



## Contribution on the flora of Zonguldak/Turkey

Metin SARIBAŞ<sup>\*1</sup>, Ayşe KAPLAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botanigi Anabilim  
Dalı 74100 Bartın, Turkey

### Abstract

This investigation has been made in Zonguldak Province. 473 plants were collected from the research area at 119 station in the years between June of 1999- Decembre of 2004, 294 genera, 336 species, 43 sub-species, 31 varieties and 7 cultivars belonging to 105 families were determined. 85 of 473 taxa have been collected for the first time in A4 square. In analyzed species, 16 species are belonging to *Pteridophyta* divisio and 457 species belonging to *Spermatophyta* divisio. Were indicated 37 species belonging to *Spermatophyta* divisio are *Gymnospermae* while 420 are belonging to *Angiospermae subdivisio*. 420 species belonging to *Angiospermae subdivisio* are *Dicotyledonae* whereas 33 species are *Monocotyledonae*. The number of endemic species in research area is 7 ( 1,52 % ). According to geographical regions of species, 90 ( 19,50 % ) are Euro-Siberian element, 37 ( 7,49 % ) are Mediterranean element, 3 ( 0,63 % ) are Irano-Turanien element and 346 ( 72,5 % ) are poly regional or species whose phytogeographic regions are unknown. The families with the largest number of species respectively are *Rosaceae* (38 species), *Leguminosae* (34 species), *Compositae* ( 26 species ), *Labiatae* ( 20 species ), *Pinaceae* ( 18 species), *Scrophulariaceae* ( 16 species). The genera including the highest number of taxa are *Quercus* ( 9 species ), *Mentha* ( 7 species ), *Campanula* ( 6 species ), *Cupressus* (5 species), *Verbascum* ( 3 species ).

**Key words:** Flora, Zonguldak, Pteridophyta, Spermatophyta

----- . -----

\* Corresponding author/Haberleşmeden sorumlu yazar: metinsar@hotmail.com

## Zonguldak ili florasına katkılar

### Özet

Bu araştırma Zonguldak ili sınırları içinde gerçekleştirilmiştir. Haziran 1999- Aralık 2004 yılları arasında araştırma alanındaki 119 istasyondan 473 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 105 familyaya ait 294 cins, 366 tür 53 alt tür, 31 varyete ve kültivar saptanmıştır. Bu 473 taksondan 85'i A4 karesinde ilk kez belirlenmiştir. Teşhisi yapılan türlerin 16'sı *Pteridophyta* diviziyosuna, 457'si ise *Spermatophyta* diviziyosuna aittir. *Spermatophyta* diviziyosuna ait taksonların 37'si *Gymnospermae*, 420'si ise *Angiospermae* alt diviziyosuna aittir. *Angiospermae* alt diviziyosundan 420 tür *Dicotyledonae*, 33 tür ise *Monocotyledonae* sınıfına aittir. Alandaki endemik tür sayısı 7 ( % 1,52 ) dir. Tanısı yapılan türlerin 90'nı ( % 19,50 ) Avrupa-Sibirya elementi; 37'si ( % 7,82 ) Akdeniz elementi, 3'ü ( 0,63 ) İran-Turan elementi ve 346'sı ise (72,05 ) çok bölgesel veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyendir. En çok tür içeren familyalar sırasıyla, *Rosaceae* ( 38 ) tür, *Leguminosae* ( 34 tür ), *Compositae* (26 tür), *Labiatae* ( 20 ) tür, *Pinaceae* (18 tür), *Scrophulariaceae* ( 16 tür ). En çok tür içeren cinsler *Quercus* ( 9 tür ), *Mentha* ( 7 species), *Campanula* (6 tür ), *Cupressus* (5 tür), *Verbascum* ( 3 tür).

**Anahtar kelimeler:** Zonguldak, Flora, Pteridophyta, Spermatophyta

### 1. Giriş

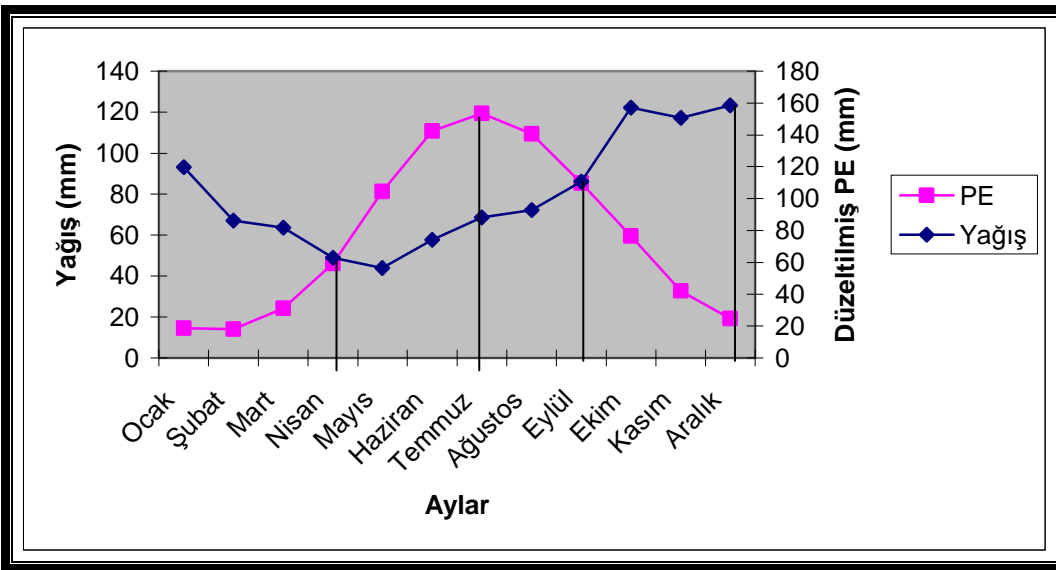
Araştırma alanı Zonguldak ilinin tamamını kapsamakta olup 41, 5° Kuzey; 31, 8° Doğu enlemleri arasında yer almaktadır; 3,481km<sup>2</sup>'lik yüzölçümüyle Türkiye topraklarının %0,6'sını kaplamaktadır. Araştırma alanı bu coğrafi konumundan dolayı Avrupa-Sibirya ( *Euxine* ) fitocoğrafya bölgesi içinde ve Davis' in ( 8 ) kareleme sistemine göre A4 karesinde bulunur. İl kuzeyde Karadeniz, kuzeydoğuda Bartın, doğuda Karabük, güneyde Bolu, batıda Düzce illeriyle komşudur. Zonguldak ili jeomorfolojik yapı bakımından engebeli bir yapıya sahiptir. Dağlar 2000m'yi aşmazlar. En yüksek yerleri Bakacakyayla tepesi 1634m, Soğukoluk tepesi 1268m'dir. En önemli akarsuları Filyos çayı, Güllük ve Alaplı çayları ve Üzülmaz deresidir (Şekil 1).

**Jeolojik yapı ve toprak özellikleri:** Zonguldak *Alporojenik* kuşağı Alpin kanadının Türkiye'deki uzantısı olan *Pontit* sıradağları içerisinde yer almakta, kırık ve kıvrımlı *Paleozoik*'te oluşmuş alanlar Zonguldak çevresinde yer yer görülmektedir. Taş kömürünün çıkarıldığı Zonguldak havzasında 'Karasal Karbonifer' arazileri yer almaktadır. Bu araziler genellikle kömür damarları içeren kumlu-killi ve kömürlü şistlerden ibarettir. Zonguldak kömür havzası Karbonifer yaşlı formasyonları örten büyük *Kretase* antiklinalinin aşınmasıyla mostra vermiş tektonik pencere durumundadır. Havzanın temelini oluşturan *Sillurien*, *Devonien* yaşlı kristalize kireç taşları ve kuvarsitler üzerinde deniz kökenli Karbonifer ürünü Dinarsiyer kireç taşları gelmektedir. Karbonifer tabanını ise Vizyen yaşlı kireç taşları oluşturmaktadır (14).



Şekil 1. Araştırma alanının coğrafi haritası

**İklim özellikleri:** Zonguldak ili genel olarak ılıman bir iklime sahiptir. Kıyı kesiminde sıcaklık kışın  $-10\text{ C}^{\circ}$  nin altına nadiren düşer. Her mevsim yağışlı olmakla birlikte, en çok yağış Kış ve Sonbahar aylarında düşmektedir. Zonguldak ilinin iklim diyagramında kurak devrenin olmadığı (Şekil 2) ve Zonguldak ili ikliminin ‘Oseyanik’ karakterde olduğu saptanmıştır (1).



Şekil 2. Zonguldak ilinin iklim diyagramı

## 2. Materyal ve metot

İlk önce Zonguldak ili ve çevresinde yapılmış ulaşılabildiğimiz floraya ilişkin çalışmalar gözden geçirilmiştir. İlk çalışma Kasaplıgil’(13)’e aittir. ‘Kuzey Anadolu’da Botanik Gezileri’ adıyla yayımlanan yapıtında Zonguldak ili bitkileri ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. Keza bu yörede Yaltırık’ın (20, 21, 22, 23) yayınlarında Akçaağaçlar, *Oleaceae* taksonlarının revizyonu, meşeler ve dendroloji çalışmalarını kapsamaktadır ve bu çalışmalardan

yararlanılmıştır. Zonguldak ili bitkilerinin tanısı için yararlanılan diğer kaynaklar: Birand' ın (5)'Türkiye Bitkileri- *Plantae Turcicae*'adlı yayınından; Demiörs' ün (10) 'Zonguldak-Karabük ve Bartın arasında Kalan Bölgenin Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması' adlı yayınından; Orman Bakanlığı tarafından yayınlanan (2) 'Ülkemizde Bazı önemli Orman Tali ürünlerinin Teşhis ve Tanıtım Kılavuzu'; Kahveci' nin (12) 'Kuzeybatı Karadeniz Bölgesinde Bulunan bir Orman İşletme Müdürlüğü Bünyesinde Uygulanan Orman Fonksiyon Haritalandırma Denemesi'; Akkemik' in (3) Karaağaç türlerinin tanısında yararlandığımız' Ülkemizde Doğal Olarak Yetişen Karaağaç (*Ulmus L.*) Taksonlarının Morfolojik Özellikler' Ekim ve arkadaşları (11) tarafından adlı yayınlardan 'Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'ndan; keza tarafımızdan bölgede yapılan konuyla ilgili araştırmalar Sarıbaş (15, 16, 17, ); Sarıbaş ve ark., (18); teşhisi yapılan bitkilerden Eğreltiler ve Açıktohumlu bitkiler Davis' in (8) 9 ciltlik ve Davis ve ark., (9) 10.cildi ve Güner ark., (11) 11. ciltlerinden yararlanılmıştır. Kapalıtohumlu bitkilerin Cronquist (17) yöntemine göre sistematik dizinleri yapılmıştır. Bitkilerin otör isimleri Brummit ve Powell' ın (16) eserinden kontrol edilmiştir. Araştırmamız sırasında diğer sistematikçilerimiz tarafından Zonguldak florasında bulunan bitkilere de yer verilmiştir. 5 bitki Yıldırım (1994;1994b) tarafından ilk kez bulunmuş ve ilgili listeye konulmuştur. Benzer bir şekilde Yalıtırk' tan 4, Tarımcılar' dan (2000) 4 adet; Birand' dan (1972) 2 adet, Davis'ten 2 adet, İlaslan' dan 2 adet, Başaran (1998), Yaman ( 2002), Baytop ve Demirörs (1986)'den ve Mutlu'dan birer bitki alınmıştır. Ayrıca İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi herbaryumu, Orman fakültesi herbaryumu ve Eczacılık fakültesi herbaryumlarındaki 4 bitki araştırmamızda değerlendirilmiştir. Üçüncü aşamada Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi Orman botaniği Anabilim dalı elemanları ile Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü elemanları tarafından proje süresi içinde 119 lokaliteden bitki toplamam gezileri yapılmıştır. Toplanan 473 bitkinin tehisi(=tanısı) yapılarak kurallara uygun olarak kurutulmuş ve Bartın Orman Fakültesi herbaryumunda (BOF); Biyoloji bölümü herbaryumunda muhafaza altına alınmışlardır.

Zonguldak ilinin iklim karakteristiklerini belirlemek için Emberger yöntemine göre değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirmeler yapılırken Zonguldak meteoroloji istasyonundan alınan değerlerden yararlanılmış ve bu verilere göre yağış rejimi tipleri ve biyoiklim katları belirlenmiştir.

#### **Araştırma Alanındaki Bitki Toplama İstasyonları:**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Devrek-Dirgine yolu, Özpınar köyü çıkışı, çayır kenarı,130m, 41°07.32'N, 31°53.19'E | 8. Karadere kenarı, Dirgine yakını, 7.km, 400m                     |
| 2. Kozlu'nun batısı 3- 5.km arası 10m  | 9. Ereğli sahili, peyzaj düzenleme alanları, 2m                    |
| 3. Ereğli- Ören yolu 8.km, 240m  | 10. Devrek-Mengen arası, 14.kilometrede orman şefliği yakını, 800m |
| 4. Zonguldak- Ereğli yolu, Sakalar köyü patikası, dere kenarı, 350m                    | 11. Zonguldak- Kilimli arası, 4.km, sahilde, 3m                    |
| 5. Zonguldak- Eğerci yolu, 5.km, 250m  | 12. Çaycuma Muslu köyü 40m   |
| 6. Dirgine'den Devreğe dönüş yolu, 4.km, 280m  | 13. Çaycuma kağıt fabrikası bahçesi, sosyal tesisleri bahçesi, 30m |
| 7. Zonguldak-Ereğli arası, 15.km, 190m   | 14. Zonguldak-Çaycuma yolu Gökgöl tüneli çevresi 80m               |

15. Zonguldak şehir içi, gar çevresi, 10m
16. Dirgine Yedigöller arası, 15.km, 410m
17. Ereğli-Alaplı arası, 17.km, 10m
18. Dirgine Ovacık yaylası, 1342m, 40°56.53'N, 31°50.23'E
19. Kocaköy'den Zonguldak yönüne, 2.km, 60m
20. Zonguldak-Ereğli yolu, 17.kilometrede, 100m
21. Balıkısık çevresi, 150m
22. Ören yolu, 5.km, 160m
23. Çaycuma-Büyük Kızılkum sahili, 10m
24. Devrek ilçe merkezi çevresi, 100m
25. Devrek-Dirgine yolu, 20.km, Kızılcım meşçeresi, 200m
26. Zonguldak-Ereğli yolu, 20.km, 200m
27. Eğerci bucak merkezi çevresi, 240m
28. Gökçebey bucak merkezi, 100m
29. Ören yolu, Babadağ geçidi, 720m
30. Dirgine Orman İşletmesi bahçesi, 291m, 41°01.47'N, 31°53.50'E
31. Alaplı sahili, 5m
32. Zonguldak yakını, Büyükkarpuz semti, 20m
33. Kozlu, 10m
34. Devrek-Mengen arası, Dorukhan tüneli çevresi, 850m
35. Devrek-Mengen yolu, Mengen çıkışından 2km ileride, 700m
36. Dirgine-Yedigöller arası, 27.km, 900m
37. Çaycuma-Zonguldak sapağı Filyos çayı kenarları, 20m
38. Dirgine-İmseyit yaylası, 1210m, 40°57.09' N, 31°51.12' E
39. Alaplı, Kocaman orman deposu yanı, 10m
40. Çaycuma-Saltukova sapağına 2km kala, yol kenarları, 30m
41. Beycuma çevresi, 120m
42. Devrek-Gökçebey sapağından 5km Yenice yönünde, 250m
43. Neyren'den Kozlu'ya 4km kala, 300m
44. Devrek-Mengen yolu, Eğerci sapağı yakını, 184m
45. Devrek şehir içi Orman İşletmesi bahçesi 120m
46. Zonguldak Ereğli arası, Ereğli'ye 1km kala, 20m
47. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi kampüsü, 100m
48. Dirgine Manzut Orman İşletme şefliği, Yeşilova köyü çevresi, 500m
49. Dirgine-Yedigöller Karadere arası, 5.km, 550m
50. Dirgine-Yedigöller, 22.km, 800m
51. Alaplı-Akçakoca arası, orman lojmanları karşısı, 10m
52. Çaycuma-Zonguldak yolu, Şapça tüneline 3km sonra, Ağaçlandırma alanı, 100m
53. Perşembe bucağı Demirciköyü, 300m
54. Kozlu'nun 15km batısı, 20-30m
55. Çatalağzı'ndan Çaycuma'ya doğru dağ yolundan 20.km, 450m
56. Çaycuma, Meslek Yüksekokulu yanı, 30m
57. Çaycuma-Bartın arası, Saltukova sapağından 1km Bartın yönünde, 50m
58. Devrek-Mengen arası 18.km, Orman deposu yanı, 700m
59. Devrem-Yedigöller sapağı yakını, Dorukhan tüneline 2km Mengen'e doğru, 550m
60. Devrek-Gökçebey yolu, Gökçebey çevresi, 200m
61. Devrek'in 3km kuzeydoğusu, 250m

62. Kozlu'nun 7km batısı, 10m
63. İsabeyli köyü, 500m
64. Zonguldak Karaelmas Üniv. Tıp fakültesi kampüs yolu, 100m
65. Dirgine-Kozdere şefliği, Elaman yaylası, 1150m
66. Tefen' den Yenice'ye 1 km, demiryolu boyunca, 100m
67. Çaycuma'dan Perşembe'ye 2km kala, 10m
68. Ereğli'nin 2km güneyi, 250m
69. Devrek'in 3km güneyi, 250m
70. Devrek'in 30km güneyi, 500m
71. Kozlu'nun 10km batısı, 5-10m
72. Dirgine, İmseyit yaylasına 3km kala., 980m, 45°55.50' N, 31°50.34' E
73. Devrek, Ören \*\*orman amenajman serisi bölme no. 4, 120m
74. Ereğli, Kocaman bölgesi, Karakavuz serisi, orman kenarı, 400m
75. Zonguldak'ın 15km doğusu, 10m
76. Zonguldak, Devlet hastanesi civarı, 30m
77. Dirgine-Köprübaşı köyü, Kozdere yönü, 428m
78. Zonguldak-Çaycuma yolu, orman piknik alanı 80m
79. Dirgine-Devrek yolu, Gözınarı köyü çıkışı 124m
80. Devrek Ören amenajman serisi bölme no. 14, 250m
81. Çaycuma, Hisarönü beldesinden 4km güney yönde, 200m
82. Ereğli, Saka köyü patikası 250m
83. Ereğli, Bağlı mahallesi, 100m
84. Kilimli-Çatalağzı yolu çevresi, 50m
85. Üçburgu köyü, 120m
86. Eğerci çayı kenarı, 240m
87. Zonguldak-Bartın yol ayrımı, il özel idare tesisleri içi, 40m
88. Ereğli-Devrek arası, Düzpelit sulak alanı, 270m
89. Devrek-Türkali çıkışı, çayırılık alan, 36m
90. Çaycuma-Kokaksu beldesi, 30m
91. Devrek'in 30km kuzeyi, Köprübaşı köyü, 400m
92. Alaplı-İncivez arası, 200m
93. Kozlu-Değirmenağzı yakını, 150m
94. Muslu bucağı Şirin köyü, 160m
95. Çaycuma, Mugado ve Kızılkum sahilleri, 2m
96. Çaycuma-Bartın karayolu, Karapınar sapağı, 100m
97. Ereğli, Ulutan barajı çevresi, 140m
98. Zonguldak'tan Devrek'e, dağ yolu, 18.km, 120m
99. Dirgine, mezarlık, 450m
100. Gökçebey, Çanakçılar seramik fabrikası bahçesi, 50m
101. Devrek, Orman fidanlığı bahçesi, 40m
102. Devrek- Mengen arası, Yeşilköy orman deposu yanı, 700m
103. Dirgine, Olcak köyü, 1031m, 40°53.57' N, 31°53.10' E
104. Devrek Orman işletmesi, Amenajman planı Ören serisi bölme no.60, 400m
105. Devrek Orman işletmesi, Amenajman planı Beldibi serisi bölme no 59, 550m
106. Çaycuma'dan Zonguldak'a girişte hapishane karşısı, 40m
107. Zonguldak, şehir mezarlığı, 50m
108. Devrek-Dirgine Orman işletmesi yakını, 231m, 41°01.47' N, 31°53.50' E
109. Gökçebey karşısı, meşe ormanları, 300m

110. Devrek-Mengen yolu, Eğerci kavşağından 1km sonra, 131m, 41°10.12' N, 31°55.45' E
111. Devrek-Dirgine yolu, Gözpinarı çıkışı, 127m, 41°09.04' N, 31°09.04' E
112. Çaycuma-Zonguldak yolu, Şapça tüneline sonra, 3km, ağaçlandırma alanı, 70m
113. Dirgine, Cevizlidere, 540m, 41°09.04' N, 31°53.23' E
114. Zonguldak Orman bölge müdürlüğü bahçesi, 40m
115. Devrek-Dirgine yolu, Eğerci yakını, 202m, 41°04.08' N, 31°53.32' E
116. Bartın-Zonguldak-Devrek kavşağı, Filyos köprüsünden Zonguldak yönüne, 30m
117. Bartın-Devrek karayolu, Devrek fidanlığı girişi karşısı, 41m
118. Bartın-Çaycuma yolu, Zonguldak sınırından sonra yol kenarları, 40m
119. Dirgine, İmseyit yaylasına 3km kala, dere kenarı, 980m, 40°55.50' N, 31°50.34' E

*İr.-Tur element: İran-Turan elementi*

*Medit. element: Akdeniz elementi*

*Av.-Sib. element: Avrupa-Sibirya elementi*

**Özel işaretler, kısaltmalar**

\*: Yeni kayıt

End. : Endemik bitki

egz.: Yabancı bitki

\*\***Orman Amenajman planı:** Ormanların işletilmesi için genellikle doğal sınırlara (dağ, nehir, dere, kuru dere) dayanarak ormanın belli büyüklüklerde kısımlara bölünmesi

**3. Bulgular**

**PTERIDOPHYTA**

**EQUISETACEAE**

\***Equisetum pallustre** L., 5, 12.05.2001, A. Kaplan 77

**E. arvense** L., 5, 12.05.2001, A. Kaplan 79

**E. telmateia** Rhrh., 5, 12.05.2001, A. Kaplan

**LYCOPODIACEAE**

**Lycopodium clavatum** L., 1, 20.08.2002, M. Sarıbaş 31

**SINOPTERIDACEAE**

**Cheilanthes marantae** L., 6, 20.08.2002, M. Sarıbaş 82

**ADIANTHACEAE**

**Adiantum capillus -veneris** L., 1, 20.08.2002, M. Sarıbaş 167

**BLECHNACEAE**

**Blechnum spicant** ( L.) Roth, 7, 12.05.2001, A. Kaplan 83

**HYPOLEPIDACEAE**

**Pteridium aquilinum** ( L.) Kuhn., 7, 12.05.2001, A. Kaplan 85

**ASPLENIACEAE**

**Asplenium onopteris** L., 2, 20.08.2002, M. Sarıbaş 183

**A. adiantum-nigrum** L., 3, 18.06. 2001, A. Kaplan 186

**A. trichomanes** L., 2, 20.08.2002, M. Sarıbaş 56

**Phyllitis scolopendrium** ( L. ) Newman, 4, 12.05. 2001, A. Kaplan 86

**ASPIDIACEA**

**Dryopteris filix-mas** ( L. ) Schott, 4, 12.05.2001, A. Kaplan 87

**Polystichum setiferum** ( Forsk. ) Woyнар, 7, İlaslan 17

**P. aculeatum** ( L. ) Roth, 8, İlaslan 183

## POLYPODIACEAE

\***Polypodium australe** Fée, 4, 12.05.2001, A. Kaplan

## SPERMATOPHYTA

### GYMNOSPERMAE

#### PINACEAE

**Abies nordmanniana** ( Stev.) Spach subsp. **bornmuellerina** ( Mattf. ) Coode & Cullen, 10, Av.-Sib. elementi, **End.**, M. Sarıbaş 30

**Pinus brutia** Ten., 25, Medit.elementi, 20.10.2001, M. Sarıbaş 35

**P. pinea** L., 12, Medit.elementi, 20.10.2000, M. Sarıbaş 168

**P. nigra** Arn. subsp. **pallasiana** (Lamb.) Holmboe, 34, 20.05. 2000, geniş yayılışlı, M. Sarıbaş 127

\***P. sylvestris** L., 18, geniş yayılışlı, 20.08.2002, M. Sarıbaş 88

#### TAXACEAE

**Taxus baccata** L., 14, Av. Sib.elementi, M. Sarıbaş 32

### CUPRESSACEAE

**Juniperus communis** L., 18, 22.08.2002, M. Sarıbaş 208

**J. oxycedrus** L. subsp. **oxycedrus** ( Sibth et Sm. ) Ball., 17, geniş yayılışlı, 18.08.1998, M. Sarıbaş 34

### ANGIOSPERMAE

#### DICOTYLEDONAE

### RANUNCULACEAE

**Clematis vitalba** L., 17, geniş yayılışlı, 07.06.2001, A. Kaplan 184

**Ranunculus ophoglossifolius** Vill., 14, 05.07.2002, M. Sarıbaş 44

**R. chius** DC., Medit.elementi, 05.07.2002, M. Sarıbaş 87

**R. muricatus** L., 41, 05.05.2002, M. Sarıbaş 125

**R. constantinopolitanus** (DC.) d'Urv., 56, 14.05.2002, M. Sarıbaş 225

**R. repens** L., 15, 07.06.2001, M. Sarıbaş 247

**R. ficaria** L.subsp. **ficariformis** Rouy&Foul., 20,M. Sarıbaş 275

**Helleborus orientalis** Lam., 19, Av.-Sib.elementi, 19.10.2001, M. Sarıbaş 277

**Nigella damascena** L., 20, Kasaplıgil 108

**N. elata** Boiss., 21, 07.06.2001, A. Kaplan 164

### BERBERIDACEAE

**Epimedium pubigerum** (DC.) Moren & Decaisne, 112, Av.-Sib. elementi, M. Sarıbaş 226

\***Berberis vulgaris** L., 18, 21.08.2002, M. Sarıbaş 92

### PAPAVERACEAE

**Glaucium flavum** Crantz, 29, 07.06.2001, M. Sarıbaş 98

**Papaver rhoas** L., 21, 07.06.2001, geniş yayılışlı, A. Kaplan 168

**P. commutatum** Fisch.& Mey., 28, geniş yayılışlı, 17.06.2000, M. Sarıbaş 98

### CRUCIFERAE

**Alyssum repens** Baumg. subsp. **trichostachyum** (Rupr) Hayek, 23, 21.05.1999, M. Sarıbaş 57

**Arabis caucasica** Willd. subsp. **caucasica**, 95, 05.03.1999, M. Sarıbaş 169

**Capsella bursa-pastoris** (L.) Medik.A3 Zonguldak, Kdz Ereğlisi, Kurtlar köyü, Hayhay tepesi 250m, 16.04.1994. Yıldırımli 16711

**Cakile maritima** Scop., 95, 20.06.2000, M. Sarıbaş 6

\***Brassica nigra** (L.) Koch., 23, 17.05.2001, A. Kaplan 128

### CAPPARACEAE



**Capparis spinosa** L., 70, 20.06.2000, M. Saribaş 96

#### CISTACEAE

**Cistus salviifolius** L., 25, Medit.elementi, 20.08.2001, M. Saribaş 102

**C. creticus** L., 84, Medit.elementi, 20.08.2001, M. Saribaş 248

\***Helianthemum nummularium** (L.) Mill., 29, 05.06.2001, A. Kaplan 88

#### VIOLACEAE

**Viola parvula** Tineo, 30, 18.05.2001, A. Kaplan 130

#### POLYGALACEAE

**Polygala anatolica** Boiss & Heldr., 31, 18.05.2001, A. Kaplan 131

**P. vulgaris** L., 19, Av.-Sib.elementi, 20.08.2001, M. Saribaş 361

**P. pruinosa** Boiss subsp. **pruinosa** Boiss & Ball., 2, 20.08.2001, M. Saribaş 278

#### CARYOPHYLLACEAE

**Dianthus calocephalus** Boiss., 77, 21.08.2002, M. Saribaş 360

**Dianthus kastembeluensis** Freyn & Sint., 35, Av.-Sib.elementi, 21.09.2002, **End.**, M. Saribaş 322

**Silene vulgaris** (Moench.) Garcke, 36, 05.07.2001, M. Saribaş 345

**S. otites** (L.) Wib., 25, 19.06.2000, M. Saribaş 279

#### POLYGONACEAE

**Polygonum persicaria** L., Birand 102

**P. lapathifolium** L., 40, 05.05.2002, M. Saribaş 33

#### CHENOPODIACEAE

**Chenopodium foliosum** (Moench.) Aschers., 38, 21.08.2002, M. Saribaş 319

**C. botrys** L., Medit.elementi, Birand 104

#### PHYTOLACCACEAE

**Phytolacca americana** L., 39, 13.08.2002, M. Saribaş 319

#### TAMARICACEAE

**Tamarix smyrnensis** Bunge, 40, 24.04.2000, M. Saribaş

**T. tetrandia** Palas ex Bieb., 41, 12.05.2001, M. Saribaş 137

#### HYPERICACEAE

**Hypericum calycinum** L., 45, Av.-Sib.elementi, 04.06.1999, S. Başaran 116

**H. perforatum** L., 47, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Saribaş 89

**H. bithynicum** Boiss, 74, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Saribaş 154

#### MALVACEAE

**Alcea pallida** Waldst & Kit., 48, 07.08.2001, A. Kaplan 195

**Malva sylvestris** L., 30, 21.08.2002, M. Saribaş 117

#### TILIACEAE

**Tilia argentea** Desf. & DC., 103, 21.08.2002, M. Saribaş 280

**T. rubra** DC. subsp. **caucasica** (Rupr.) V. Engler, 36, M. Saribaş 318

**T. tomentosa** L., 6, 21.08.2002, M. Saribaş 216

**T. plathyphyllos** Scop., 41, 21.08.2002, M. Saribaş 43

#### LINACEAE

**Linum trygium** L., 110, 21.08.2002, M. Saribaş 86

**L. tenuifolium** L., 37, 21.08.2002, M. Saribaş 281

**L. hirsutum** L. subsp. **anatolicum** (Boiss) Hayek, 34, 21.08.2002, M. Saribaş 317

**L. bienne** Mill., 26, 21.08.2002, M. Saribaş 58

#### GERANIACEAE

**Geranium robertianum** L., 50, 13.05.2001, A. Kaplan 108

**RUTACEAE**

**Dictamnus albus** L., 44, 05.05.2001, A. Kaplan 73

**ACERACEAE**

**Acer campestre** L. subsp. **campestre** DC., 48, 22.08.2002, M. Sarıbaş 90

**A. campestre** L. var. **hebecarpum** DC., 49, 22.08.2002, M. Sarıbaş 316

**A. planatanoides** L., 36, geniş yayılışlı, 22.08.2002, M. Sarıbaş 93

**STAPHLEACEAE**

**Staphlea pinnata** L., 51, 24.04.2000, M. Sarıbaş 42

**RHAMNACEAE**

**Frangula alnus** Mill., 52, 22.08.2001, M. Sarıbaş 153

**Paliurus-spina christii** Mill., 42, 22.08.2001, M. Sarıbaş 219

**ANACARDIACEAE**

**Pistacia terebinthus** L. subsp. **terebinthus** IC. Fiori, 22, Medit. elementi, M. Sarıbaş 126

**Cotynus coggyria** L., 56, Av.-Sib.elementi, 24.05.2001, A. Kaplan 144

**CELASTRACEAE**

**Euonymus latifolius** (L.) Mill. subsp. **cauconis** Coode & Cullen, 62, **End.**, M. Sarıbaş 315

**LEGUMINOSAE**

**Dorycnium pentaphyllum** L. subsp. **herbaceum** (Vill.) Rouy, 55, 20.08.2002, M. Sarıbaş 39

**D. graceum** (L.) Serv., 56, Av.-Sib.elementi, 20.08.2002, M. Sarıbaş 297

**Medicago lupulina** L., 30, 16.05.2001, A. Kaplan 122

**Melilotus officinalis** (L.) Desr., 7, 21.06.2001, A. Kaplan 187

**M. alba** Desr., 57, geniş yayılışlı, 05.07.2002, M. Sarıbaş 101

**Lathyrus venetus** (Mill.) Wohlf., 34, geniş yayılışlı, 21.05.2001, M. Sarıbaş 325

**L. laxiflorus** L. subsp. **laxiflorus**, 21, 12.05.2001, A. Kaplan 90

**Galega officinalis** L., 30, Av.-Sib.elementi, 21.08.2001, M. Sarıbaş 320

**Genista tinctoria** L., 21, Av.-Sib.elementi, 12.05.2002, A.Kaplan 140

\* **Spartium junceum** L., 84, Medit.elementi, 21.08.2001, M. Sarıbaş 218

**Psorola bituminosae** L., 64, Medit.elementi, M. Sarıbaş 51

\* **Cercis siliquastrum** L. subsp. **siliquastrum**, 47, 16.04.2001, M. Sarıbaş 173

**Vicia villosa** L., 60, geniş yayılışlı, A. Kaplan 122

**V. sativa** L., 30, 16.01.2001, geniş yayılışlı, A. Kaplan 122

**V. cracca** L., 37, geniş yayılışlı, 10.05.2001, M. Sarıbaş 138

**Lotus corniculatus** var. **tenuifolius**, 36, geniş yayılışlı, 12.05.2001, M. Sarıbaş 326

**L. corniculatus** var. **corniculatus**, 22, geniş yayılışlı, 12.05.2001, A. Kaplan 192

**Colutea cilicica** L., 44, 21.08.2002, M. Sarıbaş 298

**C. arborescens** L., 59, 09.08.2002, M. Sarıbaş 346

\* **Trifolium arvense** L., 21, 16.01.2001, A. Kaplan 93

\* **T. fragiferum** L. var. **pulchellum** Lange, 21, geniş yayılışlı, 12.05.2001, A. Kaplan 95

\* **T. hybridum** L., 63, geniş yayılışlı, 16.05.2001, A. Kaplan 124

\* **T. angustifolium** L. var. **angustifolium**, 63, 05.07.2002, M. Sarıbaş 347

**T. repens** L. 22, geniş yayılışlı, 05.07.2002, M. Sarıbaş 85

\* **T. campestre** Schrem, 67, geniş yayılışlı, 05.07.2002, M. Sarıbaş 170

**Ononis arvensis** L., 65, Av.-Sib. elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 321

\* **Trigonella foenum-graceum** L., 67, 16.05.2001, A. Kaplan 96

## ROSACEAE

**Sorbus torminalis** (L.) Crantz var. **torminalis**, 105, Av.-Sib. elementi, 05.07.2002, M. Saribaş 70

**S. domestica** L., 51, Av.-Sib.elementi, M. Saribaş 296

**S. aucuparia** L., 48, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Saribaş 94

**S. aria** (L.) Crantz, 55, geniş yayılışlı, 22.08.2001, M. Saribaş 45

**Rosa canina** L. 96, geniş yayılışlı, 22.05.2000, M. Saribaş 249



Şekil 3. **Rosa canina**

**Potentilla reptans** L., 34, geniş yayılışlı, 05.07.2001, M. Saribaş 348

**P. recta** L., 22, geniş yayılışlı, 05.07.2001, M. Saribaş 299

**Crataegus monogyna** Jacq. subsp. **monogyna**, 77, geniş yayılışlı, 22.05. 2000, M. Saribaş 343

**C. microphylla** C. Koch., 22, Av.-Sib.elementi, 21.08.2001, M. Saribaş 327

**C. oxycantha** L., 42, geniş yayılışlı, 14.07.2002, M. Saribaş 59

**C. pentagyna** Waldst., 38, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 155

**Phracantha coccinea** Roem., 37, geniş yayılışlı, 21.08.2001, M. Saribaş 59

**Laurocerasus officinalis** Roem., 106. Av.-Sib. elementi, 14.04. 2001, M. Saribaş 54

**Prunus divaricata** Ledeb var. **divaricata**, 22, Av.-Sib. elementi, 01.09.2001, M. Saribaş 357

**P. avium** L., 18, Av.-Sib.elementi, 01.09.20021, M. Saribaş 314

**P. spinosa** L., 80, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 152

**Rubus hirtus** Waldst & Kit., 22, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Saribaş 152

**R. ideaus** L., 4, 12.05.2001, A. Kaplan 97

**R. sanctus** Sch., 66, geniş yayılışlı, 12.07.2001, M. Saribaş 100

**A. eupotaria** L., 53, 12.07.2001, M. Saribaş 358

**Mespilus germanica** L., 58, geniş yayılışlı, 12.05.2001, M. Saribaş 349

**Fragaria vesca** L., 22, geniş yayılışlı, 12.05.2001, A. Kaplan 98

**Pyrus communis** L. subsp. **sativa** (DC.) Heigi, 48, M. Saribaş 328

**P. alaegarifolius** Pall., 48, 21.08.2002, M. Saribaş 356

**P. malus** L., 38, 20.08.2002, M. Saribaş 342

**Malus sylvestris** Mill. subsp. **mitis** ( Wallr.) Mansf., Karadeniz Ereğlisi, Ormanlı Beldesi üstü, Gürgeç ormanı, su deposu çevresi, 250m, 16.04.1994, Yıldırım 16676

\* **Aruncus vulgaris** Rafin, 105, 16.07.2002, M. Saribaş 359

## MYRTACEAE

**Myrtus communis** L., 64, 21.09.2000, M. Saribaş 253

## LYTRACEAE

**Lytrum salicaria** L., 55, A. Kaplan 208

**ONAGRACEAE**

\* **Epilobium angustifolium** L., 44, 14.05.2001, A. Kaplan 109

**E. hirsutum** L., 30, geniş yayılışlı, 21.09.2002, M. Sarıbaş 99

**CRASSULACEAE**

**Sedum album** L., 58, 21.05.2002, M. Sarıbaş 103

\* **S. hispanicum** L., 29, 05.06.2001, A. Kaplan 153



Şekil 4. **Sedum hispanicum**

**S. pallidum** var. **bithynicum** ( Boiss) Chamb., 79, Av.-Sib.elementi, 22.08. 2002, M. Sarıbaş 292

**S. hispanicum** var. **hispanicum**, 22, geniş yayılışlı, A. Kaplan 155

**S. telephium** L. subsp. **maximum**, 14. Av.-Sib., elementi, M. Sarıbaş 330

**UMBELLIFERAE**

**Conium maculatum** L. 70, 21.08.2002, M. Sarıbaş 341

**Foeniculum vulgare** L., 71, 12.08.2002, M. Sarıbaş 350

**Seseli resinosum** Freyn & Sint., 71, 12.08.2000, **End.**, M. Sarıbaş 352

**Eryngium creticum** L., 18, İr.-Tur.elementi, 12.08.2000, M. Sarıbaş 313

**E. giganteum** Bieb., 19, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, M. Sarıbaş 329

**Heracleum platytaenium** Bieb., 119, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, **End.**, M. Sarıbaş 293

**Bifora radians** Bieb, 80, 18.01.2001, M. Sarıbaş 250

**ARALIACEAE**

**Hedera helix** L., 56, geniş yayılışlı, 18.01.2002, M. Sarıbaş 128

**CORNACEAE**

**Cornus sanguinea** L. subsp. **sanguinea**, 105, Av.-Sib.elementi, 11.08.1998, M. Sarıbaş 29

**C. mas** L., 10, Av.-Sib.elementi, 28.03.1998, M. Sarıbaş 13

**CAPRIFOLIACEAE**

\***Sambucus nigra** L., 49, Av.-Sib.elementi, 13.08.1998, M. Sarıbaş 53

**S. ebulus** L., 56, Av.-Sib.elementi, 13.08.2000, M. Sarıbaş 107

**VALERIANACEAE**

**Valeriana alliarifolia** Adams, 16, geniş yayılışlı, 08.08.2002, M. Sarıbaş 214

**DIPSACACEAE**

**Scabiosa rotata** Bieb., 34, geniş yayılışlı, 05.07.2002, M. Sarıbaş 300

\* **Dipsacus lacinatedus** L., 10, 03.08.2001, A. Kaplan 189

**COMPOSITAE**

**Anthemis tictoria** var. **euxina** (Boiss.) Grierson, 85, 03.08.2001, A. Kaplan 191

**Calendula officinalis** L., 50, 15.05.2001, A. Kaplan 118

\* **Taraxacum macrolepium** Schischkin, 35, 18.06.2000, M. Sarıbaş 251

\* **Taraxacum serotinum** (Waldst.) & Kit Poiret, 50, 05.05.2001, A. Kaplan 75

**Cichorium intybus** L., 7, 07.06.2001, A. Kaplan 169

**Eupotarium cannabinum** L., 21, Av.-Sib.elementi, A. Kaplan 195

**Jurinea consanguinea** DC., 18, 21.08.2002, M. Saribaş 312



Şekil 5. **Anthemis tictoria** var. **euxina**

**Lactuca serriola** L., 30, 21.08.2002, M. Saribaş 61

**Xanthium strumarium** L., 37, 05.07.2002, M. Saribaş 331

**X. spinosum** L., 78, geniş yayılışlı, 08.08.2002, M. Saribaş 301

**Cirsium arvense** L. subsp. **vestitum** (Wimmer&Grab.) Petrak., 65,A.& T. Baytop 20990

**C. pallustre** L., 78, 08.08.2002, M. Saribaş 335

**Centaurea depressa** Bieb., 60, 05.07.2000, M. Saribaş 353

**Cnicus benedictus** L. var. **benedictus**, 91, 26.06.1999, M. Saribaş 332

\* **Helychrysum graveolens** (Bieb.) Sweet, 38, 21.08.2002, M. Saribaş 362

**Petasites hybridus** (L.) Gaerth., 34, Av.-Sib.elementi, 28.03.2000, M. Saribaş 354

\* **Pilosella hoppeana** (Sch.) C.H.& F.W. subsp. **trioca** (Zahl.) Sell& Wort., 43, 07.02.2002, M. Saribaş 340

**Matricaria chamomila** L. var. **chamomila**, 28, geniş yayılışlı, 12.05.2001, A. Kaplan 102

**Tussilago farfara** L., 50, Av.-Sib.elementi, A. Kaplan 63

**İnula helenium** subsp. **turcoracemosa** Grierson, 79, Av. -Sib.elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 323

**Arctium minus** L., subsp.**pubens** (Babington) Arenes, 40, Av.-Sib.elementi, 12.08.2002, M. Saribaş 351

**Bellis perennis** L., 40, Av.-Sib.elementi, M. Saribaş 254

**Senecio vulgaris** L., 30, 21.08.2002, M. Saribaş 302

#### CAMPANULACEAE

**Campanula latifolia** L., Av.-Sib.elementi, 21.06.2002, M. Saribaş 311

**C. rapunculoides** subsp. **cordifolia** (C. Koch.) Dambold., 18.02.2001, A. Kaplan 72

**Campanula persicifolia** L., 18, Av.-Sib.elementi, 21.08.2001, M. Saribaş 84

\* **C. olympica** Boiss., 93, Av.-Sib.elementi, 21.06.2002, M. Saribaş 333

**C. argaea** Boiss., 72, İr.-Tur.elementi, **End.**, 21.08.2002, M. Saribaş 303

**C. lyrata** L. subsp. **lyrata**, 94, **End.**, 07.06.2001, A. Kaplan 98

#### ERICACEAE

**Arbutus unedo** L., 6, Medit.elementi, 23.08.2002, M. Saribaş 81

\* **A.andrachne** L., 6, Medit.elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 255

**Vaccinium arctostaphylos** L., 73, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, M. Saribaş 334

**Calluna vulgaris** (L.) Hull., 84, Medit.elementi, 12.05.2003, M. Saribaş 310

**Erica arborea** L., geniş yayılışlı, A. kaplan 97

**Rhododendron ponticum** L. subsp. **ponticum**, 94, Av.-Sib. elementi, 12.05.2001, A. Kaplan 98





Şekil 6. **Rhododendron ponticum** L. subsp. **ponticum**

#### PRIMULACEAE

**Anagallis arvensis** L., 7, geniş yayılışlı, 19.02.2001, A. Kaplan 59

**Cyclamen coum** Mill. var. **coum**, 64, geniş yayılışlı, 22.02.2000, M. Sarıbaş 69

**Primula vulgaris** Huds., 50, Av.-Sib.elementi, 08.03.2001, A. Kaplan 53

\* **Lysimachia punctata** L., 21, Av.-Sib.elementi, 07.06.2001, A. Kaplan 174

#### OLEACEAE

**Phylleria latifolia** L., Medit.elementi, Yaltrık 2872

\* **Olea europea** var. **oleaster**, 84, Medit. elementi, 18.08.2002, M. Sarıbaş 42

**Fraxinus excelsior** L., subsp.**excelsior**, 39, Av.-Sib.elementi, Davis & Yaltrık 37744

**F. angustifolia** Vahl. subsp. **oxycarpa** (Bieb. Ex Willd.) Franco & Alfonzo, Av.-Sib. elementi, Davis-Coode & Yaltrık 37672

**F. ornus** L., 22, Av.-Sib.elementi, 11.08.1998, M. Sarıbaş 36

\* **Ligustrum vulgare** L., 111, Av.-Sib.elementi, 21.08.2002, M. Sarıbaş 91

#### APOCYNACEAE

**Vinca herbaceae** Waldst & Kit, 45, geniş yayılışlı, 12.05.2003, M. Sarıbaş 106

**V. major** L., subsp.**major**, 50, Av.-Sib.elementi, 15.05.2001, A.Kaplan 120

#### ASCLEPIDIACEAE

**Periploca gracea** L., var.**gracea**, 118, Medit.elementi, M. Sarıbaş 291

#### GENTIANACEAE

**Centaurium erythraea** Rafn. subsp. **erythraea** Rafn., 92, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaş 143

#### CONVOLVULACEAE

**Convolvulus arvensis** L., 93, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Sarıbaş 256

**C. catabrica** L., 38, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Sarıbaş 309

**Calystegia sylvatica** (L.) Boiss var. **orientalis**, 41, geniş yayılışlı, 21.08.2002, M. Sarıbaş 180



Şekil 7. **Vinca major**

#### BORAGINACEAE

\* **Cynoglossum officinale** L., 20, Av.-Sib.elementi, A. Kaplan 160

**Borago officinalis** L., 66, Medit.elementi, A. Kaplan 161

**Anchuza azurea** Mill., 98, 05.06.2001, A. Kaplan 163

**Echium italicum** L., 21, Medit.elementi, 07.06.2001, A. Kaplan 178



Şekil 8. *Convolvulus arvensis*

*E. vulgare* L., 87, 21.08.2002, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaş 141

*E. angustifolium* Mill., 29, Medit.elementi, 21.08.2002, M. Sarıbaş 324

*Heliotropium europaeum* L., 113, Medit.elementi, 21.08.2002, M. Sarıbaş 336

*Lithospermum officinale* L., 99, Av.-Sib.elementi, 25.05.2000, M. Sarıbaş 339

*Trachystemon orientalis* (L.) G. Don, Kdz. Ereğlisi, Cehennemağzı mağaraları 50m, 16.04.1994, Ş. Yıldırım 16668 (HUB, Yıldırım Herb.).



Şekil 9. *Echium italicum*

#### SOLANACEAE

*Solanum luteum* Mill., 50, 21.08.2002, M. Sarıbaş 130

*S. dulcamara* L., 73, Av.-Sib.elementi, 22.08.2002, M. Sarıbaş 246

*Datura stramonium* L., 21, geniş yayılışlı, 17.08.2001, M. Sarıbaş 304

*Atropa belladonna* L., 52, Av.-Sib.elementi, 17.08.2001, M. Sarıbaş 62

#### SCROPHULARIACEAE

\* *Parentucellia viscosa* (L.) Carel, 56, 24.05.2001, A. Kaplan 145

*P. latifolia* L., subsp.*latifolia*, 28, Medit.elementi, 24.05.2001, A. Kaplan 150

*Melampyrum arvense* L., var.*arvense*, 56, Av.-Sib.elementi, 24.05.2001, A. Kaplan 148



Şekil 10. *Veronica serpyllifolia*

*Veronica anagallis aquatica* L., 97, geniş yayılışlı, 11.08.1998, M. Sarıbaş 41

\* *V. persica* Poiret, 50, geniş yayılışlı, 21.05.2001, A. Kaplan 142

\* *V. serpyllifolia* L., 100, 20.05.2001, A. Kaplan 138

*V. chamaedrys* L., 50, Av.-Sib.elementi, 21.05.2001, A. Kaplan 143

*V. polita* Fries, Alaplı termik santrali inşa alanı çevresi, 600m, 21.03.1993, Mutlu 1962

\* *Antirrhinum majus* L., 104, 17.05.2001, A. Kaplan 126

**Verbascum spectabile** L., var. **spectabile**, 109, Av.-Sib.elementi, 08.08.2002, M. Sarıbaş 80

**V. flavidum** (Boiss.) Freyn & Bornm., 22, 08.08.2002, M. Sarıbaş 337

**V. blattaria** L., 107, geniş yayılışlı, 22.08.2002, M. Sarıbaş 290

**Digitalis ferruginea** L. subsp. **ferruginea**, 38, 21.08.2002, M. Sarıbaş 194

\* **Cymbalaria muralis** subsp. **muralis**, 50, 14.05.2001, A. Kaplan 176

\* **Belardia trixago** (L.) All., 40, 14.05.2001, A. Kaplan 110

#### OROBANCHACEAE

**Orobanche minor** Sm., 50, 15.05.2001, A. Kaplan 121

#### VERBENACEAE

**Verbena officinalis** L., 55, geniş yayılışlı, 17.10.1999, M. Sarıbaş 224

#### BUDDLEIACEAE

**Buddleia davidii** Franch., 37, 08.08.2002, M. Sarıbaş 16

#### LABIATAE

\* **Ajuga chamaephytis** (L.) Schreb., 9, geniş yayılış, A. Kaplan 151

A. **reptans** L., 34, 08.08.2001, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaş 109

**Salvia virgata** Jack., 7, İr.-Tur.elementi, 07.06.2001, A. Kaplan 180

**S. splendens** Ker-Gavl., Zonguldak kent ortasında, 10m, 28.10.2002, Ş. Yıldırım 28281

\* **Marrubium vulgare** L., 4, 05.06.2001, A. Kaplan 158

**Sideritis montana** L. subsp. **remota** (d'Urs) P.W.Mal.& Heywood, 34, Medit.elementi, 5.7.2002, M. Sarıbaş 174

**Mentha aquatica** L., 18, geniş yayılışlı, M. Sarıbaş 264

**M. x dumetorum** Schultes, geniş yayılışlı, Tarımcılar, Mengen-Gökçesu arası 576 m,(Tarımcılar-Kaynak 2000)

**M. suaveolens** Ehrh., Ereğli-Devrek arası, Devrek'e 40 km, Çamlar köyü ( Tarımcılar – Kaynak 2000)

**M. longifolia** (L.)Hudson subsp. **longifolia**, 53, Av.-Sib. elementi, 08.09.2000, M. Sarıbaş 204

**M. pulegium** L., 99, geniş yayılışlı, 20.06.2000, M. Sarıbaş 200



Şekil 11. **Cymbalaria muralis** subsp. **muralis**

**M. longifolia** (L.) Hudson subsp. **typhoides** (Briq) Harley var. **typhoides**, Beycuma Yassören köyü **Rubus** sp.altı ,296m, Av-Sib elementi (Tarımcılar-Kaynak 2000)

**M. spicata** L. subsp. **spicata**, Zonguldak-Türkili çıkışı çayırılık alan, 36 m, Medit-elementi,

**Prunella lacinata** (L.)37,105, Av-Sib. elementi, A.Kaplan 160

**Thymus thracicus** var. **longidens**, 107, 5.6.2001, A. Kaplan 101

**T. serpyllum** L.,19, 20.08.2002, M. Sarıbaş 243

**Teucrium polium** L., 58, 25.5.2002, M. Sarıbaş 191

**Lamium purpureum** subsp. **purpureum**,19, Av-Sib.elementi, M. Sarıbaş 333

**L. album** L.,74, Av-Sib.element,13.08.2000, M. Sarıbaş 232



**Lycopus europeus** L., 112, 20.02.2002, M. Sarıbaşı 221

#### PLANTAGINACEAE

**Plantago major** L., 18, geniş yayılış, 23.08.2001, M. Sarıbaşı 79

**P. lanceolata** L., 29, Medit.elementi, 05.06.2001, A. Kaplan 162

**Daphne pontica** L., 41, Av.- Sib.-elementi, 21.08.2002, M. Sarıbaşı 104



Şekil 12. *Ajuga chamaeephytis*

#### LAURACEAE

**Laurus nobilis** L., 47, 18.08.2002, Medit.- elementi, M. Sarıbaşı 37

#### SANTALACEAE

**Osyris alba** L., 62, Medit.-elementi, 18.08.2002, M. Sarıbaşı 71

#### LORANTHACEAE

**Viscum album** L., subsp. **album**, 22, Geniş yayılışlı, 20.08.2002, M. Sarıbaşı 38

#### ARISTOLOCHIACEAE

**Aristolochia pontica** Lam., 58, Av- Sib.elementi, 18.06.2001, M. Sarıbaşı 40

#### EUPHORBIACEAE

\* **Euphorbia paralias** L., 67, Medit.elementi, 17.05.2001, A. Kaplan 162

**Euphorbia peplus** L. var. **peplus**, Karadeniz Ereğlisi Erdemir konukları çevresi, çam ağaçlaması altı, çayırılık, 50m, 16.04.1994, Ş. Yıldırım

\* **Euphorbia falcata** L., 94, 12.05.2001, A. Kaplan 102

#### BUXACEAE

**Buxus sempervirens** L., 14, Av.-Sib.elementi, 18.08.2002, M. Sarıbaşı 39

#### URTICACEAE

\* **Urtica dioica** L., 44, Av.-Sib.-element, A. Kaplan 211

#### DATISCEAE

**Datisca cannabina** L., 34, Av.-Sib.elementi, 17.09.2002, M. Sarıbaşı 121

#### MORACEAE

**Ficus carica** L. subsp. **carica**, 14, 21.08.2001, M. Sarıbaşı 175

#### ULMACEAE

**Celtis australis** L., 102, Av.-Sib.elementi, 20.05.2002, M. Sarıbaşı 26

**Ulmus minör** Mill., 107, 21.08.2000, M. Sarıbaşı 72

**U. glabra** Huds, 8, Yalıtık 3255

**U. laevis** Pall., 43, 21.08.2002, M. Sarıbaşı 192

#### JUGLANDACEAE

\* **Pterocarya fraxinifolia** (Poiret) Spach., 39, 13.8.1999, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaşı 19

#### PLATANACEAE

**Platanus orientalis** L., 102, 11.08, 2001, M. Sarıbaşı 20

#### FAGACEAE

**Castanea sativa** L., 64, Av.-Sib.element., 21.10.2000, M. Sarıbaşı 195

**Fagus orientalis** Lysky., 14, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaşı 112

**Quercus hartwissiana** Stev., 80, Av.-Sib.elementi, 13.8.1999, M. Sarıbaş 131

**Q. robur** L., subsp.**robur**, 73, Av.-Sib.elementi, 13.08.1999, M. Sarıbaş 177

**Q. cerris** L., var.**cerris**, 104, geniş yayılışlı, 11.08.1998, M. Sarıbaş 28

**Q. ithaburensis** subsp. **macrolepis**, 80, geniş yayılışlı, 9.07.1999, M. Sarıbaş 144

**Q. frainetto** Ten., 66, 03.08.2001, A. Kaplan 192

**Q. ilex** L., 119, Medit.-elementi, 08.06.2001, A. Kaplan 182

**Q. infectoria** L. subsp. **infectoria**, 32, Av.-Sib.elementi, 06.08.2000, M. Sarıbaş 181

**Q. pubescens** Willd., 22, geniş yayılış, 22.08.2002, M. Sarıbaş 78

**Q. petrae** (Mattuschka) Lieb. subsp. **iberica**, 8, Av.-Sib.element, 07.08.2003, M. Sarıbaş 205



Şekil 13. *Ajuga reptans*

#### BETULACEAE

**Carpinus betulus** L., 21, Av.-Sib.-elementi, A. Kaplan 105

**Carpinus orientalis** L., 16, Geniş yayılış, 21.08.2002, M. Sarıbaş 108

**Ostrya carpinifolia** Scop., 14, Medit.element, 22.08.2002, M. Sarıbaş 148

**Alnus glutinosa** L., subsp.**glutinosa**, 20, Av.-Sib.elementi, 09.05.2002, M. Sarıbaş 63

**Corylus colurna** L., 103, Av.-Sib.elementi, 07.08.2003, M. Sarıbaş 203

**Corylus avellana** var. **pontica**, Av.-Sib.elementi, Yaltrık 2899

**Corylus avellana** var. **avellana**, 21, Av.-Sib.elementi, 12.05.2001, A. Kaplan 58

#### SALICACEAE

**Populus tremula** L., 34, 23.03.1999, Av.-Sib.elementi, M. Sarıbaş 21

**P. x canescens** L., 60, Av.-Sib.elementi, 20.08.2002, M. Sarıbaş 190

\* **Salix alba** L., 66, Av.-Sib.elementi, 16.5.2000, M. Sarıbaş 199

\* **S. caprea** L., 34, Av.-Sib.elementi, 21.04.2000, M. Sarıbaş 162

\* **S. cinerea** L., 34, Av.-Sib.elementi, 26.01.2003, M. Sarıbaş 257

\* **S. purpurea** L., 59, 26.04.2004, M. Sarıbaş 289

#### RUBIACEAE

**Rubia tictoria** L., 34, Medit.elementi, 05.07.2002, M. Sarıbaş 49

#### MONOCOTYLEDONAE

#### ALISMATACEAE

**Alisma palantago-aquatica** L., 90, 05.03.2001, geniş yayılışlı, M. Sarıbaş 77

#### ARACEAE

**Arum maculatum** L., 121, 01.05.2001, A. Kaplan 70



Şekil 14. *Arum maculatum*

#### LILIACEAE

*Ruscus aculeatus* var. *angustifolia* Boiss., A. Kaplan 76

\* *Asparagus verticillatus* L., 60, 20.05.2003, M. Sarıbaşı 151

\* *A. aphyllus* L., 74, 21.08.2002, M. Sarıbaşı 202

*A. acutifolia* L., 25, *Medit.elementi*, 22.10.2000, M. Sarıbaşı 210

*Scilla bithynica* Boiss, 50, 18.02.2001, A. Kaplan 58

*S. bifolia* L., 73, *Medit.elementi*, 20.04.2000, M. Sarıbaşı 111

\* *Muscari comosum* (L.) Mill., 18, *Medit.elementi*, M. Sarıbaşı 146

*Ruscus hypoglossum* L., 61, *Av.-Sib.elementi*, 22.08.2002, M. Sarıbaşı

*Smilax aspera* L., 25, *Av.-Sib.elementi*, 22.08.2002, M. Sarıbaşı 183

*S. excelsa* L., 110, *Av.-Sib.elementi*, 22.08.2002, M. Sarıbaşı 173

#### AMARYLLIDACEAE

\**Pancratium maritimum* L., 96, *Medit.elementi*, 05.07.2000, M. Sarıbaşı 113

\* *Leucojum aestivum* L., 124, *Av.-Sib.elementi*, 24.04.2000, M. Sarıbaşı 163

#### IRIDACEAE

*İris sintenisii* Janka, 88, 21.06.2002, M. Sarıbaşı 123

*Crocus olivieri* J. Gay subsp. *olivieri*, 38, 21.05.2001, M. Sarıbaşı

\* *C. kotschyanus* L., 18, 21.08.2002, M. Sarıbaşı 160

#### ORCHIDACEAE

*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, 66, 18.05.2001, A. Kaplan 134

*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M., 66, geniş yayılışlı, 18.08.2001, A. Kaplan 136

*Orchis purpurea* Lam., 44, 14.05.2001, A. Kaplan 112

*O. apifera* Hudson X *O. oestryfera* M. Bieb., 44, 14.05.2001, A. Kaplan 115



Şekil 15. *Anacamptis pyramidalis*

#### DIOSCORACEAE

*Tamus communis* L. subsp. *communis*, 112, 21.08.2002, M. Sarıbaşı 135

#### TYPHACEAE

*Typa angustifolia* L., 96, geniş yayılışlı, 13.08.2000, M. Sarıbaşı 23

\* *T. latifolia* L., 125, 16.05. 2001, A. Kaplan 127

#### JUNCACEAE

**Juncus heldreichianus** Maisson & Parl., subsp. **heldreichianus**, 97, Medit. elementi, 18.08.2000, M. Sarıbaş 120

**J. bufonius** L., 97, geniş yayılışlı, 11.08.2001, M. Sarıbaş 212

**J. inflexus** L., 37, geniş yayılışlı, 13.08.1999, M. Sarıbaş 228



Şekil 16. *Orchis purpurea*

#### GRAMINEAE

**Avena byzantina** C. Koch., 44, 05.07.2002, M. Sarıbaş 64

**Cartedaria seloana** ( Schult.& Schult. F. ) Asch.& Graeben, Zonguldak Karadeniz Ereğlisi, deniz kıyısı, park, 10m, 28.10.2002, Ş. Yıldırım 28280

**Setaria viridis** (L.) P. Beauv., 44, 14.05.2001, A. kaplan

**Seseli alba** L., 110, 21.08.2002, M. Sarıbaş 139

#### EGZOTİK KÜLTÜR BİTKİLERİ

#### GYMNOSPERMAE

#### GINKGOACEAE

**Ginkgo biloba** L., 9, egz., 23.08.2000, M. Sarıbaş 27

#### TAXODIACEAE

\* **Cryptomeria japonica** D. Don, 9, egz., 05.07.2002, M. Sarıbaş 122

\* **C. japonica** cv. 'Elegans', 9, egz., 05.09.2002, M. Sarıbaş 272

#### PINACEAE

\* **Abies concolor** (Gord) Hildebrand, 101, egz., 25.05.2003, M. Sarıbaş 136

\* **A. alba** Mill., 13, egz., 12.10.2002, M. Sarıbaş 189

\* **Pinus griffittii** Mc. Clelland, 13, egz., 22.10.2000, M. Sarıbaş 76

\* **P. radiata** D. Don, 13, egz., 21.12.1999, M. Sarıbaş 97

\* **P. pinaster** Aiton, 13, egz., 21.12.2000, M. Sarıbaş 142

\* **Pseudotsuga menziesii** (Mirb.) Franco var. **viridis**, 13, egz., M. Sarıbaş 124

\* **P. menziesii** ( Mirb.) Franco var. **glauca** ( Boiss.) Franco 112, egz., 21.08.2002, M. Sarıbaş 161

\* **Cedrus atlantica** ( Endl.) Carr., 76, egz., 27.06.2000, M. Sarıbaş 193

\* **C. libani** A. Rich., 45, egz., 12.11.2000, M. Sarıbaş 206

\* **C. deodora** ( Roxburg) G. Don, 13, egz., 22.10.2000, M. Sarıbaş 129

\* **Picea pungens** Engelm., 9, egz., 12.1999, M. Sarıbaş 110

\* **P. abies** (L.) Karst., 101, egz., 12.1999, M. Sarıbaş 140

\* **P. orientalis** (L.) Link., 9, egz., 05.07. 2002, M. Sarıbaş 215

#### CUPRESSACEAE

\* **Biota orientalis** L., 9, egz., 09.2002, M. Sarıbaş 48

\* **Thuja occidentalis** L., 9, egz., 05.2004, M. Sarıbaş 271

\* **Cupressus macrocarpa** Hartweg, 107, egz., 20.04.2002, M. Sarıbaş 114

\* **C. sempervirens** var. **fastigiata** DC., 107, egz., 21.05.2002, M. Sarıbaş 55



\* **C. sempervirens** var. **pyramidalis**, 107, **egz.**, 15.05.2001, M. Saribaş 149

\* **C. sempervirens** var. **horizontalis** Gord., 107, **egz.**, 15.05.2001, M. Saribaş 217

\* **C. arizonica** Grene, 9, **egz.**, 21.05.2004, M. Saribaş 95

\* **Chamaecyparis lawsoniana** (A. Murr.) Parl., 9, **egz.**, 15.05.2002, M. Saribaş 222

\* **C. pisifera** Endl., 9, **egz.**, 15.05.2003, M. Saribaş 227

\* **Juniperus excelsa** L., 107, 20.04.2000, M. Saribaş 66

\* **J. chinensis** L., 9, **egz.**, 21.05.2002, M. Saribaş 159

\* **J. sabina** L. var. 'Tamaricifolia' Ait., 9, **egz.**, 21.05.2000, M. Saribaş 182

\* **J. communis** L. var. **hibernica** Gord., 9, **egz.**, M. Saribaş 201

#### ANGIOSPERMAE

#### BERBERIDACEAE

\***Mahonia aquifolium** 'Smaragd', 87, **egz.**, 15.05.2001, M. Saribaş 145

\* **Berberis thunbergii** 'Atropurpurea', 9, **egz.**, 17.08.2000, M. Saribaş 75

#### CRUCIFERAE

**Brassica oleraceae** var. **acephala**, 53, **egz.**, 11.08.1998, M. Saribaş 157

#### PORTULACACEAE

**Portulaca oleraceae** L., 9, **egz.**, 21.08.2001, M. Saribaş 276

#### MALVACEAE

**Hibiscus rosa sinensis** L., 9, **egz.**, 20.05.2003, M. Saribaş 242

**H. syriacus** L., 9, **egz.**, 20.05.2003, M. Saribaş 207

#### ACERACEAE

**Acer pseudoplatanus** L., 47, **egz.**, 25.01.2001, M. Saribaş 46

**A. negundo** L., 9, **egz.**, 24.04.2000, M. Saribaş 263

#### VITACEAE

**Partenocissus quinquefolia** Michx., 9, **egz.**, 26.06.2002, M. Saribaş 220

**P. tricuspidata** S.&Z., 114, **egz.**, 26.06.2002, M. Saribaş 158

**Vitis vinifera** L., 9, Kültür, 17.08.2000, M. Saribaş 283

#### CAPRIFOLIACEAE

**Viburnum tinus** L., **egz.**, 15.05.2000, M. Saribaş 172

**V. opulus** L., 9, **egz.**, 22.04.2000, M. Saribaş 115

**Lonicera japonica** Thunb., 47, **egz.**, 22.04.2000, M. Saribaş 60

**Symphoricarpos orbiculatus** L., 101, **egz.**, 21.05.1999, M. Saribaş 176

#### SIMARUBACEAE

**Ailanthus glandulosa** Desf., 32, **egz.**, 22.05.2001, M. Saribaş 50

#### CELASTRACEAE

**Euonymus europaeus** L., 9, **egz.**, 15.05.2000, M. Saribaş 258

**E. japonica** Thunb., 9, **egz.**, 17.05.2003, M. Saribaş 196

#### EUPHORBIACEAE

**Ricinus communis** L., 9, **egz.**, 20.05.2000, M. Saribaş 134

#### LEGUMINOSAE

**Wistaria sinensis** DC., 9, **egz.**, 9, 21.05.2002, M. Saribaş 198

**Acacia dealbata** Link, 9, **egz.**, 21.05.2001, M. Saribaş 270

**Robinia pseudoacacia** L., 30, **egz.**, 30.11.2002, M. Saribaş 223

**Gleditschia triacanthos** L., 30, **egz.**, 22.08.2000, M. Saribaş 74

**Laburnum vulgare** L., 107, **egz.**, 18.06.2001, M. Sarıbaş 209

**Vicia faba** L., 27, kültür, 20.06.2000, M. Sarıbaş 237

#### ROSACEAE

**Cerasus avium** (L.) Moench., 60, kültür, 15.05.2001, M. Sarıbaş 285

**Prunus cerasifera** Ehrh. 'Nigra', 9, **egz.**, 17.08.2001, M. Sarıbaş 68

**P. x domestica** L., 85, kültür, 17.08.2001, M. Sarıbaş 284

**Malus floribunda** Van Houtt., 9, **egz.**, 21.08.2001, M. Sarıbaş 252

**Cotoneaster salicifolia** L., 9, **egz.**, 22.08.2002, M. Sarıbaş 132

**C. horizontalis** Dechne, 9, **egz.**, 12.05.2001, M. Sarıbaş 185

**Chanomeles japonica** Lindl., 9, **egz.**, 17.08.2001, M. Sarıbaş 269

**Kerria japonica** DC., 9, **egz.**, 12.04.2000, M. Sarıbaş 245

**Eryobotria japonica** (Thumb.) Lindl., 9, **egz.**, 20.05.2004, M. Sarıbaş 119

**Persica vulgaris** Mill., 94, **egz.**, 17.05.2000, M. Sarıbaş 150

**Cydonia oblonga** Mill., 83, kültür, 16.10.2000, M. Sarıbaş 241

#### PUNICACEAE

**Punica granatum** L., 13, kültür, 12.10.2000, M. Sarıbaş 171

**P. granatum** 'Nana gracilis', 1000, **egz.**, 12.10.2001, M. Sarıbaş 239

#### LYTRACEAE

**Lagestromia indica** L., **egz.**, 21.10.2003, M. Sarıbaş 187

#### SAXIFRAGACEAE

**Hydrangea hortensis** Sm., 9, **egz.**, 17.08.2002, M. Sarıbaş 83

**H. macrophylla** (Thunb.) DC., 107, **egz.**, M. Sarıbaş 229

#### UMBELLIFERAE

**Daucus carota** L., 21, kültür, 12.08.2002, M. Sarıbaş 234



Şekil 17. **Daucus carota**

**Apium graveolens** L., 71, kültür, 21.10.2001, M. Sarıbaş 294

#### ARALIACEAE

**Hedera helix** 'Arborea' Hort., 9, **egz.**, 21.10.2001, M. Sarıbaş 288

**H. helix** 'hibernica' Hort., 9, **egz.**, 21.10.2001, M. Sarıbaş 236

#### CORNACEAE

**Cornus alba** cv.'Sibirica', 9, **egz.**, 17.08.2002, M. Sarıbaş 295

**C. florida** L., 9, **egz.**, 17.08.2002, M. Sarıbaş 244

**Aucuba japonica** Thunb., 9, **egz.**, 21.10.2001, M. Sarıbaş 274

#### COMPOSITAE

**Calendula officinalis** L., 9, **egz.**, 22.04.2000, M. Sarıbaş 118

**Tagetes patula** L., 9, **egz.**, 20.05.2003, M. Sarıbaş 147

#### PITTOSPORACEAE

*Pittosporum tobira* L., 9, **egz.**, 21.10.2001, M. Sarıbaşı 235

#### EBENACEAE

*Diospyros lotus* L., 85, kültür, 21.10.20021, M. Sarıbaşı 235

\* *D. kaki* L., 100, kültür, 22.10.2000, M. Sarıbaşı 238

#### OLEACEAE

*Forsythia intermedia* Zobel, 9, 21.10.2001, **egz.**, M. Sarıbaşı 259

*Nerium oleander* L., 9, **egz.**, 15.07.2000, M. Sarıbaşı 240

*Jasminum officinale* L., 101, **egz.**, 20.05.2000, M. Sarıbaşı 286

*Ligustrum japonicum* L., 9, **egz.**, 21.10.2001, M. Sarıbaşı 307

#### APOCYNACEAE

*Vinca rosae* L., 9, **egz.**, 20.05.2000, M. Sarıbaşı 268

#### SOLANACEAE

*Solanum melongea* L., 53, kültür, 15.07.2000, M. Sarıbaşı 308

*S. nigrum* L. subsp. **nigrum**, 49, **egz.**, 20.05.2003, M. Sarıbaşı 338

*Capsicum annum* L., 53, kültür, 15.07.2000, M. Sarıbaşı 230

*Lycopersicum esculentum* L., kültür, 15.07.2000, M. Sarıbaşı 267

#### SCROPHULARIACEAE

*Paulownia tomentosa* Steud., 117, **egz.**, 16.06.2000, M. Sarıbaşı 260

#### BIGNONIACEAE

*Campsis radicans* Seem, 9, **egz.**, 21.10.2004, M. Sarıbaşı 287

#### ELAEAGNACEAE

*Elaeagnus angustifolia* L., 45, **egz.**, 21.05.2001, M. Sarıbaşı 266

#### MAGNOLIACEAE

*Magnolia grandiflora* L., 9, **egz.**, 13.06.2000, M. Sarıbaşı 231

*M. x soulangiana* Soul., 114, **egz.**, 22.04.2004, M. Sarıbaşı 273

#### EUPHORBIACEAE

*Ricinus communis* L., 9, **egz.**, 22.08.2001, M. Sarıbaşı 24

#### MORACEAE

*Morus nigra* 'Pendula', 9, **egz.**, 10.05.2000, M. Sarıbaşı 73

*M. alba* L., 45, kültür, 24.05.1999, M. Sarıbaşı 262

#### JUGLANDACEAE

*Juglans regia* L., 85, kültür, 18.10.2001, M. Sarıbaşı 133

#### BETULACEAE

*Corylus maxima* L., 51, Av.-Sib.elementi, kültür, 18.10.2001, M. Sarıbaşı 213

*Betula pendula* Roth., 9, **egz.** 10.05.2000, M. Sarıbaşı 166

#### SALICACEAE

*Populus nigra* L. subsp. **nigra** var. **usbekistanica**, 24, **egz.**, 10.05.2000, M. Sarıbaşı 261

*P. x euramericana* 'I- 214' 'Dode Guinier', 40, kültür, 21.05.2000, M. Sarıbaşı 265

*Salix babylonica* L., 100, **egz.**, 12.05.2003, M. Sarıbaşı 165

*S. matsudana* Koidz var. **tortuosa** Rehd., 100, **egz.**, M. Sarıbaşı 164

#### ARECACEAE

*Chamerops excelsa* Thunb., 9, **egz.**, 12.05.2003, M. Sarıbaşı 105

**LILIACEAE**

*Allium cepa* L., 20, 13.04.1997, Kültür, M. Sarıbaş 22

**AGAVACEAE**

*Yucca filamentosa* L., 9, Egz., 25.05.2004, M. Sarıbaş 47

**HERBARYUM KAYITLARI****LORANTHACEAE**

*Viscum album* L., Devrek, Dirgine işletmesi Aksu orman amenajman bölgesi, 21.08.1969, V. Atılğan, F. Yılmaz (ISTO 9024)

**COMPOSITAE**

*Solidago virgaurea* L., subsp. *virgaurea*, 39, Baytop, ISTE 18672

**GRAMINEAE**

*Agrostis ciliaensis* (All.) Vign., 127,A. Baytop, ISTE 31170

**JUNCACEAE**

*Luzula multiflora* (Ehrh. ex Retz.) Lej., Demiriz, ISTF 14769

**4. Sonuçlar ve tartışma**

Bu çalışma Zonguldak ili biyoçeşitlilik projesi yürütülürken 1999 Haziran ayından 2004 Aralık ayına kadar olan süreç içerisinde tamamlanmıştır. Bitki örneklerinin taksonomik yönden değerlendirilmesi sonucunda 105 familya ve 294 cinse ait 366 tür ve 53 alt tür, 31 varyete ve 7 kültivar olmak üzere toplam 473 taksonun tanısı (teşhisi) yapılmıştır. Bu 473 taksondan 85 adedi A4 karesinden ilk kez belirlenmiştir (\* işaretiyle gösterilmiştir). Teşhis edilen türlerin 16'sı *Pteridophyta* divizyonuna, 457'si *Spermatophyta* divizyonuna aittir. *Spermatophyta* divizyonuna ait türlerin 37'si *Gymnospermae*, 420'si *Angiospermae* alt divizyonuna aittir. *Angiospermae* alt divizyonundan 420 takson *Dicotyledonae*, 33 takson ise *Monocotyledonae* sınıfına aittir. Alandaki endemik tür sayısı 7 (%1.52)'dir ve araştırma alanının endemizm oranı oldukça düşüktür. Bunun nedeni alanın Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde yer almasıdır. Çalışma alanında kurak mevsimin bulunmaması, ortamın sürekli nemli olması nedeniyle araştırma alanında *higrofit* bitkiler baskındır. Higrofit bitkilerinde yeryüzünde geniş yayılışlı olmasından dolayı alanda endemizm oranı düşük olmaktadır. Teşhisi yapılan türlerin 90'ı ( %19,50) Avrupa-Sibirya elementi, 37'si (%7,82) Akdeniz elementi, 3'ü (0,63) İran-Turan elementi ve 346 (%72,5) adedi çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerdir. Aşağıdaki tabloda araştırılan Zonguldak ili bitkilerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımı ve dağılım yüzdeleri verilmiştir (Tablo1).

Araştırma alanında Avrupa-Sibirya fitocoğrafya bölgesi elementlerinin fazla sayısının olmasının nedeni alanın tamamen bu bölge içinde yer almasıyla izah edilebilir. İkinci sırayı ise Akdeniz bölgesine ait türler almaktadır. Bunun nedeni özellikle Zonguldak ilinde çok zengin bir vejetasyon tipi olan *Pseudo-maki* bitkilerinin yer almasıdır. Araştırma alanında çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen türlerin sayısı yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi 346'dır. Bu sayının fazla çıkmasında, hem alanda kozmopolit türlerin yaşaması için elverişli sucül bitkileri ihtiva etmesi, hem de belli bir fitocoğrafik bölgeye eklenebilecek türlerin fitocoğrafik bölgelerinin Türkiye florasında belirtilmemiş olması etkili olmaktadır denilebilir. En çok tür içeren familyalar sırasıyla *Rosaceae* (38 tür), *Leguminosae* (34 tür), *Compositae* (26 tür), *Labiatae* ( 20 tür), *Pinaceae* (18 tür), *Scrophulariaceae* (16 tür)'dür. En çok tür içeren cinsler: *Quercus* (9 tür), *Mentha* ( 7 tür), *Campanula*(6tür), *Cupressus* (5 tür), *Verbascum* (3 tür). Ayrıca bölgede 89 egzotik bitki türü yaşamını sürdürmektedir.



Tablo1: Araştırma Alanındaki Bitkilerin Fitocoğrafik Bölgelerine Göre Dağılışı

Fitocoğrafik Bölgeler	Takson Sayısı	Yüzde ( % )
İran-Turan	3	0.63
Avrupa-Sibirya	90	19.50
Akdeniz	37	7.82
Bilinmeyenler/Çok Bölgesi	346	72.5
<b>Toplam</b>	<b>473</b>	<b>100</b>

Bitkiler değerlendirilirken bölgede Yıldırımli' dan 5, Yaltırık' tan 4, Tarımcılar' dan 4 ve Birand, İlaslan, Başaran, Yaman Baytop, Demiriz Kasaplıgil, Mutlu ve Atılgan'dan birer bitki alınarak çalışmamızda değerlendirmelere eklenmiştir. Zonguldak ili Türkiye'nin en önemli orman toplumlarının bulunduğu bir ilimizdir. Diğer taraftan iklimin bitki türlerinin yetişmesine çok uygun ortamlar yaratması, arazinin çok engebeli olması nedeniyle zengin mikro-klima bölgelerinin bulunması bu yöredeki bitkileri farklı kılmaktadır. Ayrıca jeolojik yapı ve toprak özellikleri belirtilirken taş kömürünün çıkarıldığı Zonguldak havzasında Paleozoik dönemde çok değişik ana kayalardan oluşan toprak tiplerinin yer aldığı belirtilmiştir.

Bu araştırma Zonguldak florasına belli katkı sağlamak amacıyla yürütülmüştür. Elbette daha kapsamlı çalışmalar yapılmak suretiyle pek çok bitki bu listeye eklenebilecektir. Bu ildeki bitkilerle ilgili çalışmalar sürdürülmelidir.

## Kaynaklar

- Akkemik, Ü.,1995, Ülkemizde Doğal Olarak Yetişen Karaağaç (*Ulmus* L) Taksonlarının Morfolojik Özellikleri. İ.Ü.Orman Fakültesi Dergisi Seri A, 45, 2, 93- 115, İstanbul
- Anonim 1974. Meteoroloji bülteni. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Başbakanlık basımevi no.448, Ankara
- Anonim 1978. Ülkemizde Bazı Orman Tali Ürünlerini Teşhis ve Tanıtım Kılavuzu. Orman Bakanlığı OGM yayını No.6159, Ankara
- Başaran, S., 1998. Kirazlık (Bartın) Barajı Florası. Z.K.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora tezi, 113s, Zonguldak
- Birand, H. 1972. Türkiye Bitkileri (*Plantae Turcica*). Ank. Üniv. Fen Fak. Yayını, Ankara
- Brummit R.K., C.E. Powel, 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Gardens. Kew, England
- Cronquist, A. 1985. The Evaluation and Classification of Flovering Plants. London
- Davis, P. H., Mill. R., Tan, K., 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islans (Supplement). vol., 10. Edinburgh
- Davis, P.H. (Ed.), 1965- 1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol. 1-9, Edinburgh
- Demirörs, M., 1986. Zonguldak-Karabük ve Bartın Arasında Kalan Bölgenin Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Ankara

- Ekim, T, M. Koyuncu, M.Vural, H.Duman, Z. Aytac, N. Adıgüzel, 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı ( Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara
- Kahveci, G.,1993.Kuzeybatı Karadeniz Bölgesi'nde Bulunan bir Orman İşletme Müdürlüğü Bünyesinde Uygulanan Orman Fonksiyonları Haritalandırma Denemesi. Georg-August Üniv., Y. Lisans tez., Göttingen
- Kasaplıgil, B. 1947. Kuzey-Batı Anadolu'da Botanik Gezileri. Tarım Bakanlığı O.G.M. yayınları No 32, Ankara
- Ketin, İ., 1977.Genel Jeoloji ( Yer Bilimlerine Giriş). Cilt 1, İ.T.Ü. Matbaası, İstanbul
- Sarıbaş, M. 1997. Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen *Lilium martagon* (Türk zambağı) Üzerinde Morfolojik, Palinolojik Araştırmalar. Orman ve Av Dergisi, sayı 6, 9- 13, Ankara.
- Sarıbaş, M. 1998. Batı Karadeniz Bölgesi'nde Doğal Olarak Yetişen Odunsu Süs Bitkileri. I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi Tebliği, 45- 50, Yalova
- Sarıbaş, M. 1998. Türkiye'de Doğal Yayılış Yapan Bolu Fındığı ( *Corylus colurna* L.) Üzerinde Morfolojik ve Palinolojik Araştırmalar. Sosyo- Ekonomik değişim sürecinde Bolu Yayla ve Ormanları Sempozyumu tebliği 112- 121, Bolu
- Sarıbaş, M., 1989. Türkiye'nin Euro, Siberian Bölgesi'nde Doğal Olarak Yetişen Kavaklar Üzerinde İç Morfolojik, Dış Morfolojik ve Palinolojik Araştırmalar. Kavak ve H.G.Y.T.O.Araştırma Enstitüsü Teknik Bülteni No. 148, Doktora tezi, İzmit
- Tarımcılar,G., G. Kaynar, 2000. Karadeniz Bölgesi'nde Yayılış Gösteren *Mentha* L. (Kekik) Taksonları Üzerinde Ekolojik bir Çalışma. OT Sistematik Botanik Dergisi, 7,2, 181- 207, Ankara
- Yaltrık, F. 1971. Yerli Akçaağaç (*Acer* L.) Türleri Üzerinde Morfolojik ve Palinolojik Araştırmalar. İ.Ü. Orman Fak. Yayın No. 179, İstanbul
- Yaltrık, F. 1978. Türkiye'deki Doğal *Oleaceae* Taksonlarının Sistematik Revizyonu. İ.Ü.Yayın No. 2404, İstanbul
- Yaltrık, F. 1984. Türkiye Meşeleri Teşhis Kılavuzu. Yenilik Basımevi, İstanbul
- Yaltrık, F., 1993. Dendroloji Ders Kitabı ( II) *Angiospermae*. İ.Ü. Yayın No 3767, İstanbul
- Yaman, B. 2002, Türkiye'nin *Euro-Siberian (Euxine)* Bölgesi'nde Doğal Yayılış Yapan Yabancı kiraz (*Cerasus avium* L.)'nın Morfolojik, Anatomik ve Palinolojik Özellikleri. Z.K.Ü.Fen Bilimleri Enst., Doktora tezi, Zonguldak
- Yıldırım, Ş., 1994a. Türkiye'deki Çeşitli Kareler için Yeni Floristik Kayıtlar. OT Sistematik Botanik Dergisi, 1, 2, 7-12, Ankara

(Received for publication 17 October 2008)