gen.
yay. OUFE:8261

13. *Hypecoum* L.

19. *Hypecoum imberbe* Sibth. & Sm.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün kuzeyi Quercus orman altı, 1120 m., 22/06/1997, Gen.
yay. , OUFE:8262

14. *Fumaria* L.

20. *Fumaria officinalis* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyü, Pinus topluluğu altı çeşme kenarı ,950 m., 08/07/1997, Yk,
OUFE:8263

21. *Fumaria vaillantii* Lois.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, OUFE:8264

8. CRUCIFERAE

15. *Lepidium* L.

22. *Lepidium latifolium* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları 1100 m., 7/7/1998, Gen. yay. ,
OUFE:8265

16. *Cardaria* Desv.

23. *Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba*

B3 Eskişehir: Atalan köyü güneyi Pinus topluluğu altı çeşme kenarı , 950 m., 08/07/1997,
Gen. yay. , OUFE:8266

17. *Isatis* L.

24. *Isatis glauca* Aucher ex. Boiss. subsp. *glauca*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü, Avlan deresi ve çevresi, 19/8/1997, Gen. yay. ,OUFE:8267

25. *Isatis floribunda* Boiss. ex Bornm.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan ,1090 m. , 22/07/1997 ,
Gen. yay.. Ir-Tur. End. OUFE:8268

18. *Iberis* L.

26. *Iberis taurica* DC.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 22/06/1997,
Gen. yay. , OUFE:8269

19. *Aethionema* R.Br.

27. *Aethionema arabicum* (L.) Andr. ex DC.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün kuzeyi Değirmenbaşı tepe sırtları, 1200 m. ,15/06/1997 ,
Gen. yay. ,OUFE:8270

20. *Capsella* Medik.

28. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

B3 Eskişehir: Atalan köyü güney batısı Yunuslar Deresi,965 m., 29/06/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8271

21. *Alyssum* L.

29. *Alyssum linifolium* Steph. ex Willd. *linifolium*

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi tarım alanı ,1080 m. ,20/08/1997, OUFE:8272

30. *Alyssum desertorum* Stapf. var. *desertorum*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü Avlan deresi Quercus ormanaltı , 22/06/1997 , Gen. yay. ,
OUFE:8273

31. *Alyssum minutum* Schlecht. ex DC.

B3 Eskişehir: Atalan köyü Pinus orman, 950 m., 08/07/1997, Gen. yay. , OUFE:8274

32. *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *micranthum* (Meyer) Dudley

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün köy dönüşü 1. km. çeşme etrafı 1070 m., 29/6/1997,
Gen.yay. , OUFE:8275

33. *Alyssum borzaeanum* Nya'r

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Gen.
yay., OUFE:8276

34. *Alyssum sibiricum* Willd.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1190 m. ,
26/07/1997 , Gen. yay. , OUFE:8277

22. *Sisymbrium* L.

35. *Sisymbrium altissimum* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeydoğusu Salmantaşı sırtları 1140 m. , 22/6/1997 ,
Gen. yay. , OUFE:8278

36. *Sisymbrium loeselii* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1050 m. , 12/08/1997 , Gen.
yay. OUFE:8279

23. *Descurainia* Webb & Berth.

37. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi, 890 m., 11/06/1997, Gen. yay.,
OUFE:8280

24. *Camelina* Crantz

38. *Camelina rumelica* Vel.

B3 Eskişehir: Tekeçiler- Buldukpinar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1180 m. ,
21/08/1997, Gen. yay., OUFE:8281

9. RESEDACEAE

25. *Reseda* L.

39. *Reseda lutea* L. var. *lutea*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe ve çevresi 1278 m. , 15/9/1997, Gen.
yay., OUFE:8282

10. CISTACEAE

26. *Cistus* L.

40. *Cistus laurifolius* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe ve çevresi 1278 m., 15/9/1997, Akd.
OUFE:8283

27. *Helianthemum* Adans

41. *Helianthemum canum* (L.) Baumg. var. *canum* (Jacq.) Gross.

B3 Eskişehir: Atalan köyü kuzeyi Pinus orman kenarı ,950 m., 08/07/1997, OUFE:8284

28. *Fumana* Spach

42. *Fumana paphlegonica* Bornm. & Janchen.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Atalan köy yolu dönüşü 2. km. tarım arazisi
başlangıcı 1100 m. , 15/7/1997, Ir.-Tur., End., OUFE:8285

11. VIOLACEAE

29. *Viola* L.

43. *Viola occulta* Lehm.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1090 m. , 21/06/1997 , Gen.
yay., OUFE:8286

44. *Viola kitabeliana* Roem & Schult.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe ve çevresi 1278 m. ,15/9/1997,
OUFE:8287

12. POLYGALACEAE

30. *Polygala* L.

45. *Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa*

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu ayrımı Tuğlanıntepe 1080 m. , 06/07/1997 , Gen. yay. ,
OUFE:8288

46. *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, OUFE:8289

13. CARYOPHYLLACEAE

31. *Minuartia* Boiss.

47. *Minuartia anatolica* (Boiss.) var. *arachnoidea* McNeill.

B3 Eskişehir: Atalantekke-Hekimdağ köy yolu 2. km. tarla kenarı 1120 m., 12/08/1997 , Ir-Tur., End. OUFE:8290

48. *Minuartia corymbulosa* (Boiss. & Bal.) Mc Neill var. *gypsophiloides* Mc. Neill

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1070 m. , 10/06/1997 , Ir.-Tur., End., OUFE:8291

32. *Cerastium* L.

49. *Cerastium dichotomum* L. subsp. *dichotomum*

B3 Eskişehir: Atalantekke-Bektaşpınar köy yolu 3. km. 1090 m., 12/8/1997 , Gen. yay. , OUFE:8292

50. *Cerastium banaticum* (Roch) Heuffel.

B3 Eskişehir: Tekeçiler Buldukpinar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1130 m. , 22/06/1997 OUFE:8293

33. *Holosteum* L.

51. *Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe ve çevresi. 1270 m. , 29/08/1997. , Gen. yay. , YK., OUFE:8294

34. *Dianthus* L.

52. *Dianthus ancyrensis* Hausskn & Bornm.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı, mesirelik alan, 970 m. 16/08/1997, Ir.- Tur., End., Yk., OUFE:8295

53. *Dianthus cirinitus* Sm. var. *cirinitus* Grassh.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Quercus orman altı 1150 m. , 22/06/1997 , OUFE:8296

54. *Dianthus zonatus* Fenzl var. *zonatus*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus altı çeşme kenarı ,950 m., 08/07/1997,, OUFE:8297

35. *Saponaria* L.

55. *Saponaria glutinosa* Bieb.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı batısı, mesirelik alanı, 960 m. 23/06/1997,
OUFE:8298

56. *Saponaria prostrata* Willd. subsp. *prostrata*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün köy dönüşü Avlan deresi yol altı, 1100 m., 07/09/1997 ,
Ir. - Tur, End, OUFE:8299

36. *Gypsophila* L.

57. *Gypsophila viscosa* Murray.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu dönüşü Avlan deresi yol altı, 1080 m., 22/07/1997, Ir-
Tur. OUFE:8300

37. *Vaccaria* Medik.

58. *Vaccaria pyramidata* Medik. var. *grandiflora* (Fisch ex DC.) Cullen

B3 Eskişehir: Ayvazlar Çiftliği Söğüt çukurudere etrafı ,1120 m. ,12/06/1997, OUFE:8301

38. *Silene* L.

59. *Silene otites* (L.) Wibel

B3 Eskişehir: Atalan köyü Yunuslar Deresi çevresi ,1050 m., 12/08/1997, OUFE:8302

60. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1090 m. , 10/07/1997 , Gen.
yay., OUFE:8303

61. *Silene dichtomae* Ehrh. subsp. *siphthorpiana* (Reichb.) Rech.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneyi Yelcetepe çevresi, 1250 m., 7/9/1997,
OUFE:8304

62. *Silene conica* L.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997,
OUFE:8305:

63. *Silene subconica* Friv.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırıkdere etrafı , 870 m., 18/07/1997, OUFE:8306:

14. ILLECEBRACEAE

39. *Paronychia* Miller

64. *Paronychia carica* Chaudhri

B3: Eskişehir: Atalan köyünün batısı açıklık alanı ,1000 m., 12/08/1997, End., OUFE:8307

15. POLYGONACEAE

40. *Polygonum* L.

65. *Polygonum cognatum* Meissn.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1080 m. , 22/07/1997 , Gen. yay. OUFE:8308

66. *Polygonum bellardii* All.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu dönüşü Quercus orman altı , 1080 m., 12/08/1998, Gen. yay., OUFE:8309

41. *Rumex* L.

67. *Rumex acetosella* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1170 m. , 20/08/1997, Gen. yay. , OUFE:8310

68. *Rumex crispus* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Gen. yay., OUFE:8311

69. *Rumex conglomeratus* Murray

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı mesirelik alan, 1080 m., 16/06/1997, Gen. yay., Yk.,OUFE:8312

70. *Rumex pulcher* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1070 m. , 12/06/1997 , Gen. yay., Yk., OUFE:8313

16. CHENOPODIACEAE

42. *Chenopodium* L.

71. *Chenopodium botrys* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeydoğusu Salman taşı sırtları, 1160 m., 15/07/1997, Yk., OUFE:8314

72. *Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *microphyllum*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı, mesirelik alan çevresi, 980 m. 16/07/1997, Yk., OUFE:8315

43. *Atriplex* L.

73. *Atriplex nitens* Schkuhr

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997,, OUFE:8316

74. *Atriplex lasiantha* Boiss.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü Kafesseki tepe doğusu Quercus ormanı çevresi , 1090 m. , 06/07/1997, OUFE:8317

75. *Atriplex rosea* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün kuzey doğusu açıklık alanı , 1150 m. , 20/06/1997, OUFE:8318

44. *Salsola* L.

76. *Salsola ruthenica* Iljin

B3 Eskişehir: Atalantekke-Bektaşpınar köy yolu 3. km. yol kenarı 1160m., 7/9/1997, OUFE:8319

17. AMARANTHACEAE

45. *Amaranthus* L.

77. *Amaranthus retroflexus* L.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyü-Alpagut bağlantısı 3km.yolun sağ tarafı, 1070 m., Yk., OUFE:8320

78. *Amaranthus albus* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., Yk., 11/06/1997,
OUFE:8321

18. TAMARICACEAE

46. Tamarix L.

79. *Tamarix parviflora* DC.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1170 m. ,
11/06/1997 , Gen. yay. , OUFE:8322

19. GUTTIFERAE

47. Hypericum L.

80. *Hypericum aviculariifolium* Jaub. & Spach subsp. *aviculariifolium* var.
aviculariifolium

B3 Eskişehir:Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, D.Akd.,
End., OUFE:8323

81. *Hypericum perforatum* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1170 m. , 22/06/1997, Gen.
yay. Yk., OUFE:8324

20. MALVACEAE

48. Hibiscus L.

82. *Hibiscus trionum* L.

B3 Eskişehir:Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997, Gen. yay.,
Yk., OUFE:8325:

49. Malva L.

83. *Malva neglecta* Wallr.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m., 12/06/1997, Gen. yay.,
OUFE:8326

50. Alcea L.

84. *Alcea setosa* (Boiss.) Alef.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı, 950 m., 08/07/1997, D.Akd.,
Yk., OUFE:8327

85. *Alcea pallida* Waldst. & Kit.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün kuzey batısı, Akkayat çevresi , 1207 m. , 11/08/1997,
OUFE:8328

51. Althaea L.

86. *Althaea cannabina* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün kuzey doğusu açıklık alanı , 1170 m. , 21/08/1997,
Yk., OUFE:8329

87. *Althaea officinalis* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü kuzey batısı, Tuğlacılar tepe etrafı, 1080 m., 22/07/1997,
OUFE:8330

21. LINACEAE

52. Linum L.

88. *Linum nodiflorum* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü kuzeyi Kolçak deresi etrafı , 1100 m. , 20/06/1997 ,
Akd., OUFE:8331

89. *Linum hirsutum* L. subsp. *anatolicum* (Boiss.) var. *anatolicum*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 10/09/1997 , Ir.-
Tur., End. OUFE:8332

22. GERANIACEAE

53. Geranium L.

90. *Geranium rotundifolium* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpinar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1160 m. , 20/07/1997 , OUFE:8333

91. *Geranium tuberosum* L. subsp. *tuberosum*

B3 Eskişehir: Atalan köyü Yunuslar Deresi çevresi, 1040 m., 29/06/1997, Gen. yay., OUFE:8334

92. *Geranium pyrenaicum* Burm.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1100 m. , 18/08/1997, OUFE:8335

54. *Erodium* L'Hérit

93. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cicutarium*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan ,1010 m. , 11/07/1997 , Gen. yay. , OUFE:8336

94. *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1080 m. ,29/6/1997 , Akd., OUFE:8337

23. RUTACEAE

55. *Haplophyllum* A.Juss.

95. *Haplophyllum thesioides* (Fisch. ex DC.) G. Don

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1130 m. ,20/06/1997 , OUFE:8338

24. ACERACEAE

56. *Acer* L.

96. *Acer tataricum* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü, yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi , 1130 m. , 12/08/1997, OUFE:8339

97. *Acer campestre* L. subsp. *campestre*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, OUFE:8340

25. RHAMNACEAE

57. *Rhamnus* L.

98. *Rhamnus rhodopeus* Velenovsky.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu 1 km. Quercus orman altı , 1080 m., 06/08/1998,
OUFE:834

99. *Rhamnus thymifolius* Bornm.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün kuzey doğusu açıklık alanı , 1180 m. , 12/07/1997,
Avr.-Sib., OUFE:8342

26. CELASTRACEAE

58. *Euonymus* L.

100. *Euonymus europaeus* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1090 m. , 10/06/1997 ,Avr.-
Sib. OUFE:8343

27. LEGUMINOSAE (FABACEAE)

59. *Genista* L.

101. *Genista lydia* Boiss. var. *lydia*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırıkdere etrafı , 910 m., 22/06/1997, OUFE:8344

60. *Lotononis* Eckl.&Zeyh.

102. *Lotononis genistoides* (Fenzl) Benth.

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1180 m. ,
05/08/1997 , Ir.- Tur., OUFE:8345

61. *Galega* L.

103. *Galega officinalis* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. ,22/06/1997
OUFE:8346

62. *Astragalus* L.

104. *Astragalus densifolius* Lam.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1100 m. , 11/07/1997 , Ir.-Tur. , End. OUFE:8347

105. *Astragalus warburgii* Bornm.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı batısı, mesirelik alanı, 970 m. 06/07/1997, OUFE:8348

106. *Astragalus lydius* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus orman altı , 950 m., 08/07/1997, Ir.-Tur., End.,OUFE:8349

107. *Astragalus elongatus* Willd. subsp. *elongatus*

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m., 12/06/1997, Ir-Tur. End., OUFE:8350

108. *Astragalus vulnerariae* DC.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırıtları 1050m., 021/08/1997,End. OUFE:8351

63. *Vicia* L.

109. *Vicia villosa* Roth. subsp. *eriocarpa* (Hausskn.) P.W. Ball.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , OUFE:8352

110. *Vicia cappadocica* Boiss. & Ball.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1070 m. , 05/06/1997 , OUFE:8353

111. *Vicia grandiflora* Scop. var. *grandiflora*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün köyü kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, D.Akd., Avr.-Sib., Ir-Tur.,OUFE:8354

64. *Lathyrus* L.

112. *Lathyrus digitatus* (Bieb.) Fiori & Paol.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü Quercus orman altı , 1070 m., 17/08/1997, D.Akd.,OUFE:8355

113. *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köy yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 ,
OUFE:8356

114. *Lathyrus inconspicuus* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyü Pinus orman altı çeşme kenarı ,950 m., 08/07/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8357

115. *Lathyrus cicera* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü batısı Tuğlanıtepe ve çevresi , 1090 m. ,12/6/1997,
Gen.yay., OUFE:8358

116. *Lathyrus nissolia* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1180 m. ,
16/08/1997, OUFE:8359

65. *Ononis* L.

117. *Ononis adenotricha* Boiss. var. *adenotricha*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1150 m. ,
26/07/1997 , OUFE:8360

66. *Trifolium* L.

118. *Trifolium fragiferum* L. var. *fragiferum*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü Kafesseki tepe doğusu meşelik alan , 1050 m. , 11/08/1997,
OUFE:8361

119. *Trifolium physodes* Stew. ex Bieb. var. *physodes*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1020 m. ,11/08/1997
Akd., OUFE:8362

120. *Trifolium pratense* L. var. *pratense*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1110 m. ,12/08/1997 , Gen.
yay., OUFE:8363

121. *Trifolium caudatum* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, End.,
OUFE:8364

122. *Trifolium arvense* L. var. *arvense*

B3 Eskişehir: Sulukarağaç köyü doğusu Eğrektepe sırtları, 1070 m. , 25/08/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8365

67. *Melilotus* L.

123. *Melilotus italica* (L.) Lam.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8366

124. *Melilotus officinalis* (L.) Desr.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü Quercus orman altı , 1050 m., 12/08/1998, Gen. yay.
OUFE:8367

68. *Trigonella* L.

125. *Trigonella spruneriana* Boiss. var. *spruneriana*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü Buldukpinar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1160 m. ,
06/06/1997, Ir-Tur., OUFE:8368

126. *Trigonella velutina* Boiss.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m., 16/07/1997, Ir-Tur.,
OUFE:8369

127. *Trigonella aurantica* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanın-tepe ve çevresi , 1070 m., 12/6/1997, Ir-Tur.,
OUFE:8370

128. *Trigonella fisheriana* Ser.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü doğusu Eğrektepe sırtları, 1050 m. , 26/06/1997, Ir-Tur.,
OUFE:8371

69. *Medicago* L.

129. *Medicago sativa* L. subsp. *sativa*

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyü Doymuş tepe çevresi,1210 m. ,11/06/1997, OUFE:8372

130. *Medicago minima* (L.) Bart.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Gen. yay.
OUFE:8373

131. *Medicago rigidula* (L.) All. var. *cinerascens* (Jord) Rouy.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanın-tepe ve çevresi , 1070 m., 12/6/1997,
OUFE: 8374

70. *Dorycnium* Miller

132. *Dorycnium graecum* (L.) Ser.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , Öks., 12/08/1997 ,
Öks., OUFE:8375

71. *Lotus* L.

133. *Lotus corniculatus* L var. *tenefolius*.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyü Doymuş tepe çevresi, 1210 m., 11/06/1997,
Akd., OUFE:8376

72. *Coronilla* L.

134. *Coronilla varia* L. subsp. *varia*

B3 Eskişehir: Sulukarağaç doğusu Eğrektepe sırtları , 1100 m. , 06/08/1997 , Gen. yay. ,
OUFE:8377

73. *Hedysarum* L.

135. *Hedysarum cappadocium* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1100 m. , 12/07/1997,
OUFE:8378

74. *Onobrychis* Adans.

136. *Onobrychis armena* Boiss. & Huet

B3 Eskişehir: Sulukarağaç köyü, Kolçak deresi etrafı , 1070 m. , 29/07/1997, End.,
OUFE:8379

137. *Onobrychis viciifolia* Scop.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi, 850 m., 22/07/1997,
OUFE:8380

138. *Onobrychis hypargyrea* Boiss.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 10/06/1997 ,
OUFE:8381

28. ROSACEAE

75. *Prunus* L.

139. *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus altı çeşme kenarı, 950 m., 08/07/1997, Avr.-Sib.,
OUFE:8382

140. *Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*

B3 Eskişehir: Atalan köyü Yunuslar Deresi güney batısı , m., 29/06/1997, Gen.
yay., OUFE:8383

76. *Cerasus Duhamel*

141. *Cerasus avium* (L.) Moench

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi , 1160 m., 05/07/1997
, OUFE:8384

77. *Rubus* L.

142. *Rubus canescens* DC. var. *canescens*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı, mesirelik alanı, 960 m. 12/08/1997,
OUFE:8385

78. *Potentilla* L.

143. *Potentilla reptans* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü 2. km. Quercus orman altı , 1060 m., 19/08/1997,
Gen. yay. , OUFE:8386

79. *Sanguisorba* L.

144. *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach.) Brig.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1080 m. ,29/6/1997 ,
Gen. yay., OUFE:8387

80. *Rosa* L.

145. *Rosa horrida* Fischer

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı açıklık alanı , 1000 m., 12/08/1997, OUFE:8388

146. *Rosa canina* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1070 m. , 15/07/1997 , Gen.
yay. , OUFE:8389

81. *Crataegus* L.

147. *Crataegus tanacetifolia* (Lam.) Pers.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1020 m., 05/8/1997 ,
End., OUFE:8390

148. *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1120 m. ,22/07/1997 , Gen. yay. , OUFE:8391

82. *Malus* Miller

149. *Malus sylvestris* Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, OUFE:8392

83. *Pyrus* L.

150. *Pyrus elaeagnifolia* Pallas subsp. *elaeganifolia*

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpinar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1140 m. , 18/08/1997 , OUFE:8393

29. CRASSULACEAE

84. *Sedum* L.

151. *Sedum acre* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus orman altı ,950 m., 08/07/1997, Gen. yay., OUFE:8394

152. *Sedum album* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1120 m. , 06/07/1997 , Gen. yay. , OUFE:8395

153. *Sedum pallidum* Bieb. var. *pallidum*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzey batısı, Tekeçiler tepe etrafı , 1080 m., 15/06/1997, OUFE:8396

30. UMBELLIFERAE (APIACEAE)

85. *Sanicula* L.

154. *Sanicula europae* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1130 m. , 22/07/1997, Euro-Sib., OUFE:8397

86. *Eryngium* L.

155. *Eryngium campestre* L. var. *virens* Link.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1050 m. , 12/06/1997 , Gen. yay. , OUFE:8398

87. Echinophora L.

156. *Echinophora tournefortii* Jaub. & Spach.

B3 Eskişehir: Atalantekke-Hekimdağ köy yolu 2. km. açıklık alan , 1170 m. , 21/08/1997 , Ir-Tur., OUFE:8399

157. *Echinophora tenuifolia* L. subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997, Gen. yay., Ir-Tur., OUFE:8400

88. Anthriscus Pers.

158. *Anthriscus numerosa* (Bieb.) Sprengel.

B3 Eskişehir: Ayvazlar Çiftliği Söğüt çukurudere etrafı ,1120 m. ,12/06/1997, Gen. yay. , Yk., OUFE:8401

89. Smyrnum L.

159. *Smyrnum perfoliatum* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1130 m. , 22/07/1997, Euro-Sib., OUFE:8402

160. *Smyrnum connatum* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalan köyü kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, D.Akd., OUFE:8403

90. Pimpinella L.

161. *Pimpinella tragium* Vill. subsp. *polyclada* (Boiss. & Heldr.)

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. ,22/07/1997 OUFE:8404

91. Falcaria Fabr.

162. *Falcaria vulgaris* Bernh.

B3 Eskişehir: Atalan köyü güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Gen. yay. , OUFE:8405

92. Torilis Adans.

163. *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Sprengel) Thellung

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m., 12/06/1997, OUFE:8406

164. *Torilis leptophylla* (L.) Reichb.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü kuzey batısı, Tekeçiler tepe etrafı , 1085 m., 12/08/1997,

Gen. yay. , OUFE:8407

93. *Astrodaucus* Drude

165. *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, Ir.-Tur., OUFE:8408

94. *Turgenia* Hoffm.

166. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güney batısı Yunuslar Deresi, 1050 m., 12/08/1997, Gen.

yay., OUFE:8409

31. ARALIACEAE

95. *Hedera* L.

167. *Hedera helix* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1120 m., 06/07/1997

Yk., OUFE:8410

32. CORNACEAE

96. *Cornus* L.

168. *Cornus mas* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları , 1050 m. , 18/06/1997 ,

Euro.-Sib., OUFE:8411

33. CAPRIFOLIACEAE

97. *Sambucus* L.

169. *Sambucus ebulus* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, Euro.-Sib.,

Yk., OUFE:8412

98. *Lonicera* L.

170. *Lonicera etrusca* Santi var. *etrusca*

B3 Eskişehir: Ayvazlar Çiftliği Kozkaya köyünün tarım alanı ,1080 m. ,20/08/1997, Akd.,
OUFE:8413

34. VALERIANACEAE

99. Valerianella Miller

171. *Valerianella coronata* (L.) DC.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1060 m. , 22/07/1997 ,
Gen. yay. , OUF:8414

172. *Valerianella vesicaria* (L.) Moench

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırtları 1090 m. ,22/08/1997 ,
OUFE:8415

35. DIPSACACEAE

100. Dipsacus L.

173. *Dipsacus laciniatus* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı açıklık alan ,1000 m., 12/08/1997, Gen. yay.,
OUFE:8416

101. Scabiosa L.

174. *Scabiosa hololeuca* Bornm.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanın-tepe ve çevresi , 1090 m., 11/07/1997,
Ir.-Tur., End., OUF:8417

175. *Scabiosa argentea* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu dönüşü Quercus orman altı , 1050 m., 20/06/1997, Gen.
yay., OUF:8418

36. COMPOSITAE (Asteraceae)

102. Xanthium L.

176. *Xanthium spinosum* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpinar köy yolu 2 km., Kafeseki tepe etrafı , 1190
m. , 12/07/1997, Yk., OUF:8419

177. *Xanthium strumarium* L. *strumarium*

B3 Eskişehir: Bektaspinar köyünün Köyü Alpagut bağlantısı 1 km., 1180 m. 06/05/1997,
Yk., OUFE:8420

103. Inula L.

178. *Inula salicina* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1020 m., 12/08/1997,
Avr.-Sib., OUFE:8421

179. *Inula ensifolia* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan, 1050 m. , 16/08/1997 , Avr.-
Sib., OUFE:8422

180. *Inula montbretiana* DC.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , Avr.-
Sib, OUFE:8423:

181. *Inula heterolepis* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, Akd.,
OUFE:8424

104. *Helichrysum* Gaertner

182. *Helichrysum graveolens* (Bieb.) Sweet.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1120 m. ,
20/06/1997, OUFE:8425

105. *Filago* L.

183. *Filago pyramidata* L.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8426

106. *Bellis* L.

184. *Bellis perennis* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus altı çeşme kenarı ,950 m., 08/07/1997,Avr.-Sib.,
OUFE:8427

107. *Doronicum* L.

185. *Doronicum orientale* Hoffm.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1155 m., 26/06/1997
, OUFE:8428

108. *Senecio* L

186. *Senecio castagneanus* DC.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güney batısı Yunuslar Deresi, 1040 m., 12/08/1997, D. Akd. ,
End., OUFE:8429

187. *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü 3. km. , 1100 m., 22/07/1997, Gen. yay. ,
OUFE:8430

188. *Senecio viscosus* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanentepe ve çevresi , 1130 m. ,
26/07/1997 , OUFE:8431

109. *Tussilago* L.

189. *Tussilago farfara* L.

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeybatısı Koşçatepesi çevresi 1380 m. , 15/06/1997 , Avr.-Sib.,
OUFE:8432

110. *Anthemis* L.

190. *Anthemis aciphylla* Boiss. var. *aciphylla*

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997,
D.Akd. , End., OUFE:8433

191. *Anthemis tinctoria* L. var. *discoidea* (All.) DC.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi , 850 m., 22/07/1997, Gen.
yay., OUFE:8434

192. *Anthemis triumfettii* (L.) All.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanentepe ve çevresi , 1100 m. , 12/07/1997 ,
OUFE:8435

111. *Achillea* L.

193. *Achillea phyrgia* Boiss. & Bal.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı , 970 m., 21/06/1997, Ir-Tur., End., OUFE:8436

194. *Achillea setacea* Waldst. & Kit.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1090 m. , 11/08/1997,
Avr.-Sib., OUFE:8437

112. *Tripleurospermum* Shultz Bip.

195. *Tripleurospermum sevanense* (Manden.) Pobed.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu açıklık alanı 1030 m. , 16/08/1997,
OUFE:8438

196. *Tripleurospermum decipiens* (Fisch & Mey.) Bornm.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Kafesseki tepe doğusu meşelik alan , 1050 m. , 26/07/1997,
OUFE:8439

113. *Arctium* L.

197. *Arctium minus* (Hill) Bernh. subsp. *minus*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 15/06/1997 ,
OUFE:8440

114. *Onopordum* L.

198. *Onopordum turcicum* Danin

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu açıklık alanı 1030 m. , 16/08/1997,
OUFE:8441

115. *Cirsium* Miller

199. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1120 m.
, 18/08/1997, Gen. yay. , OUFE:8442

200. *Cirsium arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer&Grab.) Petrak

B3 Eskişehir: Ayvazlar Çiftliği Kavakdere etrafı , 1050 m. , 27/08/1997, OUFE:8443

116. *Carduus* L.

201. *Carduus nutans* L. subsp. *trojanus* P.H. Davis

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi , 1130 m., Gen. yay.
05/08/1997 , End., OUFE:8444

202. *Carduus nutans* L. subsp *nutans*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı batısı, mesirelik alanı, 990 m., 06/07/1997,
OUFE:8445

117. *Jurinea* Cass.

203. *Jurinea pontica* Hausskn. & Freyn.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m., 12/06/1997, Ir.-Tur.,
End., OUFE:8446

118. *Centaurea* L.

204. *Centaurea amasiensis* Bornm.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar-Sulukaraağaç köyünün 3km. açıklık alan, 1190 m. OUFE:8447

205. *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1050 m. ,12/06/1997, Gen. yay.,
OUFE:8448

206. *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel

B3 Eskişehir: Bektaşpınar-Hekimdağ bağlantısı köy yolu 2 km., 1180 m. , 18/07/1997, Gen.
yay. , OUFE:8449

207. *Centaurea pichleri* Boiss. subsp. *pichleri*

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyü kuzey köy çıkışı,1195 m. OUFE:8450

208. *Centaurea triumfettii* All.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1070 m. , 22/06/1997 , Gen.
yay., OUFE:8451

209. *Centaurea thirkei* Shultz Bip.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanın tepe ve çevresi , 1070 m. ,15/07/1997,
Akd., OUFE:8452

210. *Centaurea depressa* Bieb.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1130 m., Gen. yay.
05/08/1997, OUFE: 8453

119. *Crupina* (Pers.) D.C.

211. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün verici çevresi 1200 m., 11/06/1997 , Gen. yay.
OUFE:8454

120. *Xeranthemum* L.

212. *Xeranthemum annuum* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı açıklık alanı ,1000 m., 12/08/1997, Gen. yay.
OUFE:8455

121. *Echinops* L.

213. *Echinops viscosus* D.C. subsp. *bithynicus* (Boiss.) Rech.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1130 m. ,12/08/1997,
OUFE:8456

122. Cichorium L.

214. *Cichorium intybus* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi, 1080 m., 12/08/1997 ,
OUFE:8457

123. Scorzonera L.

215. *Scorzonera cana* (C. A. Meyer) Hoffm. var. *cana*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. , 06/9/1997,
Gen. yay. , OUFE:8458

124. Leontodon L.

216. *Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst.& Kit.) Rohl. var. *asper*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü Kafesseki tepe doğusu meşelik alan , 1070 m. , 17/06/1997,
Gen. yay., OUFE:8459

125. Picris L.

217. *Picris hieracioides* L:

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyü Kozkaya köyünün bağlantı yolu 2 km. , 1240 m.
06/06/1998, Yk., OUFE:8460

218. *Picris strigosa* Bieb.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997, OUFE:8461

126. Hieracium L.

219. *Hieracium oblongum* Jordan

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün güney yamaçları, 1203 m., Avr.-Sib., OUFE:8462

220. *Hieracium artabirens* (Zhan) Juxip.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , Öks.,
End., OUFE:8463

127. Scariola F.W.Schmidt

221. *Scariola viminea* (L.) F. W. Schmidt

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü Quercus orman altı , 1070 m., 29/09/1997, Gen. yay.
OUFE:8464

128. *Taraxacum* Wiggers

222. *Taraxacum officinale* Weber

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 29/07/1997 ,
OUFE:8465

129. *Chondrilla* L.

223. *Chondrilla juncea* L. var. *juncea*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1170
m. , 12/08/1997 , Gen. yay., OUFE:8466

130. *Crepis* L.

224. *Crepis frigida* (Boiss. & Bal.)

B3 Eskişehir: Bektaspinar-Kozkaya köy girişi yol kenarı, 960 m. ,11/06/1997 , Gen. yay.,
OUFE:8467

225. *Crepis foetida* L. subsp. *commutata* (Sperng.)Babcock

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güney batısı Yunuslar Deresi, 850 m., 29/06/1997, Yk.,
OUFE:8468

37. CAMPANULACEAE

131. *Campanula* L.

226. *Campanula lyrata* (Lam.) subsp. *lyrata*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırtları 1050 m. ,06/07/1997 , Akd.,
End., OUFE:8469

227. *Campanula argaea* Boiss. & Bal.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1150 m. ,
26/06/1997 , Ir-Tur., End., OUFE:8470

228. *Campanula persicifolia* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanintepe ve çevresi , 1100 m. , 12/08/1997 ,
Avr.-Sib., OUFE:8471

229. *Campanula olympica* Boiss.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Öks.,
OUFE:8472

230. *Campanula pterocaula* Hausskn.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırtları 1100 m. ,19/06/1997 , Öks.,
End., OUFE:8473

132. *Asyneuma* Griseb.&Schenk

231. *Asyneuma limonifolium* (L.) Janchen subsp. *limonifolium*

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, Gen. yay.,
OUFE:8474

133. *Legousia* Durande

232. *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix.

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeybatısı Koşçatepesi çevresi 1380 m. , 15/06/1997 , Akd.,
OUFE:8475

38. PRIMULACEAE

134. *Primula* L.

233. *Primula vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü Hekimdağ köy yolu 2. km. açıklık alan , 1130 m. ,
22/06/1997, Avr.-Sib.OUFE:8476

135. *Cyclamen* L.

234. *Cyclamen cilicium* Boiss.& Heldr.var.*intaminatum* Meikle

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu dönüşü Quercus orman altı , 1080 m., 12/08/1998, Akd.,
OUFE:8477

135. *Anagallis* L.

235. *Anagallis foemina* Miller.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Akd.,
OUFE:8478

39. CONVULVULACEAE

136. *Convolvulus* L.

236. *Convolvulus lineatus* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1130 m., 29/06/1997 , OUF:8479

237. *Convolvulus holosericeus* Bieb.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , OUF:8480

238. *Convolvulus arvensis* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi, 890 m., 11/06/1997, Gen. yay., Akd., OUF:8481

239. *Convolvulus scamonia* L.

B3 Eskişehir: Bektaşınar köyü Quercus orman başlangıcı 1180 m., D.Akd., OUF:8482

40. BORAGINACEAE

137. *Lappula* Fabricius

240. *Lappula patula* (Lehm.) Aschers.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus altı çeşme kenarı , 950 m., 08/07/1997, OUF:8483

138. *Rochelia* Reichb.

241. *Rochelia disperma* (L. fil.) C. Koch var. *disperma*

B3 Eskişehir: Ayvazlar Çiftliği, Söğüt çukurdere etrafı ,1120 m. ,12/06/1997, OUF:8484

139. *Asperugo* L.

242. *Asperugo procumbens* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1150 m. ,22/07/1997 , Avr.-Sib., Yk., OUF:8485

140. *Myosotis* L.

243. *Myosotis sicula* Gauss.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1050 m. , 16/08/1997 , Avr.-Sib.,OUFE:8486

141. *Cynoglossum* L.

244. *Cynoglossum creticum* Miller.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün kuzey batısı Akkaya tepesi çevresi, 1207 m.,11/08/1997 , Avr.-Sib., OUFE:8487

245. *Cynoglossum montanum* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. ,12/06/1997 OUFE:8488

142. *Buglossoides* Moench

246. *Buglossoides arvensis* (L.)

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpınar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1120 m. , 16/08/1997 , Gen. yay., OUFE:8489

143. *Echium* L.

247. *Echium italicum* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1050 m. ,22/8/1997 , Akd., Yk., OUFE:8490

248. *Echium vulgare* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m., 16/07/1997, Akd., OUFE:8491

144. *Moltkia* Lehm.

249. *Moltkia coerulea* (Willd.) Lehm.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi, 850 m., 22/07/1997, Ir.-Tur., OUFE:8492

145. *Onosma* L.

250. *Onosma tauricum* Pallas ex Willd. var. *tauricum*

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997, OUFE:8493

251. *Onosma tauricum* Pallas ex Willd. var. *brevifolium* D.C.

B3 Eskişehir: Atalan köyü kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, End., OUFE:8494

252. *Onosma ambigens* Lacaita

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü 1. km. çeşme yanı , 1060 m., 09/07/1997,
OUFE:8495

253. *Onosma bornmuelleri* Hausskn.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1150 m. , 19/08/1997, Ir-
Tur., End., OUFE:8496

146. *Cerinth* L.

254. *Cerinth minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatması sırtları 1050 m. ,22/08/1997 , Gen.
yay., OUFE:8497

147. *Anchusa* L.

255. *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes subsp. *leptophylla*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 22/06/1997 ,
OUFE:8498

256. *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Akd.,
OUFE:8499

41. SOLANACEAE

148. *Solanum* L.

257. *Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1100 m. ,12/08/1997
OUFE:8500

149. *Datura* L.

258. *Datura stramonium* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Gen.
yay., OUFE:8501

150. *Hyoscyamus* L.

259. *Hyoscyamus niger* L.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, Gen. yay.,OUFE:8502

42. SCROPHULARIACEAE

151. *Verbascum* L.

260. *Verbascum stenostachyum* Hub.-Mor.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1070 m. ,12/09/1997 , Gen. yay.,OUFE:8503

261. *Verbascum tossiense* Freyn & Sint.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasıırtları 1050 m. ,22/08/1997 , Ir-Tur., End., OUFE:8504

262. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss.var *asperulum* (Boiss.) Murb. Monorg.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997, Ir-Tur., End., OUFE:8505

152. *Scrophularia* L.

263. *Scrophularia scopoli* (Hoppe) ex Pers var. *scopoli*

B3 Eskişehir: Atalantekke köy dönüşü 3. km. yol kenarı , 1120 m., 11/05/1997, OUFE:8506

153. *Linaria* Miller

264. *Linaria corifolia* Desf.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı batısı, mesirelik alanı, 990 m. 06/07/1997, Ir-Tur., End., OUFE:8507

154. *Digitalis* L.

265. *Digitalis ferruginea* L. subsp. *ferruginea*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1090 m. , 07/09/1997, Avr.-Sib., OUFE:8508

155. *Veronica* L

266. *Veronica gentianoides* Vahl.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün Quercus orman başlangıcı açıklık alan, 1075 m., Gen. yay., Öks., OUFE:8509

267. *Veronica serpyllifolia* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997,
OUFE:8510

268. *Veronica chamaedrys* L

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanlıtepe ve çevresi , 1130 m. , 1
12/08/1997 , Avr.-Sib., OUFE:8511

269. *Veronica multifida* L.

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeybatısı Koşçatepesi çevresi 1380 m. , 15/06/1997 , Ir-Tur.,
End., OUFE:8512

43. OROBANCHACEAE

156. *Orobanche* L.

270. *Orobanche minor* Sm.

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeybatısı Koşçatepesi çevresi 1380 m. , 15/06/1997 , OUFE:8513

44. ACANTHACEAE

157. *Acanthus* L.

271. *Acanthus hirsutus* Boiss.

B3 Eskişehir: Atalanteke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1120 m. ,12/06/1997 , End.,
OUFE:8514

45. GLOBULARIACEAE

158. *Globularia* L.

272. *Globularia orientalis* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1050 m. , 10/07/1997 ,
Gen. yay., Ir-Tur., OUFE:8515

273. *Globularia trichosantha* Fisch. & Mey.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı açıklık alanı ,1000 m., 12/08/1997, OUFE:8516

46.LABIATAE (Lamiaceae)

159. *Ajuga* L.

274. *Ajuga orientalis* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1130 m. ,
16/07/1997, Gen. yay., OUFE:8517

275. *Ajuga salicifolia* (L.) Schreber

B3 Eskişehir: Atalantekke köy girişi , 1100 m., 07/09/1997, Ir-Tur., OUFE:8518

160. *Teucrium* L.

276. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Yunuslar Deresi güney batısı ,1080 m., 12/08/1997, Avr.-Sib.,
OUFE:8519

276. *Teucrium polium* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan ,1090 m. , 26/06/1997 ,
OUFE:8520

161. *Scutellaria* L.

278. *Scutellaria salviifolia* Benth.

B3 Eskişehir: Tekeçiler -Atalantekke köyünün köy yolu Akkaya tepe ormanlık alanı, 1100
m. , 06/07/1997, End., OUFE:8521

162. *Lamium* L.

279. *Lamium amplexicaule* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinusorman altı, 950 m., 08/07/1997, Avr.-Sib., OUFE:8522

280. *Lamium purpureum* L. var. *purpureum*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1050 m. ,07/08/1997 ,
Avr.-Sib. OUFE:8523

163. *Ballota* L.

281. *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H. Davis

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi , 1170 m. ,
10/06/1997 Ir.-Tur., End., OUFE:8524 .

164. *Marrubium* L.

282. *Marrubium vulgare* L.

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeyi Boztepe kuzey sırtları 1270 m. , 26/08/1997 , OUFE:8525

283. *Marrubium peregrinum* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997,
OUFE:8526

165. *Sideritis* L.

284. *Sideritis lanata* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, Akd., OUFE:8527

285. *Sideritis montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P. W. Ball ex Heywood

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 ,
Akd., OUFE:8528

166. *Stachys* L.

286. *Stachys tmolea* Boiss.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün Alpagut köy yolu bağlantısı 3 km., 1180 m., Akd.,
OUFE:8529

167. *Nepeta* L.

287. *Nepeta italica* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırıkdere etrafı , 890 m., 22/08/1997, Gen. yay.,
OUFE:8530

288. *Nepeta nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. , 11/09/1997,
Gen. yay., OUFE:8531

168. *Origanum* L.

289. *Origanum simpleum* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Mehmetdede tepesi , 1150 m., 29/08/1997, D.
Akd., End., OUFE:8532

169. *Micromeria* Benth

290. *Micromeria myrtilifolia* Boiss.& Hohen

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Akd.,
OUFE:8533

170. *Thymus* L.

291. *Thymus sibthorptii* (Bentham)

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1120 m. ,
29/07/1997 OUFE:8534

171. *Mentha* L.

292. *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1050 m. , 16/08/1997
, Gen. yay., OUFE:8535

172. *Ziziphora* L.

293. *Ziziphora tenuior* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırıtları 1120 m.,12/07/1997, Ir.-Tur.,
OUFE:8536

173. *Salvia* L

294. *Salvia tomentosa* Miller.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün Kolçak deresi etrafı , 1190 m., 06/08/1997,
Akd.,OUFE:8537

295. *Salvia sclarea* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1050 m. ,29/6/1997 ,
Gen. yay., OUFE:8538

296. *Salvia aethiopis* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, OUFE:8539

297. *Salvia caretophylla*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi , 1100 m. ,
26/08/1997 , Gen. yay., Ir.-Tur., OUFE:8540

47. PLUMBAGINACEAE

174. *Acantholimon* Boiss., nom. cons.

298. *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

B3 Eskişehir: Atalan köyü Pinus orman kenarı ,950 m., 08/07/1997, Ir.-Tur., OUFE:8541

48. PLANTAGINACEAE

175. *Plantago* L.

299. *Plantago lanceolata* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1130 m., 06/08/1997
 , Gen. yay., OUFE:8542

49. LORANTHACEAE

176. *Viscum* L.

300. *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollman

B3 Eskişehir: Hekimdağ-Atalantekke köy yolu 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997,
 OUFE:8543

50. EUPHORBIACEAE

177. *Euphorbia* L.

301. *Euphorbia chamaesyce* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1050 m. ,11/07/1997 ,
 Gen. yay., OUFE:8544

302. *Euphorbia stricta* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke-Hekimdağ köy yolu 2. km. açıklık alan , 1150 m. , 15/07/1997,
 Gen. yay., Avr.- Sib., OUFE:8545

303. *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *anacampseros*.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı batısı, mesirelik alanı, 980 m. 22/08/1997, End.,
 OUFE:8546

304. *Euphorbia herniariifolia* Willd. var. *herniariifolia*

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeybatısı Koşçatepesi çevresi 1380 m. , 15/06/1997 ,OUFE:8547

305. *Euphorbia macroclada* Boiss.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü güneyi orman yolu açıklık alan ,1020 m. , 22/06/1997 Ir.-Tur.,
 OUFE:8548

51. URTICACEAE

178. *Urtica* L.

306. *Urtica dioica* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1170 m. ,11/06/1997 , Avr.-Sib.,OUFE:8549

52. FAGACEAE

179. *Quercus* L.

307. *Quercus petrea* (Mattuchka) Liebl. subsp. *petrea*

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1100 m. 12/6/1997 , Yk., OUFE:8550

308. *Quercus infectoria* Olivier subsp. *infectoria*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı ,1000 m., 12/08/1997, OUFE:8551

309. *Quercus pubescens* Willd.

B3 Eskişehir: Hekimdağ köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 980 m. ,12/06/1997,, OUFE:8552

310. *Quercus cerris* L. var. *cerris*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi , 1150 m. , 26/07/1997 , Akd., OUFE:8553

53. CORYLLACEAE

180. *Carpinus* L.

311. *Carpinus betulus* L.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün kuzey sırtları açıklık alan, 1230 m., Avr.-Sib., OUFE:8554

181. *Corylus* L.

312. *Corylus avellana* L. var. *avellana*

B3 Eskişehir: Atalantekke köy yolu dönüşü Quercus orman altı , 1080 m., 06/10/1997, Avr.-Sib., OUFE:8555

54. SALICACEAE

182. *Salix* L.

313. *Salix alba* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1100 m. 11/07/1997 , Avr.-Sib., OUFE:8556

183. *Populus* L.

314. *Populus tremula* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyü yol ayrımı, Kırıkdere etrafı , 890 m., 22/08/1997, Yk., OUFE:8557

55. RUBIACEAE

184. *Asperula* L.

315. *Asperula lilaciflora* Boiss. subsp. *phrygia* (Bornm.) Schönb.- Tem.

B3 Eskişehir: Atalantekke-Hekimdağ köy yolu 2. km. açıklık alan , 1170 m. , 21/08/1997 End., OUFE:8558

316. *Asperula arvensis* L.

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997, Akd., OUFE:8559

185. *Galium* L.

317. *Galium verum* L. subsp. *verum*

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeyi Boztepe kuzey sırtları 1270 m. , 26/08/1997 , Avr.-Sib., OUFE:8560

318. *Galium paschale* Forsskal

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırtları 1090 m., 23/08/1997, D. Akd.,
OUFE:8561

319. *Galium tricornutum* Dandy

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırmık Deresi çevresi , 1070 m. , 10/06/1997 ,
Gen. yay., Akd., OUFE:8562

Alt Sınıf: MONOCOTYLEDONAE**56. LILIACEAE****186. *Eremurus* Bieb.****320. *Eremurus spectabilis* Bieb.**

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1150 m., 29/06/1997
İr.-Tur., OUFE:8563

187. *Allium* L.**321. *Allium cupani* Rafin. subsp. *hirtovaginatum* (Kunth) Stearn**

B3 Eskişehir: Bektaşpınar –Kozkaya köy yolu bağlantısı 3 km. açıklık alan, 1060 m., Akd.,
OUFE:8564

322. *Allium sibthorpium* Schultes & Schultes fil.

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1190 m. ,
18/06/1997, Akd., End., OUFE:8565

323. *Allium sativum* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün köy dönüşü Quercus orman altı , 1080 m., 12/08/1998,
OUFE:8566

188. *Scilla* L.**324. *Scilla bifolia* L.**

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1210 m.,09/08/1997,
Akd., OUFE:8567

189. *Ornithogalum* L.

325. *Ornithogalum montanum* Cyr.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanın-tepe ve çevresi , 1070 m. 12/05/1997 , D. Akd., OUFE:8568

326. *Ornithogalum lanceolatum* Labill.

B3 Eskişehir: Atalan köyü Pinus orman kenarı, 950 m., 08/07/1997, D. Akd., Yk., OUFE:8569

327. *Ornithogalum umbellatum* L.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün Alpagut çıkışı orman altı kuzey sırtlar, OUFE:8570

328. *Ornithogalum armeniacum* Baker

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Atalantekke köy yolu Akkaya tepe ormanlık alanı, 1170 m. , 19/07/1997, D. Akd., OUFE:8571

190. *Muscari* Miller

329. *Muscari comosum* (L.) Miller

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m., 16/07/1997, Akd., OUFE:8572

330. *Muscari aucheri* (Boiss.) Baker

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Pinus altı çeşme kenarı , 950 m., 08/07/1997, End., OUFE:8573

331. *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1060 m. , 22/06/1997 , Gen. yay., OUFE:8574

332. *Muscari neglectum* Guss.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları ,1120 m. ,12/08/1997 , Gen. yay., OUFE:8575

191. *Hyacinthella* Schur

333. *Hyacinthella lineata* (Steudel) Chouard

B3 Eskişehir: Atalan köyü kuzey batısı ,970 m., 21/06/1997, D. Akd., End., OUFE:8576

192. *Fritillaria* L.

334. *Fritillaria fleischeriana* Steudel & Hochst. ex Schultes & Schultes fil.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1090 m. ,07/09/1997 ,
Ir.-Tur., End. OUFE:8577

193. *Gagea* Salisb.

335. *Gagea granatellii* (Parl.) Parl.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı, mesirelik alanı, 990 m. 16/08/1997, Akd.,
OUFE:8578

336. *Gagea villosa* (Bieb.) Duby. var. *hermonis* Dafni & Heyn.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü Kolçak deresi etrafı , 1130 m., 23/08/1997, OUFE:8579

194. *Colchicum* L.

337. *Colchicum triphyllum* G. Kunze

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi , 1180 m. ,
12/08/1997 , Akd., OUFE:8580

57. IRIDACEAE

195. *Iris* L.

338. *Iris pseudocorus* L:

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyü Kolçak deresi etrafı , 1120 m., 24/08/1997, OUFE:8581

339. *Iris attica* Boiss. & Heldr.

B3 Eskişehir: Hekimdağ köyü kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, D Akd.,
OUFE:8582

196. *Crocus* L.

340. *Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatmasırtları 1100 m. ,19/06/1997 ,
OUFE:8583

341. *Crocus olivieri* Gay subsp. *olivieri*

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1120 m.

27/08/1997 OUFE:8584

58. ORCHIDACEAE

197. *Cephalanthera* L. C. M. Richard

342. *Cephalanthera epipactoides* Fisch & Mey

B3 Eskişehir: Hekimdağ kuzeyi Boztepe kuzey sırtları 1270 m. , 26/08/1997 , Akd.,

OUFE:8585

198. *Himantoglossum* W.D. Koch.

343. *Himantoglossum affine* (Boiss.) Schlechter

B3 Eskişehir: Atalan köyünün Yunuslar Deresi çevresi, 1050 m., 29/06/1997, D.Akd.,

OUFE:8586

199. *Orchis* L.

344. *Orchis coriophora* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün batısı Tuğlanıntepe ve çevresi , 1050 m. ,11/7/1997 ,

OUFE:8587

345. *Orchis purpurea* Hudson

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1050 m. , 12/06/1997 ,

Avr.-Sib., OUFE:8588

346. *Orchis mascula* (L.) L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) G. Camus

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepesi ve çevresi ,1170 m., 12/07/1997,

D.Akd., OUFE:8589

347. *Orchis pallens* L:

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün güneybatısı Çatma sırtları, 1150 m., 22/07/1997 , Avr.-

Sib., OUFE:8590

59. GRAMINEAE (Poaceae)

200. *Trachynia* Link.

348. *Trachynia distachia* (L.) Link.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Akd., Yk., OUFE:8591

201. *Elymus* L.

349. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis subsp. *barbulatus* (Schur) Melderis

B3 Eskişehir: Atalantekke köyünün kuzeyi Koçavlası tepe ve çevresi 1100 m., 22/09/1997 Yk., OUFE:8592

202. *Aegilops* L.

350. *Aegilops cylindrica* Host

B3 Eskişehir: Atalan köyünün batısı Cancan deresi çevresi ,890 m., 11/06/1997, Ir.- Tur., Yk., OUFE:8593

351. *Aegilops geniculata* Roth

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1050 m. , 12/08/1997 , Akd., OUFE:8594

203. *Triticum* L.

352. *Triticum baeoticum* Boiss. subsp. *baeoticum*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı Kırıkdere etrafı, 870 m., 22/06/1997, OUFE:8595

204. *Hordeum* L.

353. *Hordeum bulbosum* L.

B3 Eskişehir: Bektaşpınar köyünün-Alpagut köy çıkışı orman altı, 1080 m., 05/05/1998, Gen. yay., OUFE:8596

205. *Bromus* L.

354. *Bromus intermedius* Guss.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün Buldukpınar köy yolu 2 km., Kafesseki tepe etrafı , 1110 m. , 21/08/1997 OUFE:8597

355 . *Bromus sterilis* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1150 m. ,
10/06/1997, Yk., OUFE:8598

206. Avena L.

356. *Avena barbata* Pott.ex. Link. subsp. *barbata*

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün doğusu Eğrektepe sırtları, 1180 m. , 16/07/1997, Akd.,
Yk., OUFE:8599

207. Koeleria Pers.

357. *Koeleria brevis* Steven

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan , 1040 m. , 17/06/1997
OUFE:8600

208. Festuca L.

358. *Festuca callieri* (Hackel ex St. – Yves.) F. Markgraf subsp. *callieri*

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Atalantekke köy yolu Akkaya tepe ormanlık alanı, 1190 m. ,
13/07/1997, OUFE:8601

209. Lolium L.

359. *Lolium perenne* L.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1080 m. , 12/08/1997 , Avr.-
Sib., OUFE:8602

210. Poa L.

360. *Poa pratensis* L.

B3 Eskişehir: Sulukaraağaç köyünün Kolçak deresi etrafı , 1150 m., 26/06/1998, Gen. yay.,
OUFE:8603

361. *Poa bulbosa* L.

B3 Eskişehir: Atalantekke köy girişi açıklık alan, 1100 m., 12/08/1997, Gen. yay.,
OUFE:8604

211. Dactylis L.

362. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanintepe ve çevresi , 1130 m. ,
12/08/1997 , Gen. yay., OUFE:8605

212. Echinaria Desf.

363. *Echinaria capitata* (L.) Desf.

B3 Eskişehir: Kozkaya köyünün kuzeyi 2. km. yol kenarı , 1000 m. ,12/06/1997, Gen. yay.,
OUFE:8606

213. *Melica* L.

364. *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*

B3 Eskişehir: Atalan köyünün güneyi Çaylakgezi tepe çevresi ,850 m., 22/07/1997,
OUFE:8607

214. *Stipa* L.

365. *Stipa holosericea*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyünün güneyi orman yolu açıklık alan ,1050 m. , 16/08/1997 ,
OUFE:8608

215. *Cynodon* L.C.M. Richard

366. *Cynodon dactylon* (L.) Trin.

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı 1. km. Çobanıntepe ve çevresi Quercus orman altı ,
1130 m. , 12/08/1997 , Gen. yay., OUFE:8609

216. *Sorghum* Moench

367. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*

B3 Eskişehir: Tekeçiler-Buldukpınar köy yolu 2 km.,Kafesseki tepe etrafı , 1180 m. ,
07/08/1997, OUFE:8610

217. *Chrysopogon* Trin.

368. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. subsp. *gryllus*

B3 Eskişehir: Tekeçiler köyü yol ayrımı Kırnık Deresi çevresi , 1070 m. , 12/08/1997 , Gen.
yay., OUFE:8611

4.2. Endemizm ve Bazı Taksonların Risk Kategorileri:

Araştırma alanında 41 adet endemik takson olup, endemizm oranı % 11.14 .taksonlardan 21 tanesi İran-Turan floristik bölgesi için endemiktir. Akdeniz floristik bölgesi için endemik olan takson sayısı ise 7'dir. Öksin provensi için 2 element endemiktir, 11 endemik elementin floristik bölgesi belirlenememiştir. (Tablo 9).

Tablo 9. Araştırma Alanında Bulunan Endemik Taksonlar ve Floristik Bölgelere Göre Dağılımı

Taksonlar	Familyalar	Floristik Bölge
<i>Consolida thirkeana</i> (Boiss.) Schörd	Ranunculaceae	Ir.-Tur.
<i>Isatis floribunda</i> Boiss.&Bornm.	Cruciferae	Ir.-Tur.
<i>Fumana paphlego</i> Bornm&Janchen	Cistaceae	Ir.-Tur.
<i>Mimuartia anatolica</i> Boiss.	Caryophyllaceae	Ir.-Tur.
var. <i>arachnoidea</i> McNeill		
<i>Mimuartia corymbulosa</i> (Boiss.&Ball.)	Caryophyllaceae	Ir.-Tur.
var. <i>gypsophiloides</i> McNeill.		
<i>Dianthus ancyrensis</i> Hausskn&Bornm	Caryophyllaceae	Ir.-Tur.
<i>Saponaria prostrata</i> Willd.subsp. <i>prostrata</i>	Caryophyllaceae	Ir.-Tur.
<i>Paronychia carica</i> Miller	Illecebraceae	---
<i>Hypericum aviculariifolium</i> Jaub.& Spach	Guttiferae	D.Akd.
subsp. <i>aviculariifolium</i> var. <i>aviculariifolium</i>		
<i>Linum hirsutum</i> subsp. <i>Anatolicum</i> (Boiss.),	Linaceae	Ir.-Tur.
Hayek, Prodr. var <i>anatolicum</i>		
<i>Astragalus densifolius</i> Lam.	Leguminosae	Ir.-Tur.
<i>Astragalus lydius</i> Boiss.	Leguminosae	Ir.-Tur.
<i>Astragalus vulnerariae</i> D.C.	Leguminosae	---
<i>Trifolium caudatum</i> Boiss.	Leguminosae	---
<i>Onobrychis armena</i> Boiss.& Huet	Leguminosae	---
<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Lam.) Pers.	Rosaceae	---
<i>Scabiosa hololeuca</i> Bornm.	Dipsacaceae	Ir.-Tur.
<i>Senecio castagneanus</i> D.C.	Compositae	D. Akd.
<i>Anthemis aciphylla</i> Boiss.var. <i>aciphylla</i>	Compositae	D. Akd.

<i>Achillea phyrgia</i> Boiss. & Bal.	Compositae	Ir.-Tur.
<i>Carduus nutans</i> subsp. <i>trujanus</i> P.H Davis	Compositae	---
<i>Jurinea pontica</i> Hausskn&Freyn.	Compositae	Ir.-Tur.
<i>Hieracium artabirens</i> (Zhan) Juxip.	Compositae	Öks.
<i>Campanula lyrata</i> (L.)subsp. <i>lyrata</i>	Compositae	Akd.
<i>Campanula argaea</i> Boiss. &Bal.	Campanulaceae	Ir.-Tur.
<i>Campanula pterocaula</i> Hausskn.	Campanulaceae	Öks.
<i>Onosma bornmülleri</i> Hausskn.	Campanulaceae	Ir.-Tur.
<i>Verbascum tossiense</i> Freyn&Sint.	Boraginaceae	Ir.-Tur.
<i>Verbascum cherianthifolium</i> Boiss.	Schrophulariaceae	Ir.-Tur.
var. <i>asperulum</i> (Boiss.) Murb. Monorg.		
<i>Linaria corifolia</i> Desf.	Schrophulariaceae	Ir.-Tur.
<i>Veronica multifida</i> L.	Schrophulariaceae	Ir.-Tur.
<i>Acanthus hirsutus</i> Boiss.	Schrophulariaceae	---
<i>Scutellaria salviifolia</i> Benth.	Schrophulariaceae	---
<i>Ballota nigra</i> L. subsp	Acanthaceae	Ir.-Tur.
var. <i>anatolica</i> P.H. Davis		
<i>Origanum simpleum</i> L.	Labiata	D. Akd.
<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss.	Euphorbiaceae	---
var. <i>anacampseros</i>		
<i>Asperula lilaciflora</i> Boiss. subsp. <i>phrygia</i>	Rubiaceae	---
(Bornm.) Schönb-Tem.		
<i>Allium sibthorpiatum</i> Schultes&Schultes fil.	Liliaceae	D. Akd.
<i>Muscari auchleri</i> (Boiss.) Baker	Liliaceae	---
<i>Hyacinthella lineata</i> (Steude) Chouard	Liliaceae	D. Akd.
<i>Fritillaria fleischeriana</i> Steudel &Hochst. ex	Liliaceae	Ir.-Tur.
Schultes & Schultes		

Endemik takson bakımından 7 tür ile *Compositae* familyası 1. sırada yer alırken bunu 5 tür ile *Leguminoseae*, *Scrophulariaceae* 2. sırada; 4 tür ile *Caryophyllaceae*, *Liliaceae* 3. sırada; 3 tür ile *Compositae* üyeleri yer almaktadır (Tablo 9).

Tablo 10. Araştırma Alanında çeşitli Risk Kategorilerine Giren Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Taksonlar

Taksonlar	Familyalar	Risk Kategorileri
<i>Consolida thirkeana</i> (Boiss.) Schröd	Ranunculaceae	nt
<i>Glaucium leiocarpum</i> Boiss.	Papaveraceae	V
<i>Alyssum borzaeanum</i> Nya'r	Cruciferae	R.
<i>Reseda lutea</i> L. var. <i>lutea</i>	Resedaceae	R
<i>Fumana paphyleagonica</i> Bornm&Janchen	Cistaceae	nt
<i>Polygala pruinosa</i> Boiss.subsp. <i>pruinosa</i>	Polygalaceae	R
<i>Mimuartia anatolica</i> (Boiss.) var. <i>arachnoidea</i> McNeill	Caryophyllaceae	nt
<i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>umbellatum</i>	Caryophyllaceae	nt
<i>Dianthus ancyrensis</i> Hausskn&Bornm	Caryophyllaceae	nt
<i>Sponaria glutinosa</i> Bieb.	Caryophyllaceae	nt
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik var. <i>pyramidata</i>	Caryophyllaceae	R
<i>Rhamnus thymifolius</i> Bornm.	Rhamnaceae	nt
<i>Astragalus densifolius</i> Lam.	Leguminosae	nt
<i>Astragalus warburgii</i> Bornm.	Leguminosae	nt
<i>Astragalus lydius</i> Boiss.	Leguminosae	nt
<i>Astragalus vulnerariae</i> DC.	Leguminosae	nt
<i>Trifolium caudatum</i> Boiss.	Leguminosae	nt
<i>Hedysarum cappadocium</i> Boiss.	Leguminosae	nt
<i>Onabrychis armena</i> Boiss.&Huet in Boiss.	Leguminosae	nt
<i>Cerataegus tanacetifolia</i> (Lam.) Pers.	Rosaceae	nt
<i>Scabiosa hololeuca</i> Bornm.	Dipsacaceae	R
<i>Senecio castagneanus</i> DC.	Compositae	nt
<i>Achillea phyrgia</i> Boiss.&Bal.	Compositae	nt
<i>Carduus mutans</i> L. subsp. <i>trojanus</i> P. H. Davis	Compositae	R
<i>Jurinea pontica</i> Hausskn.&Freyn.	Compositae	nt
<i>Centaurea amasiensis</i> Bornm.	Compositae	nt
<i>Hieracium artabirens</i> (Zhan)Juxip.	Compositae	nt
<i>Campanula argea</i> Boiss.&Bal.	Campanula	nt
<i>Campanula ptreocaula</i> Hausskn.	Campanula	R

<i>Onosma tauricum</i> Pallas ex Willd. var. <i>brevifolium</i> D.C.	Boraginaceae	nt
<i>Onosma ambigens</i> Lacaita	Boraginaceae	nt
<i>Onosma bornmüelleri</i> Hausskn.	Boraginaceae	nt
<i>Verbascum stenostachyum</i> Hub.-Mor.	Scrophulariaceae	R
<i>Verbascum tossiense</i> Freyn&Sint.	Scrophulariaceae	nt
<i>Verbascum cheiranthifolium</i> Boiss.		
var. <i>asperulum</i> (Boiss) Murb. Monorg.	Scrophulariaceae	nt
<i>Linaria corifolia</i> Desf.	Scrophulariaceae	nt
<i>Acanthus hirsutus</i> Boiss.	Acanthaceae	nt
<i>Scutellaria salviifolia</i> Benth.	Labiatae	nt
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>anatolica</i> P.H. Davis.	Labiatae	nt
<i>Stachys tmolea</i> Boiss.	Labiatae	nt
<i>Origanum simpleum</i> L.	Labiatae	nt
<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss. var. <i>anacampseros</i>	Euphorbiaceae	nt
<i>Quercus petrea</i> (Mattuchka) Liebl. subsp. <i>petrea</i>	Fagacea	R
<i>Asperula lilaciflora</i> Boiss.		
subsp. <i>phrygia</i> (Bornm.) Schönb-Tem.	Rubiaceae	nt
<i>Allium sibthorpiarum</i> Schultes&Schultes fil.	Liliacea	nt
<i>Muscari auchleri</i> (Boiss.) Baker	Liliacea	nt
<i>Hyacinthella lineata</i> (Steude) Chouard	Liliacea	nt
<i>Fritillaria fleischeriana</i> Steudel & Hochst.		
ex Schultes & Schultes fil.	Liliacea	R

Tabloda belirtilen taksonların yer aldıkları kategorileri şu şekilde açıklayabiliriz;

R. Nadir (Rare) : Yurdumuzun endemikleri ile nadir bitkilerimizin çoğunluğu bu gruptadır.

Bunlar şu anda sınırlı bir yayılışa sahip olsalar da pek fazla tehdit altında değildir. Çoğunlukla insan ve diğer faktörlerin etkisinden uzakta yüksek dağlarda taşlık ve kayalık alanlarda yetişmekte olup, çalışma bölgemizde genellikle antropojenik etkiye maruz alanlarda küçük ve zayıf popülasyonlarla temsil edilmektedirler.

Nt : Nadir veya Tehdit altında olmayanlar : Bu kategori içindeki taksonlar alanımızda geniş yayılım göstermekte ve şimdilik tehlike altında bulunmamaktadırlar. Ancak orman açma ve ağır otlatma gibi etkenlerle yakın gelecekte tehdit altına girme olasılıkları mevcut bulunmaktadır.

V. Zarar görebilir (Vulnerable) : Bu gruptaki türler antropojenik etki altındaki alanlarda yetişen ancak gerekli korunma tedbirleri ile popülasyon küçülme ve zayıflaması durdurulabilecektir. Çalışma alanımızda bu katogariye giren taksonlar çok az sayıda bulunmaktadır.



4.3. Araştırma Alanında Tespit Edilen Yeni Kayıt Taksonlar

Araştırma alanında doğal yayılış gösteren taksonlardan 36 tanesi B3 karesi için yeni kayıt olarak tespit edilmiştir. Bunlardan 7 takson Akdeniz elementi olarak yer almaktadır. 5 takson Genel yayılış göstermektedir. Bunları 3'er takson ile İran –Turan, Avrupa-Sibirya elementleri takip etmektedir.

Tablo 11. Araştırma Alanına Yeni Kayıtlar:

<i>Equitesum telmateia</i> Ehrh. Hanöv.	...
<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	...
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Akd.
<i>Berberis vulgaris</i> L.	...
<i>Glaucium grandiflorum</i> Boiss. & Huet var. <i>grandiflorum</i>	Ir-Tur. End.
<i>Viola occulta</i> Lehm.	Gen Yay.
<i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>umbellatum</i>	Gen. yay.
<i>Dianthus ancyrensis</i> Hausskn & Bornm.	Ir.- Tur., End..
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke var. <i>vulgaris</i>	Gen. yay.
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Gen. yay.,
<i>Rumex pulcher</i> L.	Gen. yay.,
<i>Chenopodium botrys</i> L.	...
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i> var. <i>microphyllum</i>	...
<i>Atriplex nitens</i> Schkuh	...
<i>Atriplex lasiantha</i> Boiss.	...
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	...
<i>Amaranthus albus</i> L.	...
<i>Hibiscus trionum</i> L.	...
<i>Alcea setosa</i> (Boiss.) Alef.	D. Akd.
<i>Althea canabina</i> L.	...
<i>Althea officinalis</i> L	...
<i>Astragalus densifolius</i> Lam.	Ir.-Tur. End.

<i>Hedera helix</i> L.	...
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Avr.- Sib.
<i>Xanthium spinosum</i> L.	...
<i>Xanthium strumarium</i> L. <i>strumarium</i>	...
<i>Asperugo procumbens</i> L.	Avr.- Sib.
<i>Echium italicum</i> Akd.,	Akd.
<i>Quercus petraea</i> (Mattuchka) Liebl subsp. <i>petraea</i>	...
<i>Populus tremula</i> L.	...
<i>Ornithogalum lanceolatum</i>	D. Akd.
<i>Trachynia distachia</i> (L.) Link.	Akd.
<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis subsp. <i>barbulatus</i> (Schur) Melderis	...
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	Akd.
<i>Avena barbata</i> Pott.ex. Link. subsp. <i>barbata</i>	Akd.
<i>Stipa lessingiana</i> Trin & Rupr.	

4.4. Araştırma Alanında Ekonomik Önem Taşıyan Bitkiler

Araştırma alanımızda yapılan floristik çalışmalarda alanın doğal yayılış gösteren bazı taksonların halk tıbbında, bazılarının post, yün v.b boyanmasında doğal boya olarak, bazı bitkilerin de sebze, salata, meyve olarak kullanıldıkları saptanmıştır. Doğal yayılış gösteren bazı taksonların ise bahçe düzenleme ve süs bitkisi olarak uygulandığı belirlenmiştir; bunun yanısıra yöredeki bazı bitkilerin de yöresel isimleri belirlenmiştir.

Araştırma Alanında Halk Tıbbında Kullanılan Bitkiler:

Tablo. 12. Araştırma Alanında Halk Tıbbında Kullanılan Bitkiler:

Salvia officinalis L.
Robinia pseudoacacia L.
Ornithogalum umbellatum L.
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*
Berberis vulgaris L.
Pimpinella tragioides Vill subsp. *polyclada*
Inula salicina L.
Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*
Hordeum bulbosum L.
Lamium amplexicaule L.
Hyoscyamus niger L.
Ranunculus constantinopolitanus (D.C) d'Urv.
Hypericum perforatum L.
Glaucium leicarpum Boiss.
Trigonella velutina Boiss.
Rubus canescens DC. var. *canescens*
Solanum nigrum L.

Polygonum cognatum Meissn.
Lathyrus cicerae L.
Sambucus ebulus L.
Mentha longifolia (L.) Hudson subsp. *thyphoides* (Brig) Harley var. *thyphoides*
Anthemis aciphylla Boiss var. *aciphylla*
Rhamnus thymifolius Bornm.
Pinus nigra Arn subsp. *pallasiana* (Lamp) Holmboe
Viscum album L.
Crocus olivieri Gay subsp. *olivieri*
Isatis glauca Aucher ex Boiss.
Althea rosea L.
Urtica dioica L.
Ononis adenotricha Boiss.
Thymus sipthortii (Benth)am)
Teucrium chamaedrys L.
Primula vulgaris Huds. subsp. *vulgaris* (Çuha çiçeği)
Hedera helix L.
Malva sylvestris L.
Corynus mas L.
Papaver rhoeas L.
Rosa canina L.
Centaurea triumfettii All.
Xanthium spinosum L.
Orchis coriophara L.
Cupressus sempervirens L.
Anchusa leptophylla Roemer & Schultes subsp. *leptophylla*
Fumaria officinalis L.

Chenopodium album L. subsp. *album* var. *microphyllum*

Rumex acetosella L.

Urtica dioica L.

Hypericum perforatum L.

Primula vulgaris Huds subsp. *vulgaris*

Cyclamen cilicium Boiss. & Heldr. var. *intaminatum* Meikle.



Salvia officinalis L.: Tıbbi adaçayı, diğ otu olarak da bilinen bitkimizin kurutulmuş yapraklarından yapılan çay, boğaz ve burun hastalıklarında, gaz söktürücü antiseptik ve uyarıcı etkiye sahiptir.

Robinia pseudoacacia L.: Kabız ve safra arttırıcı etkilere sahiptir. Yüksek miktarlarda alındığında zehirlenmelere sebep olmaktadır..

Ornithogalum umbellatum L.(Tükrük otu): Taze veya pişmiş yumruları çıban üzerine sarıldığında çıbanın olgunlaşıp açılmasını sağlar.

Crataegus monogyna Jacq.subsp. *monogyna* (Alıç): Olgun meyveleri kabız ve idrar arttırıcı etkiye sahiptir. Sinir sistemini yatıştırıcı, kalp atışlarının hızını yavaşlatıcı, tansiyon düşürücü özelliği de sahiptir.

Berberis vulgaris L.(Kadın tuzluğu): Kökleri C vitamini taşımaktadır. Balgam söktürücü ve idrar arttırıcı etkisine sahiptir.

Pimpinella tragiun Vill.subsp. *polyclada*: Meyveleri uygulamada gaz söktürücü, uyku verici, süt arttırıcı olarak kullanılmaktadır. Balgam söktürücü özelliği de sahiptir.

Imula salicina L. (Andız kökü): Kurutulmuş köklerinden safra söktürücü, göğüs yumuşatıcı, kurt düşürücü olarak faydalanılmaktadır.

Juniperus oxycedrus L. subps. *oxycedrus* (Katran ardıcı): Gövde, dal ve köklerinden yakılması ile katran elde edilir. Bitkinin kırmızımtrak, kokulu baharlı, yakıcı sıvısı insan ve hayvanlardaki bazı deri hastalıklarında kullanılmaktadır.

Hordeum bulbosum L. : Kavrulmuş taneleri kahve yerine kullanılmaktadır. Sahip olduğu malt içeriği sayesinde alkol üretiminde kullanılmaktadır.

Lamium amplexicaule L.: Bitkiden elde edilen çaydan kabız ve kuvvetlendirici olarak yararlanılır.

Hyoscyamus niger L.: Çiçekli iken toplanan örnekler daha sonra çay olarak tüketilir. Sinir sistemini yatıştırıcı ağrı kesici özelliğe sahiptir. Fazla kullanımda zehirlenmeler meydana gelmektedir.

Ramunculus constantinopolitanus (D.C) d'Urv.. (Basur otu): Köklerinde yapılan merhem kabız ve yara iyileştirici özelliktedir. Merhemi kavak özütü ile karıştırılarak yapılır.

Hypercium perforatum L. : Kurutulmuş taze çiçekli dallarında hazırlanan merhem, yatıştırıcı ve yanık yaralarının tedavisinde etkilidir.

Glaucium leiocarpum Boiss. (Boynuzlu gelincik): Kurutulmuş çiçek ve yaprak dallarından elde edilen çay öksürük kesici kalp üzerinde yavaşlatıcı ve sakinleştirici özelliğe sahiptir.

Trigonella velutina Boiss.: Tohumlarından elde edilen toz, göğüs yumuşatıcı, balgam sökücü olarak kullanılmaktadır. Tohumları alındıktan sonra geriye kalan kısımdan poy (çemen) olarak faydalanılmaktadır.

Rubus canescens DC. var. *canescens*: Bitkinin meyve ve kurutulmuş yapraklarından faydalanılmaktadır. Meyvelerin ezilmesi ile elde edilen özütten, kabız tedavisinde, gargara ve dahilen kullanılmaktadır. Yapraklarından ise yapılan çaylar idrar söktürücü, kabız, kuvvet verici ve yara tedavisinde faydalanılmaktadır.

Solanum nigrum L. (Köpek üzümü): Bitkinin kurutulmuş dalları doku ezilmelerinde ve çeşitli ağrılarda ağrı kesici olarak kullanılmaktadır.

Polygonum cognatum Meissn.

(Kurt pençesi) : Ağız ve diş sağlığı, solunumu yolları enfeksiyonuna karşı bitkinin kök ve rizomları faydalı olmaktadır.

Lathyrus cicerae L.: Bitkinin olgunlaşmış tohumları, idrar yolu hastalıklarında idrar çözücü özelliğe sahiptir. Ayrıca sakinleştirici olarak da kullanılmaktadır. Kavrulmuş tohumları uyarıcı etkiye sahiptir.

Sambucus ebulus L. (Mürver ağacı): Araştırma alanımızda yol kenarında ve dere çevresinde yayılış gösteren mürver bitkisinin kök, yaprak ve meyveleri boşaltım sistemi ve sindirim sisteminde tedavi edici özelliğe sahiptir.

Mentha longifolia (L.)Hudson subsp. *thyphoides* (Brig) Harley var. *thyphoides* (Nane):Dere kenarlarında yayılış gösteren nanenin kurutulmuş yapraklarından yapılan çaylar solunum, sindirim sisteminde yumuşatıcı olarak kullanılmaktadır.

Anthemis aciphylla Boiss var. *aciphylla*: Kurutulmuş bitkiden yapılan çaylar sinir sistemi üzerine rahatlatıcı, dinlendirici etkiye sahiptir. Bitkiden yapılan çaylar ise boşaltım sisteminde etkilidir.

Rhamnus thymifolius Bornm: Meyvelerinden müshil olarak faydalanılmaktadır.

Pinus nigra Arn. subsp *pallasiana* (Lamp) Holmboe: Odundan elde edilen katran solunum sistemi ve idrar yolu hastalıklarında antiseptik olarak kullanılmaktadır. Bitkinin kabuklarından hazırlanan özüt kabız hastalığı için etkilidir.

Viscum album L. : Parazit yayılış gösteren bitkinin kurutulmuş meyvelerinden elde edilen sakız romatizmal hastalıklara iyi gelmektedir. Taze meyvelerinden ise elde edilen yapışkan madde ökse otu olarak isimlendirilir. Kabız, idrar arttırıcı, tansiyon düşürücü, kusturucu etkiye sahiptir.

Crocus olivieri Gay subsp. *olivieri*: Dinlendirici etkiye sahiptir.

Althea rosea L. (Hatmi): Hatminin kurutulmuş çiçekleri solunum yolları rahatsızlıklarında başarılı sonuçlar vermektedir.

Urtica dioica L. (Isırgan) : Kurutulmuş, taze yaprakları romatizmal hastalıklarda iyi gelmektedir. Yapılan çayı kan temizleyici olarak kullanılır. İştah açıcı özelliğe sahiptir. Boşaltım sistemi hastalıklarında başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Ononis adenotricha Boiss. Diagn: Kurutulmuş kökleri böbreklerde taş düşürücü etkiye sahiptir. İdrar arttırıcı özelliği vardır.

Thymus siphthortii (Bentham) (Kekik):Kekikte elde edilen çay kan dolaşımını düzenler, yatıştırıcı özelliğe sahiptir. Bitkiden elde edilen yağ antiseptik özelliği sayesinde yaralanmalar, çarpmalar gibi kazalarda doku tahrişini en aza indirirler.

Teucrium chamaedrys L. (Kısamahmut otu): Mide ve şeker hastalıklarında kurutulmuş çiçekli dallardan yapılan çaylar iyi gelmektedir. Dinlendirici etkiye sahiptir.

Cornus mas (Kızılcık): Meyvelerinin kaynatılması ile elde edilen hoşaf ishal kesici, dinlendirici etkiye sahiptir. Gövde ve dal kabuklarının içerdikleri tanen ateş düşürücü olarak kullanılır.

Primula vulgaris Huds. subsp. *vulgaris* (Çuha çiçeği): Kurutulan köklerinden badem söktürücü, idrar arttırıcı ve göğüs yumuşatıcı olarak faydalanılmaktadır. Çiçeklerinden ise göz hastalıklarında ve sinir sisteminde kullanılmaktadır. Yapraklarından da çıban tedavisinde yumuşatıcı olarak yararlanılır.

Hedera helix L. (Orman sarmaşığı): Yaprak ve meyveleri zehirli alkoleidler içerirler. Bu nedenle kullanımı tehlikelidir. Kurutulmuş çiçek ve yapraklı dalları terletici, kurt düşürücü olarak kullanılmaktadır.

Malva sylvestris L. (Ebegümeci) : Bitkinin yapraklarından elde edilen çay diğer faydalı bitkilerle kullanıldığında solunum yolu rahatsızlıklarında müsbet sonuçlar elde edilmektedir.

Papaver rhoeas L. (Gelincik): Kurutulmuş gelinciklerin meyveleri toz halinde bal ile karıştırıldıklarında solunum yolu rahatsızlıklarında, öksürük kesici olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte ağrı kesici, göğüs yumuşatıcı, yatıştırıcı özelliğe sahiptir.

Rosa canina L: Bitkimiz çekirdekli olarak kullanıldığında yatıştırıcı özelliğe sahiptir. Bileşiminde C vitamini oldukça zengindir. Şeker hastalığında ve sinir sistemi üzerinde sakinleştirici özelliğe sahiptir.

Centaurea triumfettii All. : İştahsız kişilerde bitkinin kuru çiçekleri kullanıldığında iştah açıcı özellik kazandırmaktadır. Diğer yandan göğüs yumuşatıcı, ateş düşürücü özelliğe sahiptir.

Xanthium spinosum L. : Bitkinin yaprakları boşaltım sistemi ve sinir sistemi üzerinde rahatlatıcı ve tedavi edici özelliğe sahiptir.

Orchis coriophara L. (Salep): Araştırma alanımızda geniş yayılış göstermeyen bitkimizin kök yumruları kurutulup salep olarak değerlendirilir. Solunum yolu rahatsızlıklarında solunum yolunu yumuşatmaktadır.

Cupressus sempervirens L.: Bitkinin yeşil kozalaklarından elde edilen özütler kabız, ateş düşürücü etkiye sahiptir. Bunun yanı sıra küçük çocukların idrar tutamama rahatsızlıklarına da iyi gelmektedir.

Anchusa officinalis : Orman ve tarla kenarlarında yayılış gösteren bitkimizin yaprak ve çiçek dallarından elde edilen özütler boşaltım sistemi faaliyetlerini hızlandırmaktadır.

Cyclamen cilicium Boiss. & Heldr. var. *intaminatum* Meikle: Kurutulmuş yumruları uyarıcı ve kusturucu özelliğe sahiptir. Fazla alındığında zehirlenmelere sebep olmaktadır.

Fumaria officinalis L.: Kurutulmuş çiçek dallarından yapılan özütler zayıflatıcı, dinlendirici ve tansiyon düşürücü özelliğe sahiptir. Kan temizleyici, eksama, damar sertliğinde yapılan çayının iyi geldiği belirtilmiştir.

Chenopodium album L. subsp. *album* var. *microphyllum*: Bitkinin elde edilen çayından bağırsaklardaki kurtlara iyi geldiği belirlenmiştir.

Rumex acetosella L. (Kuzukulağı) : Araştırma bölgesinde yayılış gösteren bitkinin iştah açıcı, müsil olarak kullanılmaktadır.

Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren Sebze, Salata, Meyve Olarak Kullanılan Bitkiler:

Tablo 13. Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren Sebze, Salata, Meyve Olarak Kullanılan Bitkiler:

Convolvulus arvensis L.(Tarla Sarmaşığı)
Cerinth minor L. subsp. *auriculata* (Ten.) Dormac (Nermedev)
Anchusa leptopphylla Ronemer & Schultes (Sığır dili)
Solanum nigrum L. subsp. *nigrum* (İtüzümü)
Thymus sibthorpii (Bentham) (Kekik)
Mentha longifolia (L.) Hudson subsp. *thyphoides* (Brig.) Harley
var. *thyphoides* (Nane)
Plantago lanceolata L. (Sinir otu)
Urtica dioica L. (Isırgan)
Eremurus spectabilis Bieb. (Çiriş)
Polygonum cognatum Meissn.(Kurt Pençesi)
Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert (Çiğdem)
Silene vulgaris (Moench) Garcke var. *vulgaris* (Nakil)
Rumex acetosella L. (Kuzukulağı)
Salvia tomentosa Miller.(Ada çayı)
Salvia sclarea L.(Ada çayı)
Corylus avellana L. (Adi Fındık):
Cornus mas L.(Sarı Çiçekli Kızılcık)
Crataegus monogyna Jacq.subsp. *monogyna* (Alıç)
Rosa canina L. (Kuşburnu)

Corylus avellana L. (Adi Fındık): Yöre halkınca toplanan fındıklar besin olarak kullanılmaktadır.

Cornus mas L.(Sarı Çiçekli Kızılcık): Olgun meyveleri kaynatılarak suyu içecek olarak kullanıldığı gibi reçel olarakta değerlendirildiği bildirilmiştir.

Crataegus monogyna Jacq.subsp. *monogyna* (Alıç):Meyveleri özellikle çocuklar tarafından yenilmektedir.

Rosa canina L. (Kuşburnu): Çay olarak tüketildiği gibi reçel ve çeşitli tat verici bitkilerle karıştırılıp ezme olarakta kullanıldığı bildirilmiştir.

Convolvulus arvensis L.(Tarla Sarmaşığı): Taze yaprakları ve gövdeleri yemeklerde tatalandırıcı olarak ve sebze olarak kullanılmaktadır.

Cerithe minor L. subsp. *auriculata* (Ten.) Dormac (Nermedev): Taze gövdeleri sebze olarak tüketildiği gibi, baharat olarakta kullanılmaktadır.

Anchusa leptophylla Ronemer & Schultes (Sığır dili):Taze olarak toplanıp sebze olarak tüketildiği bildirilmiştir.

Solanum nigrum L. subsp. *nigrum* (İtüzümü): Meyveleri yenilerek tüketildiği gibi haşlandıktan sonra sebze olarak tüketildikleri belirtilmiştir.

Thymus sibthorptii (Bentham) (Kekik): Bitkinin yaprakları baharat olarak kullanılmaktadır. Bunun yanısıra çay olarakta kullanıldığı bildirilmiştir.

Mentha longifolia (L.) Hudson subsp. *thyphoides* (Brig.) Harley var. *thyphoides* (Nane): Bitkiden baharat olarak yararlanılmaktadır ayrıca sebze olarakta kullanıldığı belirtilmiştir.

Plantago lanceolata L. (Sinir otu):Yapraklarından salata ve sebze olarak yararlanılmaktadır.

Urtica dioica L. (Isırgan): Bitkinin yaraklarından sebze olarak kullanıldığı bildirilmiştir.

Eremurus spectabilis Bieb. (Çiriş): Bitkinin yaprak ve sürgünlerinden sebze olarak yararlanılmakta, yanısıra otlu peynir yapımında kullanılmaktadır.

Polygonum cognatum Meissn.(Kurt Pençesi): Sebze olarak tüketildiği bildirilmiştir.

Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert (Çiğdem): Köklerindeki nişasta ve şeker içeriğinden yararlanıldığı bildirilmiştir.

Silene vulgaris (Moench) Garcke var. *vulgaris* (Nakıl): Yemeklerde tadlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Yaprakları ve gövdeleri otlu peynir yapımında kullanılmaktadır.

Rumex acetosella L. (Kuzukulağı): Yöre halkı tarafından toplanan yapraklarından sebze olarak ve yemeklerde ekşi tad vermek amacıyla kullanılmaktadır.

Salvia tomentosa Miller.(Ada çayı): Çeşitli bitkilerle (papatya, kuşburnu v.b.) karıştırılıp çay olarak kullanıldığı bildirilmiştir.

Salvia sclarea L.(Ada çayı): Çeşitli bitkilerle (papatya, kuşburnu v.b.) hazırlanan karışımlarla çay olarak kullanıldığı bildirilmiştir.



Yörede yün, post v.b boyanmasında doğal boya olarak kullanılan bitkiler:

Tablo 14. Çalışma Alanında Yün, Post v.b. Boyanmasında Doğal Boya Olarak Kullanılan Bitkiler:

Salvia sclarea L.

Rubus canescens DC. var. *canescens*

Reseda lutea L. var. *lutea*

Anthemis tinctoria L. var. *discoidea* (All) DC.

Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert

Cupressus sempervirens L.

Euphorbia chamaesyce L.

Mentha longifolia (L).Hudson subsp. *thyphoides* (Brig) Harley var. *thyphoides*

Isatis glauca Aucher ex. Boiss. subsp. *glauca*

Salvia sclarea L. (Ada çayı) : Araştırma alanımızda yayılış gösteren ada çayı bitkilerinin tümü boyar madde içerirler. Kaynatılarak yapılan boya post, yünlerin boyanmasında kullanılmaktadır.

Rubus canescens D.C. var. *canescens*: Araştırma alanımızda yol kenarlarında yayılış gösteren bitkinin genç dallarından hazırlanan boyanın yünleri kahverengiye yakın boyadığı bildirilmiştir.

Reseda lutea L. var. *lutea*: Bölgemizde yayılış gösteren bitkinin tamamı boyama için kullanılabilmektedir. Bitki tohumu kaçmaya başlamadan toplanır, kaynatılarak boyası elde edilmektedir.

Anthemis tinctoria L. var. *discoidea* (All) D.C. (Boyacı papatyası): Papatyanın tümü kullanılabildiği gibi eğer boyanın sarı renginin daha fazla olması istenildiğinde sadece çiçekleri kullanılmaktadır.

Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert : Orman altında yayılış gösteren bitkinin kurutulmuş çiçeklerinden yapılan boyası açık renge sahip olmasına rağmen yün boyamalarında eflatuna yakın rengi ile tercih edildiği bildirilmiştir.

Cupressus sempervirens L.: Servinin kozalaklarının kahverengiye döndüğünde tohumlarının açılmadan toplanması ile yapılan boya yün boyama işlemlerinde kullanıldığı bildirilmiştir.

Euphorbia chamaesyce L. (Sütleşen): Boyama için iyi niteliklere sahip olan sütleşenlerin genelde çiçekleri kullanılırken nadirde olsa bitkinin tümünün de kullanılabildiği bildirilmiştir.

Mentha longifolia (L).Hudson subsp. *thyphoides* (Brig) Harley var. *thyphoides*: Araştırma alanında nemli yerlerde yayılış gösteren nanenin kaynatılarak hazırlanan boyasının daha etkin bir yapı kazanması için paslı çivi ile kaynatıldığı bildirilmiştir.

Isatis glauca Aucher ex. Boiss. subsp. *glauca* (Çivit otu) : Yapraklı dalları yün ipliği boyamada kullanılır.

**Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren, Bahçe Düzenleme Elemanı,
Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Bazı Taksonlar:**

**Tablo 15 . Araştırma Alanında Doğal Yayılış Gösteren, Bahçe Düzenleme
Elemanı, Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Bazı Taksonlar:**

Carpinus betulus L.
Corylus avellana L.
Berberis crataegina D.C.
Cornus mas L.
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*
Euonymus europaeus L.
Pinus nigra Arn. subsp. *pallasiana*
Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*
Quercus infectoria Oliver.
Quercus petraea Liebl. subsp. *iberica* Krassilin
Quercus pubescens Willd
Rhamnus thymifolius Bornm
Rosa canina L.
Rubus canescens D.C.
Sambucus ebulus L.
Tamarix smyrnensis Dunge.
Primula vulgaris Huds. subsp. *vulgaris*
Cyclamen cilicium Boiss.& Heldr. var. *intaminatum* Meikle
Hibiscus trionum L.
Muscari aucheri (Boiss.) Baker
Ornithogalum umbellatum L.
Colchicum triphyllum G. Kunze
Crocus olivieri Gay subsp. *olivieri*
Iris attica L.

Anthemis aciphylla Boiss var. *aciphylla*

Ajuga orientalis L.

Bellis perennis L.

Campanula percifolia L.

Cerastium banaticum L.

Dianthus ancyrensis Hausskn & Bornm

Digitalis ferruginea L. subsp. *ferruginea*

Euphorbia chamaesyce L.

Geranium molle L. subsp. *molle*

Gypsophila viscosa Murray.



Carpinus betulus L. (Adi Gürgen): Bu bitki araştırma alanımızın Alpagut, Atalan arasındaki bölümünde yayılış gösterir. Genel yapı olarak çevre düzenlemesinde kullanılmaya elverişli bir türdür. Yaklaşık 2 m. boyunda olup, mor meyve ve sarı renkli çiçekleriyle park ve bahçelerde hoş görünüm sağlar. Ekolojik olarak dayanıklı olması, sebebiyle rüzgara karşı yeşil perde olarak kullanılabileceği gibi binaların keskin köşelerinin yumuşatılabilmesi amacıyla da kullanılabilir. Eskişehir ve yöresine uygun soğuk ve kirli hava şartlarında hoş görülülüğü yüksek olan bir bitkidir (Odabaş,1989).

Corylus avellana L. (Adi Fındık): Kentsel ve endüstriyel kirliliğe karşı oldukça dirençlidir. Sarı renkli çiçekleri Şubat ve Nisan aylarında açar, koyu yeşil yaprakları sonbaharda kırmızı renkte hoş niteliktedir (Kayacık,1982 ; Pamay,1982).

Berberis crataegina D.C. (Karamuk-Kadın Tuzluğu):Kışın yaprağını döker, dalları hafif olukludur. Soğuk iklim şartları, rüzgar ve kirli havaya karşı ekolojik direnci yüksektir. Işık istekleri fazla olan bu bitki kuru ve kumlu topraklarda yetismeyi sever. Mayıs ile Haziran aylarında açan sarı çiçekleri ve dikenleri sayesinde canlı çit elemanı olarak, binaların sivri ve dik köşelerin yumuşatılmasında, rüzgara dayanıklı alanların oluşturulmasında kullanılır (Çelik,1994).

Cornus mas L.(Sarı Çiçekli Kızılcık):Alanımızda meşe ormanları içerisinde yayılış gösteren, doğal kıızılcık, kısa boylu, oval formudur. Şubat ve Nisan aylarında yaprakları oluşmadan sarı renkli çiçeklerinin açması tipik özelliğidir. Sonbaharda koyu yeşil daha sonra kırmızıya dönen yaprakları ile çevre düzenlemesinin vazgeçilmez elemanlarındanr. Yöre halkı özellikle meyvelerinden yararlanmaktadır.

Crataegus monogyna Jacq.subsp. *monogyna* (Alıç):Araştırma alanımızda tarla kenarlarında tek ve meşe birliktelikleri gözlenmiş olan ağacımız, güneşli ve gölgeli yerlerde yetismektedir. Yaprak şekillerinin güzelliği, çiçeklerinin gösterişli oluşu ve meyve farklılığı ile çevre düzenlenmesinde yamaçlarda vazgeçilmez bir çit bitkisi olarak kullanılır (Odabaş,1989; Pamay,1992.).

Euonymus europaeus L.(Papaz Külahı):Sonbaharın vazgeçilmez zevklerinden biri olan ağacımız sık kök sistemi ve kolay şekle sokulabilirliği sayesinde gerek kent koşullarında gerek ılıman ve soğuk iklim çevrelerine uyumu ile çevre düzenlemesinde

yol kenarlarının şekillendirilmesinde kullanılabilir. Alanımızda akarsu kenarlarında gözlenmektedir (Odabaş,1989; Ekim1977.).

Pinus nigra Arn. subsp. *pallasiana* (Karaçam): Alanımızda Atalantekke'nin kuzeyi ve Atalan köyünün güney sırtlarını kapsayan bölgede doğal yayılış gösterir. Bol güneşli ve sıcak güney bakılı yerlerde rüzgara, dona ve kirece dayanıklılığı ile park ve bahçe alanlarını oluşturmakta kullanılır (Yaltırık,1988 ; Yücel,1992).

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*: Araştırma alanımızda Atalantekke köyünün kuzeyi ve Atalan köyünün çevresinde geniş yayılış gösterirler. Çit elemanı olarak ufak birliktelikler oluşturmaya müsait olan bitkimiz, kolay budanabilirlik, herdem yeşillik vasıflarını ekolojik dayanıklılığı ile birleştirdiğinden çevre düzenlemesi elemanlarının başında gelir.

Quercus infectoria Oliver. (Mazı Meşesi): Alanımızdaki bulunan diğer meşe grupları içerisinde bulunan sığ ve taşlı kuru topraklarda yetişen ağacımız sarımsı,kırmızımsı sürgünlerle yarı daimi, yeşil çalı formu ile yapraklarının çekiciliği sayesinde küçük çevre düzenlemesinde aranan elemanlardandır.

Quercus petraea Liebl.subsp. *iberica* Krassilin (Sapsız Meşe):Yapraklarının sonbaharda renklenip kahverengi olması ve uzun süre kalması ekolojik olarak da kuru, kayalık ve taşlıklı alanlarda uygun yetişmektedir. Güneşli yarı gölgeli yerlerde düzenleme elemanı olarak kullanılabilir (Yaltırık,1984).

Quercus pubescens Willd (Tüylü Meşe): Alanımızda geniş yayılış gösterir. Diğer meşe türleri gibi ağaçlandırma elemanı olarak kullanılır. Yine tüm meşeler için geçerli olan odunundan yararlanmaya uygun sürgünlere sahiptir.

Rhamnus thymifolius Bornm.(Cehri):Araştırma alanımızda Hekimdağ'ın kuzeyinde makinin tipik üyesi şeklinde doğal yayılış gösterir. Soğuğa direnci az olmasına rağmen kirli hava şartlarına dayanıklıdır (Gökmen,1974).

Rosa canina L. (Kuşburnu):Son yıllarda özellikle ilaç ve gıda sektörü için yükselen bir grafiğe sahip olan kuşburnu, çalışma alanımızda yüksek rakımlı yerlerde, düzlüklerde, yol kenarlarında doğal yayılış gösterir. Çevre düzenlemelerinde ise çiçekleri ve meyvelerinin güzel görünüşleri açısından çit elemanı olarak da kullanılır.

Rubus canescens D.C. (Böğürtlen): Alanımızda doğal yayılış gösteren bitkimiz serin,nemli toprakları sever. Bu yüzden dere kenarlarında yayılış gösterir. Çevre

düzenlemesinde ise kent iklimine dayanıklılığı ile çit elemanı olarak kullanıma uygundur.

Sambucus ebulus L.(Mürver):Araştırma alanımızda doğal yayılışı, nemli, gölgeli alanlardadır. Yapraklanma çiçeklenmeden çok erken gerçekleşir. Haziran ve Temmuz aylarında açan çiçekleri keskin kokuludur. Ağustos ve Eylül aylarında olgunlaşan meyveleri ise kırmızı daha sonra parlak mavi-siyah renk kazanır. Kent iklimine gölgeli yerlere uyumu başarılıdır. Özellikle çiçeklenmesinin çekiciliği meyvelerinin siyah üzüksü görünümü çevre düzenlemesinin kaçınılmaz elemanları içerisine sokar (Pamay,1993).

Tamarix smyrnensis Dunge. (Ilgın):Dere kenarlarında kumlu alanlarda yayılış gösteren ılgın,sıcak ve ılıman yerleri sever. Nisan ve Mayıs ayarında çiçeklenir. Çiçeklerinin eflatun ve pembe olması sebebiyle çevre düzenlemesinde topluluklar oluşturularak kullanılmaktadır.

Alanımızda ağaçlar formların yanında özellikle *Primulaceae* familyasının iki üyesinden biri olan *Primula vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris* (Çuha çiçeği) alanımızda geniş yayılış göstermektedir. Çiçeklenme süresi Mart ayından başlayarak yer yer Mayıs ayına kadar sürmektedir. Sarı çiçeklerinin güzelliği ile çevre düzenlemesinde ve saksı bitkisi olarak kullanılmaktadır. Familyamızın diğer üyesi olan *Cyclamen cilicium* Boiss.& Heldr. var. *intaminatum* Meikle Tekeciler köyünün girişinde lokal olarak nemli alanlarda meşelerin altında doğal yayılış göstermektedir. Çiçeklerinin cezbeden renkliliği özellikle kış aylarında dış çevre düzenlemesinde kullanılabilecek bitkiler arasında ilk sıralardadır. Bunun yanında saksı bitkisi olarak da evlerde serin yerlerde göze hoş görüntüler oluşturmaktadır.

Hibiscus trionum L.: Çiçeklenmeleri Temmuz-Eylül aylarında gerçekleşir. Çiçekleri genişçe çan biçiminde ve gösterişli olması özelliği ile çevre düzenleme de uygulanacak alanlarda toplu ve dağıtılmış olarak kullanılabilir. Çalışma alanımızda yol kenerları ve açıklıklarda yayılış göstermektedir (Yücel, Yaltırık, Öztürk 1994).

Monokotil örneklerimizden *Muscari* Miller., *Ornithogalum* L. ,*Colchicum* *Crocus* L.,gerek çiçeklenmeleri gerekse ekolojik dirençlerinin yüksek olması sebebiyle çevre düzenlemesinde ufak alanlar oluşturmak için ideal formlardır. Araştırma

alanımızda geniş yayılış gösteren bu türlerimiz kış ve ilkbahar aylarının değişmez örnekleridir.

Alanımızda küçük bir lokalite olarak Sulukaraağaç köyünün kuzeyinde yayılış gösteren *Iris* L. gerek küçük topluluklar gerekse ufak birliktelikler oluşturmaya uygun formlardır. Çevre düzenlemesinde sulu,nemli alanlarda kullanılabilir.

Salvia tomentosa Miller (Ada çayı):Araştırma alanımızda karışık meşe toplulukları,altında gölgeli yerlerde yayılış gösterirler. Değişik çiçek renklerine sahip türler çevre düzenlemesinde küçük birliktelikler oluşturmak için idealdir.

Anthemis aciphylla Boiss var. *aciphylla* (Papatya): Güneşli işlenilmiş topraklarda geniş yayılış gösteren bitkimiz ilkbahar ve yaz mevsimlerinde kenar düzenlemesinin değişmez elementidir (Oğuz ve Yayıntaş 1987).

Ajuga orientalis L(Mayasıl otu): Halk dilinde Mayasıl otu olarak da bilinen bitkimiz çevre düzenlemesinde rahatlıkla ortamlara adapte olmaktadır. Dikildiği yerin ön partnerlerde olması bitkinin özelliğini ortaya çıkarır.

Bellis perennis L.(Çayır Güzeli): Halk dilinde Çayırüzeli olarak isimlendirilen *Bellis perensis* alanımızda geniş yayılışa sahiptir. Çiçeklerinin sade oluşu çevre düzenlemesi için çekicilik kazandırır.

Campanula percifolia L.(Çan çiçeği): Lavanta renkli çiçeğimiz gölgeyi seven özelliktedir. Çevre düzenlemesinde toplu halde kullanılmaları uygun olur.

Cerastium banaticu L.: Bitkinin genel özelliği ilkbahar ve yaz başlangıcında devamlı çiçekli olmasıdır. Çiçekleri küçüktür. Çevre düzenlemelerinde örtü bitkisi olarak kullanılır.

Dianthus ancyrensis Hausskn & Bornm (Karanfil): Araştırma alanımızda geniş yayılım gösteren örneğimiz kurak ve nemli yerleri sever çevre düzenlemesinde toplu halde alanlara yerleştirildiğinde düzenlemenin çekiciliğini arttırmaktadır.

Digitalis ferruginea L. subsp. *ferruginea* (Yüksükotu): Eldiven parmağına benzeyen canlı çiçekleri sayesinde düz ve açıklık alan çevre düzenlemelerinde başarılı sonuçlar alınabilir.

Euphorbia chamaesyce L. (Sütleşen): Ilıman bölgelerin bitkisi olan *euphorbia* brakteleri, renkleri, küçük yuvarlak ve bariz olmayan çiçekleri sayesinde dekoratif

olarak bank, balkon, teras ve yol kenarlarındaki çiçekliklerde yetiştirilmesi mümkündür.

Bu üyeler gövdeleri kesildiğinde zehirli sütlü bir madde salgılar.

Geranium molle L. subsp. *molle*. (Itır, Turna gagası): Sert otsu çok yıllık bitkilerdir. Kısa boyları bordür özelliği sayesinde çevre düzenlemelerinde zemin bitkisi olarak kullanılır.

Gypsophila viscosa Murray. (Bahar Yıldızı, Alçı otu, Çöven): Kaya bahçesi ve bordür bitkisi olarak kullanılır. Beyaz çiçekleri kar tanesini andırır. Kireçli toprakları sever. Çevre düzenlemesinde karışık partner düzenlemelerinde kullanılması uygundur.



5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma alanımız olan Eskişehir Hekimdağ (Bozdağ); İç Anadolu bölgesinin kuzey batısı ile Marmara'nın güney doğusu kesiminde bulunmakla beraber klimatolojik yapısı itibariyle yarı kurak Akdeniz biyoiklim katında ter almaktadır. Yıllık yağış miktarı 385.6 mm. olduğu alanın yağış rejimi tipi K.İ.S.Y. olup , 4., 6. aylar arasında kurak bir devre göze çarpmaktadır.

Alanda doğal yayılış gösteren bitki örnekleri incelendiğinde bölgedeki floranın fitocoğrafik dağılımında en fazla Akdeniz orjinli taksonlar göze çarpmaktadır (Tablo 16, 4). Bunlardan bazıları *Quercus cerris* L. var *cerris*, *Quercus pubescens* Willd., *Quercus infectoria* Oliver subsp. *infectoria*, *Quercus petraea* (Mattuchka) Liebl. subsp. *petraea*, *Rhamnus oleodes* L. subsp. *graecus* (Boiss. & Rent.) Holmboe, *Centurea diffusa* Lam., *Centurea thirkei* Shultz Bip., *Sideritis lanata* L., *Sideritis montana* L. subsp. *remota* (d'Urv) P.W. Ball. ex Heywood, *Salvia tomentosa* Miller, *Scilla bifolia* L., ve *Campanula lyrata* (L.) subsp. *lyrata*, gibi Akdeniz elementleridir. Bu durum, diğer değişik araştırma alanına yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında Türe (1996), Ocak (1996), Koyuncu (1999), Ekim (1977), Erdir (1999), Türe (b) (1996); özellikle Ocak (1996) ve Koyuncu (1999) çalışmaları ile büyük benzerlik gösterdiği saptanmıştır (Tablo 16).

Araştırma alanının büyük bir kısmını kireçsiz kahverengi orman toprakları kaplamaktadır. *Quercus cerris* L. var *cerris*, *Quercus pubescens* Willd., *Quercus infectoria* Oliver subsp. *infectoria*, *Quercus petraea* (Mattuchka) Liebl. subsp. *petraea*, *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallisiana* (Lamb.) Holmboe ve *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* türleri genellikle bu tip topraklarda yayılış göstermektedir. Araştırma alanımızın ikinci büyük toprak grubu kahverengi orman topraklarıdır. Araştırma alanındaki toprakların ph değerleri ph: 6.51-7.50 arasında değişmektedir. Bu durum Türe (1996) ve Ocak (1996) ile de uygunluk göstermektedir.

Floristik çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre bölgede 53 takson ile en fazla (%14.4) ile en fazla Akdeniz elementi bulunmakta dolayısıyla bölgenin floristik kompozisyonu da bu biyoiklim katına uygunluk göstermektedir. Akdeniz elementlerini 44 takson (%11.95) ile İran-Turan , 31 takson (%8.42) ile Avrupa-Sibirya ve 5 takson (1.35) ile Öksin elementleri

izlemektedir. Geniş yayılışlı taksonlar ise 89 (%24.18) olup, 146 taksonun (%39.67) floristik bölgesi tespit edilmemiştir. (Tablo 4, 16).

Alanımızda tespit edilen taksonların floristik bölgelere göre dağılışı Ocak (1996) Gülümbe Dağı Flora ve Vejetasyonu ve Koyuncu (1999) Karaköy (Bilecik) ve Çevresi Florası çalışmalarından elde edilen sonuçlara benzemektedir (Tablo 16). Bunun nedeni üç araştırma alanının birbirine yakın ve birbirinin devamı niteliğinde olması benzer iklimsel ve edafik faktörlere sahip bulunmasıdır.

Araştırma alanında endemizm oranı %11.44'tür. Bu oran ülkemiz ortalamasının (%30) oldukça altında kalmaktadır. Bu durumun başlıca nedenleri arasında araştırma alanının edafik ve iklimsel özelliğine bağlıya bağlıdır. Buna rağmen endemizm bakımından çalışma bölgemize yakın alanlarda elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında en yüksek endemizm oranı yine bölgemizde saptanmıştır (Tablo 16).

Araştırma alanında bulunan 59 familya ya ait toplam 368 taksonun yaklaşık yarısı (%55.38)' i 8 familyaya aittir. Bu familyalar sırasıyla *Asteraceae* (%13.58), *Fabaceae* (%10.32), *Lamiaceae* (%6.52), *Poaceae* (%5.7), *Liliaceae* (%5.16), *Brassicaceae* (%4.61), *Boraginaceae* (%4.61) ve *Caryophyllaceae* (%4.61)'dir. Bölgeye yakın alanlarda yapılan çalışmalarla mukayese edildiğinde en fazla takson içeren familyaların sıraları değişik olmakla beraber en fazla benzerlik Koyuncu (1999) tarafından yapılan çalışmada görülmektedir (Tablo 6, 17). Bu durum aynı zamanda ülkemiz geneliyle uyum göstermektedir.

Araştırma alanımızda en fazla tür sayısı *Centaurea*, *Alyssum*, *Trifolium* (6'şar tür) ve *Silene*, *Astragalus*, *Euphorbia*, *Lathyrus* ile *Campanula* (5'şer tür) olup yakın bölgemizde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında en fazla benzerlik Koyuncu (1999) ile uyumluluk göstermektedir.

Çalışma bölgemiz ekonomik önem taşıyan taksonlar bakımından da oldukça zengindir. Yöre halkından alınan bilgilere göre çeşitli bitkilerin halk tıbbında ilaç olarak (Tablo 12), sebze ve salata bitkisi olarak (Tablo 13), yün, post, ve değnek gibi boya bitkisi olarak kullanıldıkları saptanmıştır (Tablo 14). Bu olgu yörenin etnobotaniği açısından önemli bir faktördür. Ayrıca bölgemizde yayılış gösteren bitkilerin bir takım estetik ve dekoratif özelliklerinden ötürü bahçe

düzenleme çalışmalarında süs bitkisi ve bir bahçe düzenleme elementi (Tablo 15) olabilecek çok sayıda taksona da sahiptir. Bu bitkilerin bazıları doğrudan kullanılacakları gibi bazıları ise bu amaçla ıslah edilebilecek gen kaynaklarımızdır.

Davis'e göre (1965-89) B3 karesinde bulunan araştırma alanında 36 takson yeni kayıt olarak tespit edilmiştir. Bu itibarla çok daha geniş alanı kapsayan, bir çalışma olan Yırce-Bürümce, Muratdere-Kömürsu arasında 78 , Gülümbe dağı (Bilecik) 80 ve Karaköy (Bilecik) ve çevresinde ise 32 yeni kayıt ile kıyaslandığında bölgeden saptanmış olan yeni kayıt bitkilerinin bu bölgede bu çalışmanın yapılması gerekliliğini ortaya koyması açısından önemli bir olgudur (Türe 1996, Ocak 1996, Koyuncu 1999).



Araştırma alanında bulunan taksonların fitocoğrafik bölgeler göre dağılımları, endemiz oranları ve en fazla familyalara ait veriler yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır (Tablo16).

Tablo 16 Araştırma Alanında Tesbit Edilen Taksonların floristik Bölgelere Göre Dağılımının Yakın Bölgelerde Yapılan Çalışmalarla Karşılaştırılması (%).

		Akd.	Ir-Tur.	Avr-Sib.	Öksin	Gen. yay.	Endemizm
Ardıç	(1999)	14.4	11.95	8.42	1.35	24.18	11.14
Türe	(1996)	10.5	7.5	13	2.76	39.1	6.32
Ocak	(1996)	14.6	10.06	7	0.87	38.07	7
Koyuncu	(1999)	13.78	5.78	10.23	2	25.33	6.88
Ekim	(1977)	25	18	20	---	---	10
Erdir	(1999)	9.7	14.8	10.1	---	---	10.1
Türe	(1996 (b))	6	14	13	---	---	10

Tablo 17. Araştırma Alanında En Fazla Takson İçeren Familyalar ve Yakın Bölgelerde Yapılan Çalışmalarla Karşılaştırılması.

Familyalar	Ardıç	Türe	Ocak	Koyuncu	Ekim	Erdir	Türe
	1999	1996	1996	1999	1977	1999	1996(b)
Compositae	13.58	10.07	8.78	11.55	9.70	13.3	14
Labiatae	6.79	7.11	8.53	10.66	5.97	7.5	9
Graminae	5.7	5.92	7.65	10.00	3.73	7.2	9
Leguminosae	10.32	9.28	8.96	9.11	9.55	7.2	14
Cruciferae	4.61	6.12	7.44	5.11	4.92	6.1	14
Rosaceae	3.26	3.75	2.84	3.77	4.17	3.2	---
Boraginacea	4.16	4.15	3.50	3.77	---	6.1	---
Umbelliferae	3.26	3.75	3.50	3.11	4.47	5.4	---
Liliaceae	5.16	2.76	2.84	3.11	---	3.6	---
Ranunculaceae	1.84	2.56	2.84	2.88	---	---	---
Geraniaceae	0.92	1.98	2.88	2.66	---	---	---
Caryophyllaceae	4.61	3.95	2.84	2.22	3.28	---	---
Scrophulariaceae	2.71	2.96	1.97	2.00	4.32	---	---
Rubiaceae	—	1.58	1.75	2.00	---	---	---

6. KAYNAKLAR

1. AKMAN, Y., 1990- İklim ve Biyoiklim, Palme yay. No 103, Ankara.
2. ALAN., S., 1996-Eskişehir Çevresinin *Thymus* L. Türleri Üzerine Morfolojik ve Anatomik Çalışmalar A.Ü. Sağlık Bil. Ens.
3. ALPINAR, K., 1988-New Distributional Records to the Turkish Flora, İ. Ü. Ecz. Fak. Mec. İstanbul.
4. AYTAÇ, Z., EKİCİ, M., 1994- New Floristic Records From Various Grid Squares in Anatolia, Doğa Türk Botanik Dergisi Cilt 18, Sayı 3, Ankara.
5. BAYTOP, T., 1994- Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları 578, Ankara.
6. BAYTOP, A., Alpinar, K., 1980- Amasya ve Akdağ Florası Üzerinde Yeni Gözlemler
7. BAYTOP, A., 1984- Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi (Geçmişte ve Bugün), İ.Ü. Yayınları No: 3255 – Eczacılık Fakültesi
8. BEKAT, L., 1980- Karaburun Akçadağ Çevresinin Flora ve Vegetasyonu, Yüksek Lisans Tezi, E. Ü. Fen Fak. İzmir.
9. BOISSIER, E. 1879-1884 Flora Orientalis, Vol. IV-V. Basel Genova Lyon.
10. BORNMÜLLER, J., 1937- Symbolge and Flora Anatolicum-Feddes Republic, Beitr. 89, Dahlem, Berlin.
11. ÇELİK, A.R., 1985- Türk Vegetasyonu 1, İç Anadolu’nun Vegetasyonu ve Ekolojisi, Selçuk Üni., Konya.
12. ÇELİK, N., 1994- Eskişehir Yakın Çevresinin Vegetasyonu ve Odunsu Bitkiler, İ. Ü. Fen Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi.
13. ÇIRPICI, A., Türkiyenin Flora ve Vegetasyonu Üzerindeki Çalışmalar, Doğa Türk Botanik Dergisi, K. 2, 11, Ankara.
14. ÇIRPICI, A., 1988- Murat Dağı Florası, Doğa Türk Botanik Dergisi, K. 13, Ankara.

15. DAVIS, P. H., 1965-1989- Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Volum I-X, Edinburg University Press, Edinburg.
16. DAVIS, P. H., 1975- Turkey Present State of Floristic Knowledge: Department of Botany of Royal Botanic Garden Edinburg Universty, Edinburg.
17. DÖNMEZ, Y., 1990- Trakya'nın Bitki Coğrafyası İ.Ü. Edebiyat Fakültesi yayınları İstanbul.
18. DUMAN, H., 1990- Engizek Dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu, Doktora Tezi, Gazi Üni. Fen Bil. Ens., Ankara.
19. ERDİR M.,1999- Musaözü ve Çevresi Florası A.Ü Fen. Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmadı) .
20. EKİM, T., 1977-Sündiken Dağları (Eskişehir) Vejetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması, Doçentlik Tezi, (Basılmadı).
21. EKİM, T., 1978- Orta Anadolu (Eskişehir) Türkmen Dağı'nın Floristik Çalışması, TBAG-258 no'lu Proje, Ankara.
22. EKİM, T., KOYUNCU, M., ERİK, S., İLARSLAN, R., 1989- Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayınları, No. 21, Ankara.
23. EKİM, T., AKMAN, Y., 1990-Eskişehir İli Sündiken Dağlarındaki Orman Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Bakımından Araştırılması, Doğa Türk Botanik Dergisi; 15(1990), 28-40, Ankara.
24. HEYWOOD, V. H. And TUTIN, G., T., 1963-1980- Flora of Europea Volum I-V, Cambridge.
25. İLARSLAN, R.,1998-Tohumlu Bitkiler Sistematigi Kılavuzu. A.Ü. Fen Fakültesi, Ankara.
26. KANTARCI, D., 1987- Toprak İlimi, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları 387, İstanbul.
27. KALÇAS, E., L.1974-Food From The Fields ,Edible Wild Plants of Aegean Turkey, Birlik Matbaası, Bornova İzmir.

28. KETİN, İ. 1993- Genel Jeoloji Yerbilimlerine Giriş, İTÜ Vakfı Yayın No: 22.
29. KİBİCİ, Y. 1984-Sakarya Masifi Jeolojisi Petrogrofisi ve Petrolojik Etüdü, A.Ü. Yayınları No:68 , Müh. Mim. Fak. Yay. No: 19.
30. KOYUNCU , O. 1999- Karaköy (Bilecik) ve Çevresi Florası O.G.Ü. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi.(Yayınlanmadı).
31. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Eskişehir Bölge Müdürlüğü, 1998, Eskişehir
32. Maden Tektik Arama Enstitüsü, 1964-Türkiye Jeoloji Haritası, Ankara.
33. OCAK, A., 1990- Eskişehir ve Yöresi, Campanula L. Türleri Üzerine Taksonomik, 25. Morfolojik ve anatomik Çalışmalar, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üni. Fen Bil. Ens. Eskişehir.
34. OCAK, A., 1996- Gülümbe Dağı Flora ve Vejetasyonu,O.G.Ü.,Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir.
35. OĞUZ, G., YAYINTAŞ A., 1987- Park ve Bahçelerimizin Süs Bitkileri, Ege Üniv. Fen Fak., Kitaplar Serisi No:126.
36. ORCAN, N., 1993- Eskişehir ve Çevresi Alyssum Türleri Üzerine Sistemantik ve Morfolojik Çalışmalar, Doktora Tezi, Anadolu Üni. Fen Bil. Ens. Eskişehir.
37. ORÇUN, E.,1968- Süs Bitkileri Cilt II., (İlk Bahar ve Yaz Çiçekleri). Ege Üniv.
38. ÖZTÜRK, M., ÖZÇELİK H.1991- Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri, Siirt İlim, Spor, Kültür ve Araştırma Vakfı, Ankara .
39. ÖZHATAY, N., KÜLTÜR, Ş., AKSOY, N., 1994-Chek-List Additional to Taxa the Supplement Flora of Turkey, Doğa Türk Botanik Dergisi, Cilt 18, Sayı 6, Ankara.
40. PAMAY, B., 1992- Bitki Materyali 1, Ağaç ve Ağaçıklar, İ.Ü.,Orman Fak. Uycan Yay. İstanbul.
41. POLUNİN, O., 1969- Flowers at Europea, London, Oxsford Uni. Press. New-York, Toronto.
42. SEÇMEN, Ö.,ve Ark. 1992- Tohumlu Bitkiler Sistematiği, Ege Üni. Fen Fak. Kitaplar Serisi No: 116, Ege Üni. Basımevi, İzmir.

43. ŞIK, L., 1992- Yunt Dağı (Manisa) Flora ve Vejetasyonu, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üni. Fen. Bil. Ens. İzmir.
44. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Bilecik Orman İşletme Müdürlüğü, Orman İşletmesi Amenejman Planları, 1997.
45. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü, Eskişehir İli Toprak Envanter Planları 1984.
46. TÜRE, C. 1996- Yirmece-Bürmece-Kömürsü ve Muratdere Orman Serileri (Bozüyük-İnegöl Arası) Flora ve Vejetasyonu Doktora Tezi, O.G.Ü. Fen Bil. Ens. Eskişehir.
47. TÜRE. C, 1996 (b)-Balıkdamı'nın Florası, Anadolu Üni. Fen Fak Dergisi, Sayı 2, Sayfa 56-69, Eskişehir.
48. TOKUR, S., 1992- Bitki Tayin Esasları Ders Notları, O.G.Ü. Fen Ed. Fak. Eskişehir.
49. ÜRGENÇ, S.,1992- Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği, İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi.
50. ÜLCAN., A., S.-1997- Uzaktan Algılama Yöntemleri İle Eskişehir Civarındaki Tektonik Hatların Belirlenmesi, O.G.Ü. Fen Bil. Ens. Eskişehir.
51. YAKUT, E., 1995-Okluk Dağı (Kütahya) Florası, Yüksek Lisans Tezi Dumlupınar Üni. Fen. Bil. Ens. Kütahya.
52. YETKİN, İ., 1994- Genel Jeoloji İTÜ. Vakfı Yayınları, İstanbul.
53. YÜCEL, E., YALTIRIK, F.,ÖZTÜRK, M.,1995- Süs Bitkileri (Ağaçlar ve Çalılar), Anadolu Üni. Yayınları No:833 Eskişehir.
54. YILDIRIM, S., 1990-Eskişehir ve Yöresi Covolvulus L. Türleri Üzerine Taksonomik, Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi Anadolu Üni. Fen Bil. Ens., Eskişehir.
55. ZEYBEK, N.,1967-Türkiye Florasına Genel Bir Bakış, Ege Üni. Fen Ed. Fak. Dergisi, İzmir.
56. ZEYBEK, N., 1985- Farmasötik Botanik, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.