

Günyüzü (Eskişehir) ve Çevresinin Florası

Ömer Koray Yaylacı

DOKTORA TEZİ

Biyoloji Anabilim Dalı

Ekim 2013

Flora of Günyüzü (Eskişehir) and Environs

Ömer Koray Yaylacı

DOCTORAL DISSERTATION

Department of Biology

October 2013

Günyüzü (Eskişehir) ve Çevresinin Florası

Ömer Koray Yaylacı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca

Biyoloji Anabilim Dalı

Botanik Bilim Dalında

DOKTORA TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Doç. Dr. İsmuhan Potoğlu Erkara

Ekim 2013

ONAY

Biyoloji Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Ömer Koray YAYLACI'nın DOKTORA tezi olarak hazırladığı “Günyüzü (Eskişehir) ve Çevresinin Florası” başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Danışman : Doç. Dr. İsmühan Potoğlu Erkara

İkinci Danışman : -

Doktora Tez Savunma Jürisi:

Üye : Doç. Dr. İsmühan Potoğlu Erkara

Üye : Prof. Dr. Ersin Yücel

Üye : Prof. Dr. Atila Ocak

Üye : Doç.Dr. Fatma Güneş Koçyiğit

Üye : Doç. Dr. Filiz Savaroğlu

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Nimetullah BURNAK

Enstitü Müdürü

ÖZET

Araştırma alanı Günyüzü (Eskişehir) ve çevresini kapsamaktadır. Damarlı bitkiler için Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanının tamamı B3 karesinde karayosunları için Henderson'ın kareleme sistemine göre ise B7 karesi içerisinde yer almaktadır. Floranın belirlenmesi için 2011-2013 yılları arasında araştırma alanından 2430 damarlı bitki örneği ve 100 zarf karayosunu örneği toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri herbaryum tekniklerine uygun olarak preslenip kurutulmuştur. Floristik liste hazırlanırken APG III sistemi kullanılmıştır. Yapılan tayinler sonucunda; 82 familya, 404 cins, 803 tür ve tür altı damarlı bitki taksonu ve 9 familya ya ait 12 cins ve bunlara bağlı 24 karayosunu taksonu tespit edilmiştir. Araştırma alanındaki damarlı bitki taksonları fitocoğrafik bölgelerine göre; % 20,67'si İran-Turan, % 10,09'u Akdeniz ve % 6,48'i Avrupa-Sibiry elementleri olarak tespit edilmiştir. Çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerin oranı ise % 62,76'dır. Endemizm oranı % 19,55'tir.

Anahtar Kelimeler: Flora, Günyüzü, Eskişehir, Türkiye.

SUMMARY

This study has carried out Günyüzü (Eskişehir) and environs. For the vascular plants according to Davis' grid system the research area situated in B3 square and for mosses according to Henderson' grid system the research area situated in B7 square. To determinate the flora of research area, 2430 vascular plant samples and 100 envelopes mosses samples have collected between 2011-2013. Collected plant specimens have pressed and dried in accordance with the herbarium techniques. APG III system has used in the preparation of the floristic list. As a result of the assignments of collected samples, 803 taxa belonging to 404 genera and 82 families of vascular plants and 24 moss taxa belonging to 9 genera and 9 families have been identified. According to the phytogeographic regions of the vascular plant taxa on research area, Iranian-Turanian with a ratio of 20.68%, Mediterranean with a ratio of 10.08%, European-Siberian with a ratio of 6.48%. Multi-zone or phytogeographical region of unknown rate is of 62.76%. Endemism rate of these are 19.55%.

Keywords: Flora, Günyüzü, Eskişehir, Turkey

TEŞEKKÜR

Arazi çalışmalarında, gerek derslerimde ve gerekse tez çalışmalarında, bana danışmanlık ederek, beni yönlendiren ve her türlü olanağı sağlayan değerli hocam danışmanım Sayın Doç. Dr. İsmühan POTOĞLU ERKARA'ya sonsuz teşekkür ederim.

Çalışmalarım süresince bilgi ve yardımlarını esirgemeyen tecrübeleriyle bana yol gösteren değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Atila OCAK'A ve Sayın Prof. Dr. Ersin YÜCEL'E teşekkürlerimi sunarım.

Yine çalışmalarım esnasındaki her türlü yardımlarından dolayı sevgili hocalarım Sayın Doç. Dr. Filiz SAVAROĞLU, Sayın Dr. Onur KOYUNCU ve Sayın Dr. Murat ARDIÇ'a teşekkür ederim.

Öğrenim hayatım boyunca benden desteklerini esirgemeyen aileme ve desteklerinden dolayı Ayşe ÖZMEN, Derviş ÖZTÜRK, Kurtuluş ÖZGİŞİ ve Okan SEZER'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
ÇİZELGELER DİZİNİ	xli
FAMİLYALAR DİZİNİ	xlii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	xlvi
1. GİRİŞ	1
2. TEMEL BİLGİLER.....	7
2. 1. Araştırma Alanın Tanımı	7
2.2. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları.....	10
2.2.1. Alüvyal topraklar	10
2.2.2. Kahverengi topraklar	10
2.2.3. Kırmızımsı kahverengi topraklar	11
2.2.4. Hidromorfik alüvyal topraklar	11
2.2.5. Kolüvyal topraklar	11
2.2.6. Kahverengi orman toprakları	12
2.3. İklim.....	12
2.3.1.İklimsel veriler	13
2.3.1.1. Sıcaklık	13
2.3.1.2.Yağış	13
2.3.1.3. Nispi nem (= Bağlı nem)	14
2.3.1.4. Rüzgar	15
2.4. Araştırma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi	15

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
3. MATERYAL VE METOD.....	19
4. BULGULAR.....	21
4.1. Lokaliteler Listesi	21
4.2. Karayosunu Listesi	24
4.3. Damarlı Bitki Listesi.....	26
4.3. Araştırma Alanındaki Bazı Damarlı Bitkilerin Fotoğrafları.....	83
5. SONUÇ.....	173
6. TARTIŞMA	185
6.1. Tartışmalı Taksonlar	189
KAYNAKLAR DİZİNİ.....	192
ÖZGEÇMİŞ	197

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeleri ve Anadolu diyagonali.....	2
2.1. Araştırma Alanının Haritası.....	9
2.2. Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanının konumu	9
2.3. Henderson kareleme yöntemine göre araştırma alanının konumu	10
2.4. Eskişehir ili ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı	18
4.1. <i>Equisetum palustre</i>	83
4.2. <i>Paraceterach marantae</i>	83
4.3. <i>Ceterach officinarum</i>	83
4.4. <i>Cystopteris fragilis</i>	83
4.5. <i>Ephedra major</i>	83
4.6. <i>Juniperus foetidissima</i>	83
4.7. <i>Juniperus oxycedrus</i>	83
4.8. <i>Aristolochia maurorum</i>	83
4.9. <i>Aristolochia pallida</i>	84
4.10. <i>Arum elongatum</i>	84
4.11. <i>Lemna trisulca</i>	84
4.12. <i>Colchicum atticum</i>	84
4.13. <i>Colchicum burtii</i>	84
4.14. <i>Colchicum triphyllum</i>	84
4.15. <i>Fritillaria fleischeriana</i>	84
4.16. <i>Fritillaria pinardii</i>	84
4.17. <i>Gagea bohémica</i>	85
4.18. <i>Gagea granatellii</i>	85

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.19. <i>Gagea villosa</i> var. <i>hermonis</i>	85
4.20. <i>Gagea villosa</i> var. <i>villosa</i>	85
4.21. <i>Tulipa armena</i> var. <i>lycica</i>	85
4.22. <i>Tulipa sylvestris</i>	85
4.23. <i>Anacamptis palustris</i>	85
4.24. <i>Anacamptis pyramidalis</i>	85
4.25. <i>Cephalanthera damasonium</i>	86
4.26. <i>Cephalanthera rubra</i>	86
4.27. <i>Dactylorhiza romana</i> subsp. <i>romana</i>	86
4.28. <i>Epipactis helleborine</i>	86
4.29. <i>Limodorum abortivum</i>	86
4.30. <i>Orchis mascula</i> subsp. <i>mascula</i>	86
4.31. <i>Orchis purpurea</i>	86
4.32. <i>Platanthera chlorantha</i>	86
4.33. <i>Crocus ancyrensis</i>	87
4.34. <i>Crocus chrysanthus</i>	87
4.35. <i>Crocus danfordiae</i>	87
4.36. <i>Crocus olivieri</i> subsp. <i>olivieri</i>	87
4.37. <i>Crocus pallasii</i> subsp. <i>pallasii</i>	87
4.38. <i>Gladiolus atrovioleaceus</i>	87
4.39. <i>Iris kerneriana</i>	87
4.40. <i>Iris pumila</i> subsp. <i>attica</i>	87
4.41. <i>Iris schachtii</i>	88
4.42. <i>Asphodeline taurica</i>	88

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.43. <i>Asphodeline lutea</i>	88
4.44. <i>Allium ampeloprasum</i>	88
4.45. <i>Allium guttatum</i> subsp. <i>guttatum</i>	88
4.46. <i>Allium hirtovaginat</i>	88
4.47. <i>Allium lycaonicum</i>	88
4.48. <i>Allium rotundum</i>	88
4.49. <i>Allium sibthorpi</i>	89
4.50. <i>Allium stamineum</i>	89
4.51. <i>Galanthus elwesii</i>	89
4.52. <i>Asparagus officinalis</i>	89
4.53. <i>Hyacinthella lineata</i>	89
4.54. <i>Hyacinthella micrantha</i>	89
4.55. <i>Leopoldia longipes</i>	89
4.56. <i>Leopoldia tenuiflora</i>	89
4.57. <i>Muscari armeniacum</i>	90
4.58. <i>Muscari neglectum</i>	90
4.59. <i>Muscari sivrihisardaghlarensis</i>	90
4.60. <i>Ornithogalum alpigenum</i>	90
4.61. <i>Ornithogalum fimbriatum</i>	90
4.62. <i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	90
4.63. <i>Ornithogalum umbellatum</i>	90
4.64. <i>Prospero autumnale</i>	90
4.65. <i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>erectum</i>	91
4.66. <i>Typha latifolia</i>	91

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.67. <i>Juncus inflexus</i>	91
4.68. <i>Luzula forsteri</i>	91
4.69. <i>Bolboschoenus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i>	91
4.70. <i>Eleocharis palustris</i>	91
4.71. <i>Scirpoides holoschoenus</i>	91
4.72. <i>Aegilops cylindrica</i>	91
4.73. <i>Aegilops triuncialis</i>	92
4.74. <i>Agropyron cristatum</i>	92
4.75. <i>Alopecurus arundinaceus</i>	92
4.76. <i>Alopecurus myosuroides</i>	92
4.77. <i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i>	92
4.78. <i>Briza media</i>	92
4.79. <i>Bromus tectorum</i>	92
4.80. <i>Chrysopogon gryllus</i>	92
4.81. <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	93
4.82. <i>Eremopyrum bonaepartis</i>	93
4.83. <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i>	93
4.84. <i>Lolium perenne</i>	93
4.85. <i>Melica ciliata</i>	93
4.86. <i>Phleum bertolonii</i>	93
4.87. <i>Phleum pratense</i>	93
4.88. <i>Phragmites australis</i>	93
4.89. <i>Poa bulbosa</i>	94
4.90. <i>Stipa bromoides</i>	94

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.91. <i>Chelidonium majus</i> L.	94
4.92. <i>Corydalis solida</i>	94
4.93. <i>Fumaria officinalis</i>	94
4.94. <i>Fumaria parviflora</i>	94
4.95. <i>Glaucium corniculatum</i>	94
4.96. <i>Glaucium grandiflorum</i> subsp. <i>refractum</i>	94
4.97. <i>Glaucium leiocarpum</i>	95
4.98. <i>Hypecoum imberbe</i>	95
4.99. <i>Papaver apokrinomenon</i>	95
4.100. <i>Papaver dubium</i>	95
4.101. <i>Papaver rhoeas</i>	95
4.102. <i>Papaver triniifolium</i>	95
4.103. <i>Roemeria hybrida</i>	95
4.104. <i>Berberis crataegina</i>	95
4.105. <i>Adonis aestivalis</i>	96
4.106. <i>Adonis annua</i>	96
4.107. <i>Ceratocephala falcata</i>	96
4.108. <i>Clematis cirrhosa</i>	96
4.109. <i>Clematis viticella</i>	96
4.110. <i>Consolida aconiti</i>	96
4.111. <i>Consolida orientalis</i>	96
4.112. <i>Consolida raveyi</i>	96
4.113. <i>Consolida regalis</i> subsp. <i>paniculata</i>	97
4.114. <i>Delphinium peregrinum</i>	97

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.115. <i>Delphinium venulosum</i>	97
4.116. <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>ficariiformis</i>	97
4.117. <i>Nigella arvensis</i>	97
4.118. <i>Nigella arvensis</i> subsp. <i>glauca</i>	97
4.119. <i>Nigella segetalis</i>	97
4.120. <i>Ranunculus argyreus</i>	97
4.121. <i>Ranunculus constantinopolitanus</i>	98
4.122. <i>Ranunculus damascenus</i>	98
4.123. <i>Ranunculus trichophyllus</i>	98
4.124. <i>Thalictrum lucidum</i>	98
4.125. <i>Platanus orientalis</i>	98
4.126. <i>Paeonia mascula</i>	98
4.127. <i>Sedum acre</i>	98
4.128. <i>Sedum album</i>	98
4.129. <i>Sedum hispanicum</i>	99
4.130. <i>Tribulus terrestris</i>	99
4.131. <i>Zygophyllum fabago</i>	99
4.132. <i>Alhagi pseudoalhagi</i>	99
4.133. <i>Astracantha acicularis</i>	99
4.134. <i>Astracantha condensata</i>	99
4.135. <i>Astracantha strictispina</i>	99
4.136. <i>Astragalus aduncus</i>	99
4.137. <i>Astragalus angustifolius</i> subsp. <i>pungens</i>	100
4.138. <i>Astragalus campylosema</i> subsp. <i>campylosema</i>	100

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.139. <i>Astragalus flavescens</i>	100
4.140. <i>Astragalus hamosus</i>	100
4.141. <i>Astragalus hirsutus</i>	100
4.142. <i>Astragalus hololeuroides</i>	100
4.143. <i>Astragalus lydius</i>	100
4.144. <i>Astragalus melanophrurius</i>	100
4.145. <i>Astragalus oxytropifolius</i>	101
4.146. <i>Astragalus ponticus</i>	101
4.147. <i>Astragalus vulnerariae</i>	101
4.148. <i>Astragalus xylobasis</i> var. <i>angustus</i>	101
4.149. <i>Bituminaria bituminosa</i>	101
4.150. <i>Cytisus hirsutus</i>	101
4.151. <i>Colutea cilicica</i>	101
4.152. <i>Dorycnium graceum</i>	101
4.153. <i>Ebenus bourgeaui</i> subsp. <i>cappadocica</i>	102
4.154. <i>Ebenus hirsuta</i>	102
4.155. <i>Galega officinalis</i>	102
4.156. <i>Genista albida</i>	102
4.157. <i>Genista aucheri</i>	102
4.158. <i>Genista sessilifolia</i>	102
4.159. <i>Hedysarum cappadoccicum</i>	102
4.160. <i>Hedysarum varium</i>	102
4.161. <i>Hedysarum varium</i> subsp. <i>pestalozzae</i>	103
4.162. <i>Lathyrus cicera</i>	103

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.163. <i>Lathyrus digitatus</i>	103
4.164. <i>Lotus tenuis</i>	103
4.165. <i>Medicago fischeriana</i>	103
4.166. <i>Medicago minima</i>	103
4.167. <i>Medicago rigidula</i>	103
4.168. <i>Medicago monspeliaca</i>	103
4.169. <i>Medicago sativa</i>	104
4.170. <i>Melilotus officinalis</i>	104
4.171. <i>Onobrychis armena</i>	104
4.172. <i>Onobrychis paucijuga</i>	104
4.173. <i>Onobrychis tournefortii</i>	104
4.174. <i>Onobrychis spinosa</i> subsp. <i>antiquorum</i>	104
4.175. <i>Securigera varia</i>	104
4.176. <i>Tragacantha densifolia</i>	104
4.177. <i>Trifolium arvense</i>	105
4.178. <i>Trifolium campestre</i>	105
4.179. <i>Trifolium pratense</i>	105
4.180. <i>Trifolium repens</i>	105
4.181. <i>Trigonella capitata</i>	105
4.182. <i>Vicia pannonica</i> subsp. <i>striata</i>	105
4.183. <i>Vicia tenuifolia</i> subsp. <i>dalmatica</i>	105
4.184. <i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>	105
4.185. <i>Polygala anatolica</i>	106
4.186. <i>Polygala pruinosa</i>	106

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.187. <i>Polygala supina</i>	106
4.188. <i>Agrimonia eupatoria</i>	106
4.189. <i>Amygdalus orientalis</i>	106
4.190. <i>Amygdalus webbii</i>	106
4.191. <i>Cotoneaster nummularius</i>	106
4.192. <i>Crataegus monogyna</i>	106
4.193. <i>Crataegus orientalis</i>	107
4.194. <i>Crataegus tanacetifolia</i>	107
4.195. <i>Filipendula vulgaris</i>	107
4.196. <i>Potentilla recta</i>	107
4.197. <i>Potentilla reptans</i>	107
4.198. <i>Prunus divaricata</i>	107
4.199. <i>Prunus spinosa</i> subsp. <i>dasyphylla</i>	107
4.200. <i>Rosa canina</i>	107
4.201. <i>Rosa foetida</i>	108
4.202. <i>Rosa turcica</i>	108
4.203. <i>Rubus tomentosus</i> var. <i>canescens</i>	108
4.204. <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>muricata</i>	108
4.205. <i>Elaeagnus angustifolia</i>	108
4.206. <i>Paliurus spina-christi</i>	108
4.207. <i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>oleoides</i>	108
4.208. <i>Urtica dioica</i>	108
4.209. <i>Quercus cerris</i>	109
4.210. <i>Quercus pubescens</i>	109

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.211. <i>Ecballium elaterium</i>	109
4.212. <i>Bryonia alba</i>	109
4.213. <i>Euonymus europaeus</i>	109
4.214. <i>Andrachne telephioides</i>	109
4.215. <i>Chrozophora tinctoria</i>	109
4.216. <i>Euphorbia anacampseros</i> var. <i>anacampseros</i>	109
4.217. <i>Euphorbia apios</i>	110
4.218. <i>Euphorbia chamaesyce</i>	110
4.219. <i>Euphorbia erythron</i>	110
4.220. <i>Euphorbia falcata</i> subsp. <i>falcata</i>	110
4.221. <i>Euphorbia glareosa</i>	110
4.222. <i>Euphorbia helioscopia</i>	110
4.223. <i>Euphorbia harniariiifolia</i>	110
4.224. <i>Euphorbia kotschyana</i>	110
4.225. <i>Euphorbia peplus</i> var. <i>peplus</i>	111
4.226. <i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>seguieriana</i>	111
4.227. <i>Viola occulta</i>	111
4.228. <i>Viola odorata</i>	111
4.229. <i>Linum bienne</i>	111
4.230. <i>Linum cariense</i>	111
4.231. <i>Linum flavum</i>	111
4.232. <i>Linum hirsutum</i>	111
4.233. <i>Hypericum aviculariifolium</i> subsp. <i>depilatum</i>	112
4.234. <i>Hypericum origanifolium</i>	112

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.235. <i>Hypericum perforatum</i>	112
4.236. <i>Hypericum scabrum</i>	112
4.237. <i>Hypericum sechmenii</i>	112
4.238. <i>Erodium absinthoides</i>	112
4.239. <i>Erodium ciconium</i>	112
4.240. <i>Geranium lucidum</i>	112
4.241. <i>Geranium purpureum</i>	113
4.242. <i>Geranium tuberosum</i>	113
4.243. <i>Lythrum salicaria</i>	113
4.244. <i>Epilobium angustifolium</i>	113
4.245. <i>Peganum harmala</i>	113
4.246. <i>Pistacia terebinthus</i>	113
4.247. <i>Rhus coriaria</i>	113
4.248. <i>Haplophyllum myrtifolium</i>	113
4.249. <i>Haplophyllum thesioides</i>	114
4.250. <i>Ailanthus altissima</i>	114
4.251. <i>Alcea apterocarpa</i>	114
4.252. <i>Althaea officinalis</i>	114
4.253. <i>Malva neglecta</i>	114
4.254. <i>Malva sylvestris</i>	114
4.255. <i>Thymelaea passerina</i>	114
4.256. <i>Cistus laurifolius</i>	114
4.257. <i>Fumana aciphylla</i>	115
4.258. <i>Fumana laevis</i>	115

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.259. <i>Fumana paphlagonica</i>	115
4.260. <i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i>	115
4.261. <i>Helianthemum nummularium</i>	115
4.262. <i>Reseda lutea</i>	115
4.263. <i>Reseda luteola</i>	115
4.264. <i>Capparis sicula</i>	115
4.265. <i>Aethionema arabicum</i>	116
4.266. <i>Aethionema armenum</i>	116
4.267. <i>Aethionema dumani</i>	116
4.268. <i>Aethionema subulatum</i>	116
4.269. <i>Alliaria petiolata</i>	116
4.270. <i>Alyssum baumgartnerianum</i>	116
4.271. <i>Alyssum desertorum</i>	116
4.272. <i>Alyssum linifolium</i>	116
4.273. <i>Alyssum minutum</i>	117
4.274. <i>Alyssum murale</i> subsp. <i>murale</i>	117
4.275. <i>Alyssum niveum</i>	117
4.276. <i>Alyssum obtusifolium</i>	117
4.277. <i>Alyssum pateri</i>	117
4.278. <i>Alyssum sibiricum</i>	117
4.279. <i>Alyssum simplex</i>	117
4.280. <i>Alyssum strigosum</i>	117
4.281. <i>Arabis alpina</i> subsp. <i>caucasica</i>	118
4.282. <i>Arabis nova</i>	118

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.283. <i>Aubrieta deltoidea</i>	118
4.284. <i>Boreava orientalis</i>	118
4.285. <i>Brassica elongata</i>	118
4.286. <i>Camelina rumelica</i>	118
4.287. <i>Capsella bursa-pastoris</i>	118
4.288. <i>Chorispora purpurascens</i>	118
4.289. <i>Clypeola jonthlaspi</i>	119
4.290. <i>Conringia orientalis</i>	119
4.291. <i>Conringia clavata</i>	119
4.292. <i>Crambe orientalis</i>	119
4.293. <i>Crambe tataria</i>	119
4.294. <i>Descurainia sophia</i>	119
4.295. <i>Diplotaxis tenuifolia</i>	119
4.296. <i>Draba bruniifolia</i> subsp. <i>olympica</i>	119
4.297. <i>Erophila verna</i>	120
4.298. <i>Eruca vesicaria</i>	120
4.299. <i>Erysimum crassipes</i>	120
4.300. <i>Erysimum repandum</i>	120
4.301. <i>Fibigia clypeata</i>	120
4.302. <i>Hesperis balansae</i> subsp. <i>balansae</i>	120
4.303. <i>Hesperis bicuspidata</i>	120
4.304. <i>Hesperis kotschy</i>	120
4.305. <i>Hirschfeldia incana</i>	121
4.306. <i>Iberis carnosa</i>	121

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.307. <i>Iberis simplex</i>	121
4.308. <i>Isatis floribunda</i>	121
4.309. <i>Isatis glauca</i> subsp. <i>glauca</i>	121
4.310. <i>Lepidium cartilagineum</i>	121
4.311. <i>Lepidium draba</i>	121
4.312. <i>Lepidium perfoliatum</i>	121
4.313. <i>Malcolmia africana</i>	122
4.314. <i>Matthiola anchoniifolia</i>	122
4.315. <i>Matthiola longipetala</i> subsp. <i>bicornis</i>	122
4.316. <i>Neslia paniculata</i> subsp. <i>thracica</i>	122
4.317. <i>Rapistrum rugosum</i>	122
4.318. <i>Sinapis arvensis</i>	122
4.319. <i>Sisymbrium altissimum</i>	122
4.320. <i>Sisymbrium loeselii</i>	122
4.321. <i>Thlaspi arvense</i>	123
4.322. <i>Thlaspi perfoliatum</i>	123
4.323. <i>Turritis glabra</i>	123
4.324. <i>Turritis laxa</i>	123
4.325. <i>Comandra umbellata</i> subsp. <i>elegans</i>	123
4.326. <i>Thesium billardiieri</i>	123
4.327. <i>Thesium scabriflorum</i>	123
4.328. <i>Viscum album</i>	123
4.329. <i>Frankenia hirsuta</i>	124
4.330. <i>Frankenia pulverulenta</i>	124

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.331. <i>Tamarix smyrnensis</i>	124
4.332. <i>Acantholimon acerosum</i>	124
4.333. <i>Acantholimon anatolicum</i>	124
4.334. <i>Acantholimon caesareum</i>	124
4.335. <i>Acantholimon puberulum</i>	124
4.336. <i>Acantholimon ulicinum</i>	124
4.337. <i>Limonium gmelinii</i>	125
4.338. <i>Plumbago europaea</i>	125
4.339. <i>Persicaria amphibia</i>	125
4.340. <i>Polygonum bellardii</i>	125
4.341. <i>Polygonum cognatum</i>	125
4.342. <i>Rumex acetosella</i>	125
4.343. <i>Rumex crispus</i>	125
4.344. <i>Agrostemma githago</i>	125
4.345. <i>Bolanthus minuartioides</i>	126
4.346. <i>Cerastium banaticum</i>	126
4.347. <i>Cerastium perfoliatum</i>	126
4.348. <i>Dianthus crinitus</i>	126
4.349. <i>Dianthus cruentus</i>	126
4.350. <i>Dianthus micranthus</i>	126
4.351. <i>Dianthus zonatus</i>	126
4.352. <i>Eremogone ledebouriana</i>	126
4.353. <i>Gypsophila eriocalyx</i>	127
4.354. <i>Gypsophila laricina</i>	127

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.355. <i>Gypsophila perfoliata</i>	127
4.356. <i>Gypsophila pilosa</i>	127
4.357. <i>Herniaria incana</i>	127
4.358. <i>Holosteum umbellatum</i>	127
4.359. <i>Holosteum umbellatum</i> var. <i>glutinosum</i>	127
4.360. <i>Minuartia anatolica</i>	127
4.361. <i>Minuartia juniperina</i>	128
4.362. <i>Moenchia mantica</i>	128
4.363. <i>Paronychia carica</i>	128
4.364. <i>Paronychia dudleyi</i>	128
4.365. <i>Petrorhagia cretica</i>	128
4.366. <i>Saponaria glutinosa</i>	128
4.367. <i>Saponaria kotschyi</i>	128
4.368. <i>Saponaria prostrata</i>	128
4.369. <i>Saponaria viscosa</i>	129
4.370. <i>Scleranthus annuus</i>	129
4.371. <i>Silene cappadocica</i>	129
4.372. <i>Silene compacta</i>	129
4.373. <i>Silene conica</i>	129
4.374. <i>Silene conica</i> subsp. <i>subconica</i>	129
4.375. <i>Silene dichotoma</i>	129
4.376. <i>Silene italica</i>	129
4.377. <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>latifolia</i>	130
4.378. <i>Silene otites</i>	130

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.379. <i>Silene pruinosa</i>	130
4.380. <i>Spergularia media</i>	130
4.381. <i>Stellaria media</i> subsp. <i>media</i>	130
4.382. <i>Telephium imperati</i> subsp. <i>orientale</i>	130
4.383. <i>Velezia rigida</i>	130
4.384. <i>Amaranthus albus</i>	130
4.385. <i>Amaranthus blitoides</i>	131
4.386. <i>Amaranthus retroflexus</i>	131
4.387. <i>Atriplex laevis</i>	131
4.388. <i>Atriplex lasiantha</i>	131
4.389. <i>Bassia prostrata</i>	131
4.390. <i>Camphorosma monspeliaca</i> subsp. <i>lessingii</i>	131
4.391. <i>Chenopodium album</i>	131
4.392. <i>Chenopodium foliosum</i>	131
4.393. <i>Chenopodium murale</i>	132
4.394. <i>Dysphania botrys</i>	132
4.395. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i>	132
4.396. <i>Microcnemum coralloides</i>	132
4.397. <i>Noaea mucronata</i>	132
4.398. <i>Petrosimonia nigdeensis</i>	132
4.399. <i>Salicornia europaea</i>	132
4.400. <i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i>	132
4.401. <i>Suaeda confusa</i>	133
4.402. <i>Portulaca oleracea</i>	133

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.403. <i>Cornus mas</i>	133
4.404. <i>Anagallis arvensis</i>	133
4.405. <i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>foemina</i>	133
4.406. <i>Androsace maxima</i>	133
4.407. <i>Androsace villosa</i>	133
4.408. <i>Lysimachia vulgaris</i>	133
4.409. <i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	134
4.410. <i>Asperula glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	134
4.411. <i>Asperula lilaciflora</i> subsp. <i>phrygia</i>	134
4.412. <i>Asperula nitida</i> subsp. <i>hirtella</i>	134
4.413. <i>Cruciata taurica</i>	134
4.414. <i>Galium incanum</i> subsp. <i>elatius</i>	134
4.415. <i>G. verum</i> subsp. <i>verum</i>	134
4.416. <i>Rubia peregrina</i>	134
4.417. <i>Rubia tinctorum</i>	135
4.418. <i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>turcicum</i>	135
4.419. <i>Centaurium spicatum</i>	135
4.420. <i>Vinca herbacea</i>	135
4.421. <i>Vinca major</i> subsp. <i>major</i>	135
4.422. <i>Cionura erecta</i>	135
4.423. <i>Cynanchum acutum</i>	135
4.424. <i>Periploca graeca</i> var. <i>graeca</i>	135
4.425. <i>Vincetoxicum intermedium</i>	136
4.426. <i>Alkanna orientalis</i>	136

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.427. <i>Alkanna orientalis</i> var. <i>leucantha</i>	136
4.428. <i>Alkanna tinctoria</i>	136
4.429. <i>Anchusa azurea</i>	136
4.430. <i>Anchusa leptophylla</i> subsp. <i>incana</i>	136
4.431. <i>Anchusa undulata</i> subsp. <i>hybrida</i>	136
4.432. <i>Arnebia densiflora</i>	136
4.433. <i>Asperugo procumbens</i>	137
4.434. <i>Buglossoides arvensis</i>	137
4.435. <i>Brunnera orientalis</i>	137
4.436. <i>Cerinthe minor</i>	137
4.437. <i>Cynoglossum montanum</i>	137
4.438. <i>Echium angustifolium</i>	137
4.439. <i>Echium italicum</i>	137
4.440. <i>Heliotropium europaeum</i>	137
4.441. <i>Heliotropium lasiocarpum</i>	138
4.442. <i>Lappula barbata</i>	138
4.443. <i>Moltkia aurea</i>	138
4.444. <i>Moltkia coerulea</i>	138
4.445. <i>Myosotis lithospermifolia</i>	138
4.446. <i>Myosotis ramosissima</i>	138
4.447. <i>Neatostema apulum</i>	138
4.448. <i>Nonea caspica</i>	138
4.449. <i>Nonea macrosperma</i>	139
4.450. <i>Nonea pulla</i>	139

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.451. <i>Onosma ambigens</i> Lacaita.....	139
4.452. <i>Onosma armenum</i>	139
4.453. <i>Onosma isaurica</i>	139
4.454. <i>Onosma taurica</i> var. <i>brevifolium</i>	139
4.455. <i>Paracaryum racemosum</i> var. <i>racemosum</i>	139
4.456. <i>Convolvulus arvensis</i>	139
4.457. <i>Convolvulus cantabricus</i>	140
4.458. <i>Convolvulus compactus</i>	140
4.459. <i>Convolvulus lineatus</i>	140
4.460. <i>Convolvulus galaticus</i>	140
4.461. <i>Convolvulus holosericeus</i>	140
4.462. <i>Convolvulus phrygius</i>	140
4.463. <i>Cuscuta approximata</i>	140
4.464. <i>Cuscuta eoropaea</i>	140
4.465. <i>Cuscuta palaestina</i>	141
4.466. <i>Datura stramonium</i>	141
4.467. <i>Hyoscyamus niger</i>	141
4.468. <i>Solanum americanum</i>	141
4.469. <i>Solanum dulcamara</i>	141
4.470. <i>Jasminum fruticans</i>	141
4.471. <i>Plantago crassifolia</i>	141
4.472. <i>Plantago lanceolata</i>	141
4.473. <i>Plantago major</i>	142
4.474. <i>Veronica anagallis-aquatica</i>	142

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.475. <i>Veronica caespitosa</i> var. <i>caespitosa</i>	142
4.476. <i>Veronica grisebachii</i>	142
4.477. <i>Veronica hederifolia</i>	142
4.478. <i>Veronica multifida</i>	142
4.479. <i>Veronica pectinata</i> var. <i>pectinata</i>	142
4.480. <i>Veronica persica</i>	142
4.481. <i>Digitalis ferruginea</i>	143
4.482. <i>Digitalis lamarcki</i>	143
4.483. <i>Linaria corifolia</i>	143
4.484. <i>Linaria genistifolia</i>	143
4.485. <i>Linaria grandiflora</i>	143
4.486. <i>Linaria simplex</i>	143
4.487. <i>Globularia orientalis</i>	143
4.488. <i>Globularia trichosantha</i>	143
4.489. <i>Odontites aucheri</i>	144
4.490. <i>Scrophularia scopolii</i> var. <i>scopolii</i>	144
4.491. <i>Scrophularia xanthoglossa</i> var. <i>decipiens</i>	144
4.492. <i>Verbascum cheiranthifolium</i> var. <i>cheiranthifolium</i>	144
4.493. <i>Verbascum eskisehirensis</i>	144
4.494. <i>Verbascum flavidum</i>	144
4.495. <i>Verbascum gypsicola</i>	144
4.496. <i>Verbascum lasianthum</i>	144
4.497. <i>Ajuga chamaepitys</i> subsp. <i>chia</i>	145
4.498. <i>Ajuga salicifolia</i>	145

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.499. <i>Ballota nigra</i>	145
4.500. <i>Clinopodium graveolens</i> subsp. <i>rotundifolium</i>	145
4.501. <i>Lamium amplexicaule</i>	145
4.502. <i>Lamium orientale</i>	145
4.503. <i>Lamium purpureum</i> var. <i>purpureum</i>	145
4.504. <i>Marrubium astracanicum</i> subsp. <i>astracanicum</i>	145
4.505. <i>Marrubium parviflorum</i> subsp. <i>oligodon</i>	146
4.506. <i>Marrubium peregrinum</i>	146
4.507. <i>Marrubium vulgare</i>	146
4.508. <i>Mentha longifolia</i> subsp. <i>typhoides</i>	146
4.509. <i>M. pulegium</i>	146
4.510. <i>Nepeta italica</i> subsp. <i>italica</i>	146
4.511. <i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>albiflora</i>	146
4.512. <i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>nuda</i>	146
4.513. <i>Origanum sipyleum</i>	147
4.514. <i>Phlomis armeniaca</i>	147
4.515. <i>Phlomis herba-venti</i> subsp. <i>pungens</i>	147
4.516. <i>Prunella orientalis</i>	147
4.517. <i>Prunella vulgaris</i>	147
4.518. <i>Salvia absconditiflora</i>	147
4.519. <i>Salvia aethiopis</i>	147
4.520. <i>Salvia argentea</i>	147
4.521. <i>Salvia bracteata</i>	148
4.522. <i>Salvia cadmica</i>	148

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.523. <i>Salvia candidissima</i>	148
4.524. <i>Salvia cyanescens</i>	148
4.525. <i>Salvia dichroantha</i>	148
4.526. <i>Salvia sclarea</i>	148
4.527. <i>Salvia syriaca</i>	148
4.528. <i>Salvia tchihatcheffii</i>	148
4.529. <i>Salvia tomentosa</i>	149
4.530. <i>Salvia verticillata</i> subsp. <i>verticillata</i>	149
4.531. <i>Salvia virgata</i>	149
4.532. <i>Salvia viridis</i>	149
4.533. <i>Salvia wiedemannii</i>	149
4.534. <i>Satureja cuneifolia</i>	149
4.535. <i>Scutellaria orientalis</i> subsp. <i>pectinata</i>	149
4.536. <i>Scutellaria orientalis</i> subsp. <i>santolinoides</i>	149
4.537. <i>Scutellaria salviifolia</i>	150
4.538. <i>Scutellaria albida</i> subsp. <i>velenovskii</i>	150
4.539. <i>Sideritis galatica</i>	150
4.540. <i>Sideritis germanicopolitana</i> subsp. <i>viridis</i>	150
4.541. <i>Sideritis gulendamiae</i>	150
4.542. <i>Sideritis montana</i> subsp. <i>montana</i>	150
4.543. <i>Stachys byzantina</i>	150
4.544. <i>Stachys cretica</i> subsp. <i>anatolica</i>	150
4.545. <i>Stachys lavandulifolia</i>	151
4.546. <i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	151

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.547. <i>Teucrium orientale</i> var. <i>orientale</i>	151
4.548. <i>Teucrium polium</i>	151
4.549. <i>Thymus leucostomus</i>	151
4.550. <i>Thymus longicaulis</i> subsp. <i>longicaulis</i>	151
4.551. <i>Thymus samius</i>	151
4.552. <i>Ziziphora capitata</i>	151
4.553. <i>Ziziphora tenuior</i>	152
4.554. <i>Bartsia trixago</i>	152
4.555. <i>Bungea trifida</i>	152
4.556. <i>Euphrasia pectinata</i>	152
4.557. <i>Orobancha alba</i>	152
4.558. <i>Orobancha anatolica</i>	152
4.559. <i>Orobancha elatior</i>	152
4.560. <i>Orobancha minor</i>	152
4.561. <i>Orobancha ramosa</i>	153
4.562. <i>Parentucellia latifolia</i>	153
4.563. <i>Pedicularis comosa</i> var. <i>sibthorpii</i>	153
4.564. <i>Rhinanthus apterus</i>	153
4.565. <i>Acanthus hirsutus</i>	153
4.566. <i>Verbena officinalis</i>	153
4.567. <i>Asyneuma compactum</i>	153
4.568. <i>Asyneuma limonifolium</i> subsp. <i>pestalozzae</i>	153
4.569. <i>Asyneuma linifolium</i>	154
4.570. <i>Campanula argaea</i>	154

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.571. <i>Campanula glomerata</i> subsp. <i>hispida</i>	154
4.572. <i>Campanula lyrata</i>	154
4.573. <i>Legousia speculum-veneris</i>	154
4.574. <i>Achillea biebersteinii</i>	154
4.575. <i>Achillea gypsicola</i>	154
4.576. <i>Achillea ketenoglui</i>	154
4.577. <i>Achillea millefolium</i>	155
4.578. <i>Achillea nobilis</i> subsp. <i>neilreichii</i>	155
4.579. <i>Achillea phrygia</i>	155
4.580. <i>Achillea santolinoides</i> subsp. <i>wilhelmsii</i>	155
4.581. <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>anatolica</i>	155
4.582. <i>Anthemis kotschyana</i> var. <i>gypsicola</i>	155
4.583. <i>Anthemis pauciloba</i> var. <i>microstephana</i>	155
4.584. <i>Anthemis tinctoria</i>	155
4.585. <i>Anthemis tinctoria</i> var. <i>discoidea</i>	156
4.586. <i>Arctium minus</i>	156
4.587. <i>Artemisia campestris</i>	156
4.588. <i>Bellis perennis</i>	156
4.589. <i>Bombycilaena erecta</i>	156
4.590. <i>Carduus nutans</i> subsp. <i>trojanus</i>	156
4.591. <i>Carthamus lanatus</i>	156
4.592. <i>Carthamus persicus</i>	156
4.593. <i>Centaurea carduiformis</i>	157
4.594. <i>Centaurea depressa</i>	157

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.595. <i>Centaurea drabifolia</i> subsp. <i>cappadocica</i>	157
4.596. <i>Centaurea drabifolia</i> subsp. <i>floccosa</i>	157
4.597. <i>Centaurea iberica</i>	157
4.598. <i>Centaurea kotschy</i> var. <i>persica</i>	157
4.599. <i>Centaurea lanigera</i>	157
4.600. <i>Centaurea nivea</i>	157
4.601. <i>Centaurea patula</i>	158
4.602. <i>Centaurea pichleri</i> subsp. <i>pichleri</i>	158
4.603. <i>Centaurea solstitialis</i>	158
4.604. <i>Centaurea triumphethii</i>	158
4.605. <i>Centaurea urvillei</i> subsp. <i>stepposa</i>	158
4.606. <i>Centaurea urvillei</i> subsp. <i>urvillei</i>	158
4.607. <i>Centaurea virgata</i>	158
4.608. <i>Chardinia orientalis</i>	158
4.609. <i>Chondrilla juncea</i>	159
4.610. <i>Cichorium intybus</i>	159
4.611. <i>Cirsium alatum</i>	159
4.612. <i>Cirsium arvense</i>	159
4.613. <i>Cirsium vulgare</i>	159
4.614. <i>Cnicus benedictus</i>	159
4.615. <i>Conyza canadensis</i>	159
4.616. <i>Cousinia iconica</i>	159
4.617. <i>Crepis alpina</i>	160
4.618. <i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>	160

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.619. <i>Crepis macropus</i>	160
4.620. <i>Crupina crupinastrum</i>	160
4.621. <i>Cymbolaena griffithii</i>	160
4.622. <i>Doronicum orientale</i>	160
4.623. <i>Echinops ritro</i>	160
4.624. <i>Echinops pungens</i>	160
4.625. <i>Echinops microcephalus</i>	161
4.626. <i>Erigeron acer</i>	161
4.627. <i>Filago pyramidata</i>	161
4.628. <i>Geropogon hybridus</i>	161
4.629. <i>Gundelia tournefortii</i>	161
4.630. <i>Helichrysum arenarium</i>	161
4.631. <i>Helichrysum chionophyllum</i>	161
4.632. <i>Hieracium pannosum</i>	161
4.633. <i>Hieracium pannosum</i> subsp. <i>bornmuelleri</i>	162
4.634. <i>Inula ensifolia</i>	162
4.635. <i>Inula heterolepis</i>	162
4.636. <i>Inula oculus-christi</i>	162
4.637. <i>Jurinea consanguinea</i>	162
4.638. <i>Jurinea pontica</i>	162
4.639. <i>Lactuca serriola</i>	162
4.640. <i>Leontodon asperrimus</i>	162
4.641. <i>Matricaria sevanensis</i>	163
4.642. <i>Onopordum tauricum</i>	163

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.643. <i>Picnomon acarna</i>	163
4.644. <i>Picris strigosa</i>	163
4.645. <i>Pilosella hoppeana</i>	163
4.646. <i>Ptilostemon afer</i>	163
4.647. <i>Rhaponticum repens</i>	163
4.648. <i>Scolymus hispanicus</i>	163
4.649. <i>Scorzonera cana</i>	164
4.650. <i>Scorzonera eriophora</i>	164
4.651. <i>Scorzonera laciniata</i>	164
4.652. <i>Scorzonera parviflora</i>	164
4.653. <i>Scorzonera pygmaea</i> var. <i>pygmaea</i>	164
4.654. <i>Scorzonera pygmaea</i> var. <i>nutans</i>	164
4.655. <i>Scorzonera semicana</i>	164
4.656. <i>Scorzonera suberosa</i>	164
4.657. <i>Scorzonera tomentosa</i>	165
4.658. <i>Senecio leucanthemifolius</i> subsp. <i>vernalis</i>	165
4.659. <i>Senecio vulgaris</i>	165
4.660. <i>Sonchus asper</i> subsp. <i>glaucescens</i>	165
4.661. <i>Tanacetum parthenium</i>	165
4.662. <i>Taraxacum bessarabicum</i>	165
4.663. <i>Taraxacum farinosum</i>	165
4.664. <i>Taraxacum serotinum</i>	165
4.665. <i>Tragopogon dubius</i>	166
4.666. <i>Tragopogon latifolius</i>	166

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.667. <i>Tussilago farfara</i>	166
4.668. <i>Xanthium spinosum</i>	166
4.669. <i>Xanthium strumarium</i> subsp. <i>strumarium</i>	166
4.670. <i>Xeranthemum annuum</i>	166
4.671. <i>Xeranthemum inapertum</i>	166
4.672. <i>Sambucus ebulus</i>	166
4.673. <i>Lonicera etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	167
4.674. <i>Cephalaria aristata</i>	167
4.675. <i>Cephalaria aytachii</i>	167
4.676. <i>Cephalaria syriaca</i>	167
4.677. <i>Dipsacus laciniatus</i>	167
4.678. <i>Morina persica</i> var. <i>persica</i>	167
4.679. <i>Scabiosa argentea</i>	167
4.680. <i>Scabiosa hololeuca</i>	167
4.681. <i>Scabiosa rotata</i>	168
4.682. <i>Valeriana dioscoridis</i>	168
4.683. <i>Valerianella coronata</i>	168
4.684. <i>Valerianella vesicaria</i>	168
4.685. <i>Hedera helix</i>	168
4.686. <i>Anethum graveolens</i>	168
4.687. <i>Anthriscus nemorosa</i>	168
4.688. <i>Artedia squamata</i>	168
4.689. <i>Astrantia maxima</i>	169
4.690. <i>Astrodaucus orientalis</i>	169

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.691. <i>Berula erecta</i>	169
4.692. <i>Bifora radians</i>	169
4.693. <i>Bunium microcarpum</i>	169
4.694. <i>Bupleurum croceum</i>	169
4.695. <i>Bupleurum euboicum</i>	169
4.696. <i>Bupleurum gerardii</i>	169
4.697. <i>Bupleurum rotundifolium</i>	170
4.698. <i>Bupleurum sulphureum</i>	170
4.699. <i>Bupleurum turcicum</i>	170
4.700. <i>Caucalis platycarpus</i>	170
4.701. <i>Chaerophyllum byzantium</i>	170
4.702. <i>Conium maculatum</i>	170
4.703. <i>Daucus carota</i>	170
4.704. <i>Daucus guttatus</i>	170
4.705. <i>Echinophora tenuifolia</i> subsp. <i>sibthorpiana</i>	171
4.706. <i>Echinophora tournefortii</i>	171
4.707. <i>Eryngium bithynicum</i>	171
4.708. <i>Eryngium campestre</i> var. <i>virens</i>	171
4.709. <i>Falcaria vulgaris</i>	171
4.710. <i>Heracleum platytaenium</i>	171
4.711. <i>Malabaila secacul</i>	171
4.712. <i>Oenanthe silaifolia</i>	171
4.713. <i>Prangos meliocarpoides</i>	172
4.714. <i>Scandix grandiflora</i>	172

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.715. <i>Scandix stellata</i>	172
4.716. <i>Seseli tortuosum</i>	172
4.717. <i>Smyrniun perfoliatum</i>	172
4.718. <i>Torilis arvensis</i>	172
4.719. <i>Torilis leptophylla</i>	172
4.720. <i>Turgenia latifolia</i>	172

ÇİZEGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
1.1. Ülkemizin floristik özeti.....	4
2.1. Eskişehir İli 1991-2012 sıcaklık değerleri	13
2.2. Eskişehir İli 1991-2012 yağış değerleri (mm)	14
2.3. Ortalama nispi nem.....	14
2.4. Eskişehir ili biyoiklim katı.....	17
5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların taksonomik gruplara göre dağılımı .	173
5.2. Araştırma alanındaki en zengin familyalar	175
5.3. Araştırma alanındaki en zengin cinsler.....	177
5.4. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı. ...	179
5.5. Araştırma alanındaki türlerin endemizm oranı.	180
5.6. Endemik ve endemik olmayan türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımı.	181
6.1. En fazla takson içeren familyalar ve yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.	185
6.2. En fazla takson içeren cinsler ve yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.	187
6.3. Araştırma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.	188
6.4. Araştırma alanında tespit edilen taksonların endemizm oranlarının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.	188

FAMİLYALAR DİZİNİ

<u>Familya</u>	<u>Sayfa</u>
Encalyptaceae	24
Funariaceae	24
Grimmiaceae.....	24
Pottiaceae.....	25
Orthotrichaceae	25
Bryaceae	26
Brachytheciaceae	26
Hypnaceae.....	26
Leucodontaceae	26
Equisetaceae.....	27
Adiantaceae.....	27
Aspleniaceae	27
Woodsiaceae	27
Ephedraceae	27
Pinaceae	27
Cupressaceae.....	28
Aristolochiaceae.....	28
Araceae	28
Colchicaceae	28
Liliaceae.....	28
Orchidaceae	29
Iridaceae.....	30
Xanthorrhoeaceae	30

Amaryllidaceae	31
Asparagaceae	31
Typhaceae	32
Juncaceae	33
Cyperaceae.....	33
Poaceae	33
Papaveraceae.....	35
Berberidaceae.....	36
Ranunculaceae	36
Platanaceae.....	38
Paeoniaceae.....	38
Crassulaceae.....	38
Vitaceae	38
Zygophyllaceae.....	38
Fabaceae.....	38
Polygalaceae	42
Rosaceae	43
Elaeagnaceae.....	44
Rhamnaceae	44
Moraceae.....	44
Urticaceae	44
Fagaceae.....	45
Cucurbitaceae.....	45
Celastraceae	45
Euphorbiaceae.....	45
Salicaceae.....	46

Violaceae	46
Linaceae	46
Hypericaceae.....	47
Geraniaceae.....	47
Lythraceae.....	48
Onagraceae.....	48
Nitrariaceae	48
Anacardiaceae	48
Rutaceae	48
Simaroubaceae	48
Malvaceae	48
Thymelaeaceae.....	49
Cistaceae	49
Resedaceae	49
Capparaceae	50
Brassicaceae.....	50
Santalaceae.....	54
Loranthaceae	54
Frankeniaceae	54
Tamaricaceae	55
Plumbaginaceae	55
Polygonaceae	55
Caryophyllaceae.....	55
Amaranthaceae.....	58
Portulacaceae	59
Cornaceae.....	60

Primulaceae.....	60
Rubiaceae.....	60
Gentianaceae.....	61
Apocynaceae.....	61
Boraginaceae.....	61
Convolvulaceae.....	63
Solanaceae	64
Oleaceae.....	64
Plantaginaceae	64
Scrophulariaceae.....	66
Lamiaceae	66
Orobanchaceae.....	70
Acanthaceae	71
Verbenaceae.....	71
Campanulaceae	71
Asteraceae.....	71
Adoxaceae.....	78
Caprifoliaceae	79
Araliaceae	79
Apiaceae.....	79

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
°	Derece
'	Dakika
"	Saniye
★	Araştırma alanının konumu
●	Araştırma alanının konumu
ANK	Ankara Üniversitesi Herbaryumu
EGE	Ege Üniversitesi Herbaryum
GAZİ	Gazi Üniversitesi Herbaryum
GPS	Global Positioning System (Küresel Konumlandırma Sistemi)
m.	Metre
<i>m</i>	En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması
<i>M</i>	En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması
<i>mm</i>	Milimetre
OUFE	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryum Merkezi
<i>P</i>	Yıllık yağış miktarı
<i>PE</i>	Yaz yağışı toplamı
<i>Q</i>	Yağış-sıcaklık emsali
<i>S</i>	Kuraklık indisi

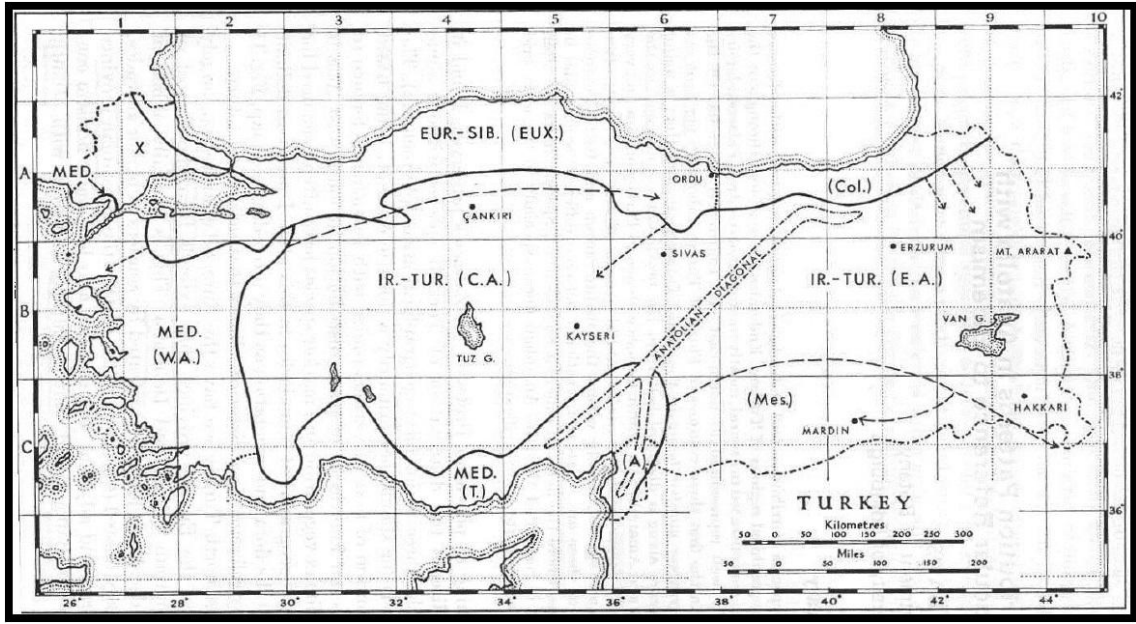
1. GİRİŞ

Türkiye toplamda 11707 tür ve türaltı takson ile dünyada en zengin floraya sahip ülkelerden biridir. Bu sayı, Avrupa kıtası florasının yaklaşık 13000 olan takson sayısı ile karşılaştırıldığında önemi anlaşılacaktır. Bir ülkenin floristik zenginliği ve çeşitliliği, içerdiği nadir ve endemik taksonların çokluğu ile önem kazanır. Türkiye florasının yaklaşık üçte biri endemiktir. Avrupa kıtasında endemizm oranı yaklaşık % 20’lerde iken bu oran Türkiye’de 3649 takson ile % 31,82’dir (Akaydın, 1996; Erik ve Tarıkahya, 2004; Güner vd., 2012).

Floramızın zenginliğinin nedenleri arasında jeolojik, jeomorfolojik yapıların etkisi ile farklı iklim tipleri ve farklı toprak yapısı sayılabilir. Ayrıca ülkemiz coğrafik konumu itibarı ile Avrupa ve Asya kıtaları arasında bir köprü konumunda olması ve buna bağlı olarak iki kıta arasındaki karşılıklı bitki göçleri ile çeşitliliğin artması, fitocoğrafik yönden de Kuzey Anadolu’da Avrupa-Sibirya, Batı ve Güney Anadolu’da Akdeniz ve İç ve Güney Doğu Anadolu’da İran-Turan gibi üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişme noktasında bulunması önemli nedenlerdendir (Seçmen vd., 2004; Erik ve Tarıkahya, 2004).

Davis (1964)’e göre Türkiye’nin Kuzey Marmara kıyıları Avrupa-Sibirya floristik bölgesinin Orta Avrupa-Balkanlar sahası (provensi), Karadeniz bölgesinin Batı ve Orta Karadeniz bölümleri Avrupa-Sibirya floristik bölgesinin Öksin (Euxine) sahasının etkisindeyken, Doğu Karadeniz bölümü ise Öksin sahasının Kolşik (Colchic) sektörü etkisindedir. Güney Batı Trakya, Ege ve Akdeniz bölgeleri Akdeniz floristik bölgesinin içerisinde yer alır. Ancak Davis, Akdeniz floristik bölgesini Akdeniz (Güney Batı Trakya), Batı Anadolu (Ege bölgesi), Toroslar ve Amanoslar olmak üzere dört sahaya ayırmıştır. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerini İran-Turan floristik bölgesine dahil etmiştir. Ancak Davis bunlara ek olarak ilk kez “Anadolu Diyagonali” terimini ortaya atmıştır. Gümüşhane ve Bayburt’tan başlayarak Osmaniye ve Kahramanmaraş üzerinden uzanarak Amanoslar ve Orta Toroslar’a ayrılan iki koldan oluşan bir hattın olduğunu ve birçok bitki türünün yalnızca bu hattın

batısında, üzerinde veya doğusunda yetiştiğini belirtmiştir. İran-Turan floristik bölgesinin ikiye bölen bu diyagonalin batısına (İç Anadolu bölgesi) Orta Anadolu, doğusuna (Doğu Anadolu bölgesi) Doğu Anadolu ve bugünkü Güneydoğu Anadolu bölgesini Mezopotamya sahası altında değerlendirmiştir (Davis, 1965-1988), (Şekil 1.1.).



Şekil 1.1. Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeleri ve Anadolu diyagonalı (Davis, 1965-1988).

EUR.-SİB.: Avrupa-Sibiryaya floristik bölgesi, EUX.: Avrupa-Sibiryaya floristik bölgesinin Öksin sahası, COL.: Öksin sahasının Kolşik sektörü, X: Avrupa-Sibiryaya floristik bölgesinin Orta Avrupa - Balkan sahası, - MED.: Akdeniz floristik bölgesi, W.A.: Batı Anadolu, T.: Toroslar, A.: Amanoslar IR.-TUR.: İran-Turan floristik bölgesi, E.A.: Doğu Anadolu, C.A.: Orta Anadolu, Mes.: Mezopotamya

Diğer taraftan birçok cins ve seksiyonun farklılaşma merkezinin Anadolu oluşu ve bütün bunların yanı sıra kültürü yapılan pek çok hububat, meyve ve süs bitkisini yanı sıra Avrupa'da yabancı bitki konumundaki birçok türün doğal gen merkezinin Anadolu ve yakın çevresi flora zenginliğimizi arttıran başka bir faktördür (Davis, 1965-1988).

Türkiye florası 154 familya ve 1.220 cinse ait 11707 tür ve tür altı taksondan oluşmaktadır. Ülkemizdeki toplam 11707 türün, 243 tanesi yabancı kaynaklı (alien) ve kültür bitkisi, bunların dışında kalanlar doğal türlerden meydana gelmektedir. Bu rakamlar güncel olan “Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)” kaynağından yararlanılarak elde edilmiştir. Özellikle moleküler biyolojiden elde edilen sonuçlar son zamanlarda bitkilerin sınıflandırılmasına büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır. Mevcut genel sınıflandırmada moleküler çalışmaların ışığında köklü değişimler meydana gelmiştir. Buna en iyi örnek olarak “Birçenekliler” ve “İkiçenekliler” sınıflandırması artık çoğu botanikçi tarafından kullanılmamaktadır. Bazı familyalar tamamen ortadan kaldırılmış (Dipsacaceae ve Aceraceae gibi) bazı familyalarda ise köklü değişiklikler yapılmıştır (Plantaginaceae, Orobanchaceae ve Scrophulariaceae gibi), (Güner vd., 2012), (Çizelge 1.1.).

Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ile moleküler düzeyde çalışmalar artmış ve günümüzde bu çalışmaların sonuçlarından elde edilen bilgiler derlenmeye başlamıştır. APG (Angiosperm Phylogeny Group) sistemi Türkçe karşılığı olarak Angiosperm Filogeni Kümesi, Cronquist sistemine karşı APG tarafından oluşturulan kapalı tohumlu bitkileri sınıflandıran bir bitki sınıflandırmasıdır. Moleküler filogenetik baz alarak hazırlanan bu ilk sınıflandırma 1998 yılında APG I sistemi ile başlamış sonrasında 2003 yılında yapılan revizyon ile APG II, bunun ardından en son 2009 yılında APG III sistemi yayınlanmıştır. APG III kullanılarak dünyadaki damarlı bitki familyaları evrimsel olarak sınıflandırılmış ve kabul edilen 413 familya ile sınırlandırılmıştır (Haston vd. 2009). Mevcut çalışmalar sonucunda familya altı kategorilerde henüz bir evrimsel sıra belirlenmemiştir. Moleküler çalışmalar sonucu birçok yeni tür sinonime dönüştürülmüş ve bu değişiklikler IPNI “The International Plant Names Index” (Uluslararası bitki isimleri indeksi) ve “The Plant List” (Bitki listesi) gibi internet sitelerinde yayınlanmıştır. Bu internet sitelerinde aynı zamanda yanlış yayınlanmış bitki isimleri düzeltildiği gibi otör yazım yanlışlıkları ve değişiklikleri de verilmiştir (Güner, 2000; Euro+Med, 2006; Chase, 2009; Chase vd., 2009; Chase ve Reveal, 2009; Christenhusz vd., 2010; The International Plant Names Index, 2008; The Plant List, 2010; Christenhusz vd., 2011; Güner vd., 2012).

Çizelge 1.1. Ülkemizin floristik özeti.

	Doğal	Endemik	%	Yabancı	Tarım	Toplam
Kibritotları	13	1	8,00	0	0	13
Eğreltiler	73	2	2,74	0	0	73
Açık tohumlular	37	6	16,00	4	1	42
Kapalı tohumlular	11343	3640	32,09	167	69	11579
Toplam	11466	3649	31,82	171	70	11707

Endemizm bakımından floradaki endemik tür ve türaltı takson sayısı 3649'dur. Toplam takson sayısına göre endemizm oranı % 31,82 olup bu durum Türkiye'ye özgü koşulların bir sonucudur ve bu koşulların etkisi ile ortaya çıkmıştır. Topoğrafyanın oluşturduğu izole bölge ve habitatların, dikey yöndeki değişime bağlı olarak ekstrem çevre koşullarının oluşması, edafik faktör çeşitliliğine bağlı olarak çok sayıda (halofit) bitkilerin, cipsli ve serpantinli anakayaya özgü bitkilerin bulunuşu endemizm oranını arttıran başlıca etmenlerdir (Erik ve Tarıkahya. 2004; Güner vd., 2012).

Yurdumuzdaki floristik çalışmaların başlangıcı Fransız botanikçi, kaşif J. P. Tournefourth'un 1700-1702 yılları arasında Anadolu'dan bitki örnekleri toplamasıyla başlamıştır. Daha sonra Fransız kimya ve doğa bilimcisi P. M. Aucher-Eloy 1830-1838 yılları arasında, Alman botanikçi K. H. Emile Koch 1836-1844, İsviçreli botanikçi P. E. Boissier 1842-1845, Rus doğacı, politikacı P. Tchitatcheff 1848-1863, Fransız botanikçi B. B. Balansae 1854-1857, Alman botanikçi P. E. E. Sintenis 1883-1890, Alman botanikçi J. J. Manisadjian 1890-1915 Alman botanikçi J. F. N. Bornmüeller 1892-1929, Alman botanikçi W. E. Siehe 1895-1924, Türk uyruklu botanikçi G. V. A. Aznavour 1895-1930, Alman botanikçi K. Krause 1933-1939, İsviçreli amatör botanikçi Huber-Morath 1935-1964 ve İngiliz botanikçi P. H. Davis 1938-1982 yılları arasında ülkemizden bitki örnekleri toplamalarıyla devam etmiştir.

Bu dönemde yapılan çalışmalarla yayımlanmış olan başlıca flora çalışmaları şöyledir;

- Species Plantarum, C. Linnaeus, 2 cilt, 1753
- Asia Minor, 8 cilt, J. P. Tournefort (- 1850)
- Flora de Constantinople, 5 cilt, G. V. Aznavur (1861-1920)
- Flora Orientalis, E. Boissier, 1867-1888
- Flora of Syria, Paletsine and Sinai, E. G. Post 1883-1896
- Flora Kavkaza, D. Sosnovski, 1911
- On the Flora of the Gallipoli Peninsula, W. B. Turrit, 1924
- Prodromus florae peninsulae Balcanica, vol. I-II, A Hayek, F. Markgraf, 1924-1933
- Addimentum ad florulam Lydiae, O. Schwarz, vol. I-II, 1934
- Ankara'nın Floru, K. Krause, 1937
- Flora Graecae, C. Regel, vol. I-II, 1941-1943
- Zur Flora von Armenien und Kurdistan, R. H. Rechinger, 1943
- Türkiye Bitkileri, H. Birand, 1952
- Zur Flora von Syrien, Libanon, K. H. Reichinger, 1959
- Flora Iranica, K. H. Reichinger, 1963-1984
- Flora Lydiae, J. Bornmüeller, 1968

Bu çalışmalar, çeşitli araştırmacıların oluşturdukları koleksiyonlar ve bu koleksiyonları barındıran herbaryumlar, Türkiye Florası'nın yazımında önemli bir bilgi birikimini oluşturmuştur. Bu bilgi birikimi Türkiye Florası'ndan önce, E. Boissier tarafından 1867-1888 yılları arasında 5 cilt ve bir supplementumdan oluşan Flora Orientalis adlı eserin ortaya konmasını sağlamıştır (Boissier, 1867-1888). Ülkemiz florası ile ilgili çalışmaların en kapsamlısı İngiliz Botanikçi P. H. Davis ve arkadaşları tarafından 1965-1988 yılları arasında yayımlanan Flora of Turkey and the East Aegean Islands adlı 10 ciltlik eserdir. Bu eser ülkemizin siyasi sınırları içinde kalan kısmının dışında bazı Doğu Ege adalarını da kapsamaktadır. Zira bu adalar Yunanistan'dan çok Türkiye Ankarasının ve buna bağlı olarak da Türkiye Florası'nın bir uzantısı konumundadır. 10 ciltlik bu eserin yayımlanmasından sonra ülkemiz florası ile ilgili yapılan çalışmalar değerlendirilerek Adil Güner editörlüğünde 2000 yılında 11. cilt supplementum olarak yayımlanmıştır. Son olarak ise 2012 yılında yine Adil Güner

editörlüğünde “Resimli ve Türkçe Türkiye Florası Projesi” kapsamında yayınlanan “Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)”dir.

Bu duruma göre ülkemizin floristik yapısının henüz tam olarak ortaya konmadığı bazı eksikliklerinin var olduğu görülmektedir.

Ayrıca yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen verilerin kontrol edilmesi, düzeltilmesi, karşılaştırılması, olası değişikliklerin belirlenmesi ve güncellenmesi bakımından da floristik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Literatür taramaları sonucu araştırma alanında daha önce lokal bir floristik çalışmanın yapılmadığı ancak gerek floranın yazın yıllarında, gerekse de daha sonraki yıllarda özellikle yol kenarlarından bazı bitki örneklerinin toplanması ve araştırmacıların çalıştıkları özel bitki gruplarını toplamak suretiyle yaptıkları çalışmalar bölgede ki floristik anlamda yapılan çalışmalar olduğu belirlenmiştir.

Araştırma alanının çevresinde bazı lokal floristik çalışmaların yapıldığı tespit edilmiştir. "Floristic and Ecological Characters of Arayit Mountain and Its Environs (Central Anatolia, Eskişehir-Turkey)" C. Türe (2000), "Sivrihisar Dağları'nın (Eskişehir) Floristik ve Ekolojik Yönden İncelenmesi" H. Böcük (2002), “Mihalıççık İlçesinin (Eskişehir) Florası B. Uryan Özaydın ve E. Yücel (2004), “Beylikova İlçesi'nin (Eskişehir) Florası” A. Umay (2010).

Bu çalışmada daha önce lokal bir floristik çalışmanın yapılmadığı tespit edilen Günyüzü (Eskişehir) ve çevresinin floristik yapısının belirlenerek yurdumuzun doğal zenginliklerinin ortaya konmasında katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Biyolojik çeşitliliğimizi koruyabilmek için floristik ve faunistik zenginliklerimizin bilinmesi ve envanterlerinin çıkarılması gerekmektedir. Biyolojik zenginlik açısından ülkemiz dünyada da önem arz etmektedir. Bu çalışma için Türkiye Florası açısından önemli bir yerde bulunan Eskişehir iline bağlı Günyüzü bölgesi seçilmiş olup Türkiye florasının belirlenmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

2. TEMEL BİLGİLER

2. 1. Araştırma Alanın Tanımı

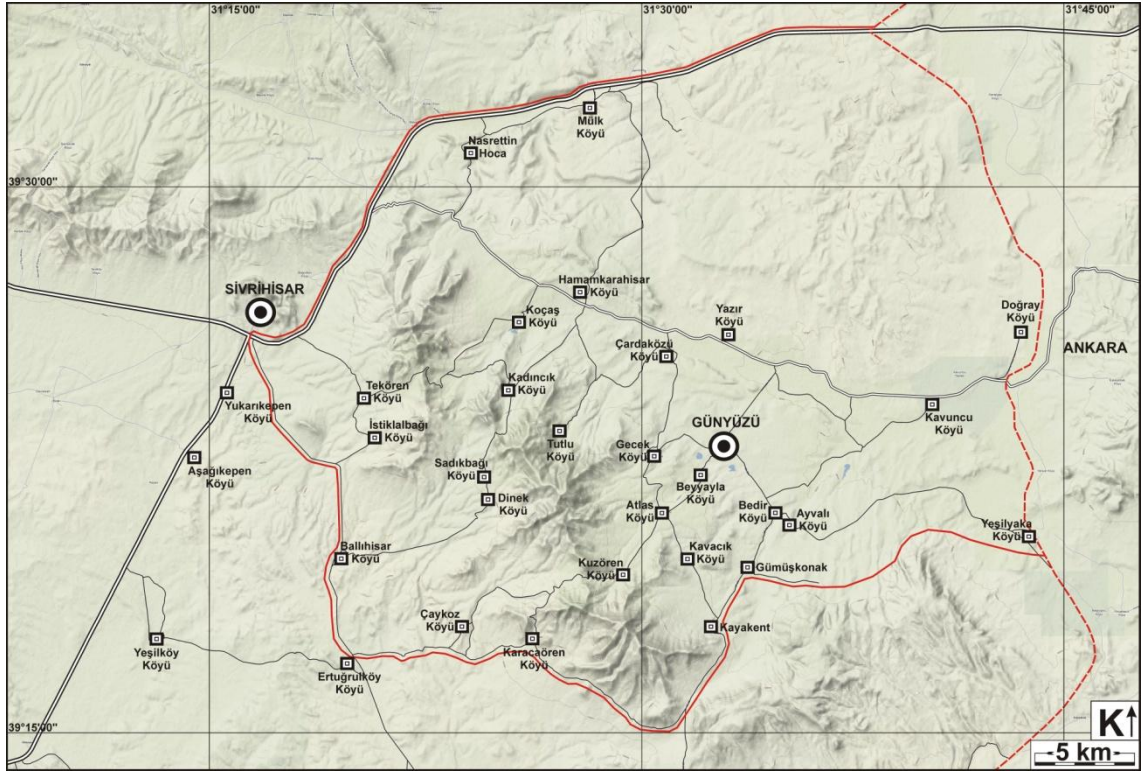
Araştırma alanı olan Günyüzü (Eskişehir) ve çevresi İç Anadolu Bölgesinde olup kuzey, kuzeydoğu ve doğusunda Ankara, güneyinde Konya ve Afyon, batısında Kütahya bulunmaktadır (Şekil 2.1). Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanının tamamı B3 karesi içerisinde yer almaktadır (Davis, 1965-1988), (Şekil 2.2). Karayosunları için kullanılan Henderson kareleme yöntemine göre ise araştırma alanı B7 karesinde yer almaktadır (Henderson, 1969), (Şekil 2.3). Araştırma alanının tamamı İran-Turan fitocoğrafik bölgesi etkisi altındadır (Şekil 1.1).

Araştırma alanı Günyüzü ve Sivrihisar İlçelerine bağlı 28 köyü kapsamaktadır. Kuzeyde sınırı Eskişehir-Ankara E90 karayolu, doğuda Eskişehir-Ankara sınırı, güneyde Ayvalı-Gümüşkonak-Kayakent-Karacaören köyleri, Batıda ise Ertuğrulköy-Ballıhisar köyleridir. En düşük rakım 707 m ile Doğray köyü en yüksek rakım ise 1830 m ile Arayit dağı zirvesidir. Bölgede genel olarak step vejetasyonu hakimdir. Gecek köyü batısında, Arayit dağının doğu yamaçlarında karaçam ağaçlandırma sahası bulunmaktadır.

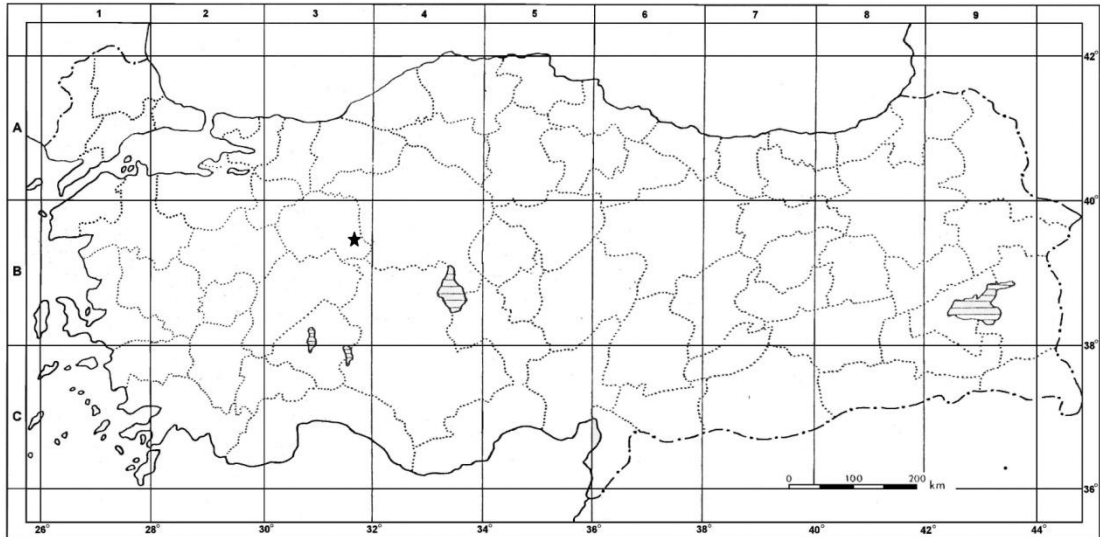
Araştırma alanının sınırları içinde bulunan yerleşim yerleri;

- 1- Günyüzü İlçe Merkezi ve Çevresi.
- 2- Nasreddin Hoca Köyü ve Çevresi
- 3- Mülk Köyü ve Çevresi
- 4- Hamamkarahisar Köyü ve Çevresi
- 5- Kocaş Köyü ve Çevresi
- 6- Kadıncık Köyü ve Çevresi
- 7- Tekören Köyü ve Çevresi
- 8- İstiklalbağı Köyü ve Çevresi
- 9- Sadıkbağı Köyü ve Çevresi
- 10- Dinek Köyü ve Çevresi

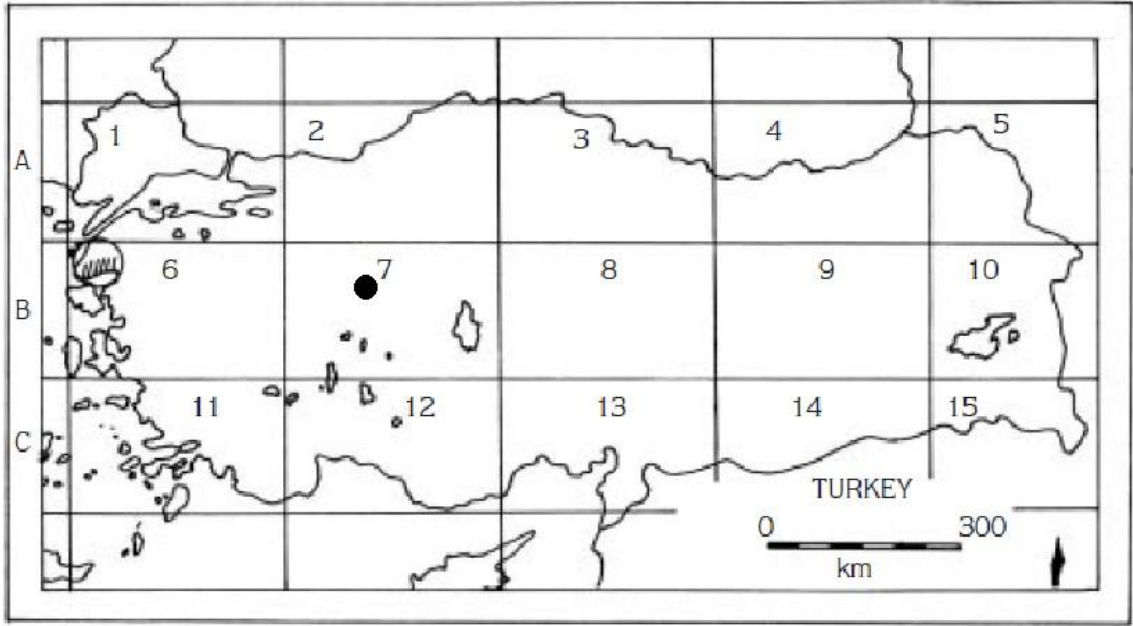
- 11- Ballıhisar Köyü ve Çevresi
- 12- Dutlu Köyü ve Çevresi
- 13- Çardaközü Köyü ve Çevresi
- 14- Gecek Köyü ve Çevresi
- 15- Atlas Köyü ve Çevresi
- 16- Kuzören Köyü ve Çevresi
- 17- Çaykoz Köyü ve Çevresi
- 18- Ertuğrul Köyü ve Çevresi
- 19- Karacaören Köyü ve Çevresi
- 20- Kayakent Beldesi ve Çevresi
- 21- Kavacık Köyü ve Çevresi
- 22- Beyyayla Köyü ve Çevresi
- 23- Bedir Köyü ve Çevresi
- 24- Ayvalı Köyü ve Çevresi
- 25- Yeşilyaka İlçesi ve Çevresi
- 26- Kavuncu Köyü ve Çevresi
- 27- Doğray Köyü ve Çevresi
- 28- Gümüşkonak Beldesi ve Çevresi



Şekil 2.1. Araştırma Alanının Haritası



Şekil 2.2. Davis'in kareleme sistemine göre araştırma alanının konumu (★)



Şekil 2.3. Henderson kareleme yöntemine göre araştırma alanının konumu (●)

2.2. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları

Araştırma alanına hakim olan toprak grubu kahverengi topraklardır ve bunu alüvyal topraklar izler. Bunların yanında araştırma alanında görülen diğer toprak grupları ise kırmızımsı kahverengi topraklar, hidromorfik alüvyal topraklar, kolüvyal topraklar ve kahverengi orman topraklarıdır.

2.2.1. Alüvyal topraklar

Genellikle taze tortul depozitler üzerindeki genç topraklardır. Bu toprakları oluşturan materyaller akarsular tarafından taşınmış ve depolanmıştır. Bu topraklarda horizonlar bulunmaz. Buna karşılık değişik özellikte mineral katlar bulunur. Mineral bileşimleri heterojendir. Sürekli ve mevsimsel olarak yağ olup genellikle taban suyunun etkisi altındadır.

2.2.2. Kahverengi topraklar

Çeşitli ana maddelerden kalsifikasyon sonucu oluşan ABC profilli topraklardır. Profilleri kalsiyum bakımından zengin olup doğal drenajları iyidir. Erozyona uğrayanlarda A ve C horizonları görülür. Bu topraklarda tüm profil kireçlidir. A1

horizonu, granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadadır. B horizonu, yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Bu horizonun altında beyazımsı ve genelde sertleşmiş kireç birikme katı bulunur. Bunun altında da bir jips birikme katı bulunabilir. İlkbahar ve sonbahar dışında kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaş, verim ise düşüktür.

2.2.3. Kırmızımsı kahverengi topraklar

Özellikler bakımından kahverengi topraklara çok benzerler. Ana maddeleri değişiktir. Doğal drenajları iyidir. A horizonu yumuşak bir kıvamda olup kırmızımsı kahverengi renktedir. B horizonu ise sıkı ve daha ağırdır. Bunun altında da CaCO_3 birikme katı bulunur. Bu toprakların doğal verimliliği yüksek, biyolojik etkinliği düşüktür.

2.2.4. Hidromorfik alüvyal topraklar

Topografyaları düz veya çukurdur. Taban suyu yüksek, alt katmanları yaştır. Taban suyunun yükselip alçalması ve toprak katlarında indirgenme ile gri, yükseltgenme ile kırmızımsı lekeler oluşur. Bu pas lekeleri özellikle çatlaklar ve kök kanalcıkları boyunca görülür. Taban suyunun altındaki katlar tümüyle gleyleşmiş, içlerinde de bitki köklerinin çürümesi ile oluşan siyah lekeler görülmektedir. Bu topraklar üzerinde hidrofil bitkiler gelişim gösterir.

2.2.5. Kolüvyal topraklar

Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alan topraklardır. Yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan dereler ile kısa mesafelerden taşınarak biriken “kolüvyum” denilen materyaller üzerinde oluşmuş genç topraklardır. Özellikleri bakımından çevredeki topraklara benzese de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Bu toprakların rengi oluştukları materyalin rengine bağlıdır. Eğim ve kaba bünyeleri sebebiyle drenajları iyi olup tuzluluk veya alkalilik sorunları yoktur. Dik eğimler ve vadi ağızlarında bulunan kolüvyal topraklar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozları içerir. Yüzey akış hızının azaldığı oranda parça çapları küçülür. Eğimin çok azaldığı yerlerde parçalar küçülerek alüvyal parçalar düzeyine gelir. Bu gibi yerlerde kolüvyal topraklar geçici olarak alüvyal topraklar ile karışır.

2.2.6. Kahverengi orman toprakları

Bu topraklar, kireç bakımından zengin ana madde üzerinde oluşur. Profiller A (B) C şeklinde olup horizonlar birbirine tedricen geçer. A horizonu gelişmiş olduğundan belirgin olup koyu kahverengi, dağınık, furda veya granül yapıdadır. B horizonu, granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Rengi açık kahverengi ile kırmızı arasında değişir. B horizonunun aşağı kısımları CaCO_3 içerir. Bu topraklar genelde yaprağını döken orman örtüsü altında oluşur. Çoğunlukla orman veya otlak olarak kullanılmaktadır. Drenajları iyi olup tarım yapılan alanlarda verim yüksektir.

2.3. İklim

Bir ülke veya bölge üzerinde, arazinin değerlendirilmesi, uygulamalı ya da temel bir perspektif içerisinde araştırılmak istendiğinde ilk akla gelen çevre ve çevrenin başlıca faktörü iklimdir. İklim, yeryüzünün bir kesiminde veya tamamında, belli bir zamanda gelişen atmosfer olaylarının istatistiki ortalamasıdır. İklimi oluşturan çeşitli unsurlar vardır. Bunlar sıcaklık, basınç, rüzgarlar, nemlilik, yağışlar ve birbirlerini etkileyen bu unsurlar arasında devamlı bir ilişki vardır.

Bitkiler iklim elemanlarının belirli aralıklarında canlı kalabilirler. Dolayısıyla her iklim belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder ve sonuçta dünya üzerinde bitkilerin yayılışı gerçekleşir. Türkiye iklimsel olarak Akdeniz iklimli bölgeler ve Akdeniz iklimli olmayan bölgeler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere girmektedir. Akdeniz iklimi, fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan, yağışları soğuk veya nispeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı bir iklimdir (Akman, 2011).

Çalışma alanının iklim verilerini tespit etmek için Eskişehir ili iklim verileri kullanılarak, iklimsel verilerin yorumlanması için ise "İklim ve Biyoiklim" kitabı kullanılmıştır.

2.3.1.İklimsel veriler

2.3.1.1. Sıcaklık

Sıcaklık yere ve zamana bağlı olarak değişen önemli bir iklim elemanıdır. Canlılar belirli sıcaklık sınırları içinde gelişir ve hayatlarını sürdürebilirler. Bitki büyüme mekanizması sıcaklıktan çok etkilenmektedir (Akman, 2011). Terleme, dokuların donması, kış uykusu ve daha birçok olay sıcaklığa bağlıdır. Eskişehir ili 22 yıllık sıcaklık verileri Çizelge 2.1' de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Eskişehir İli 1991-2012 sıcaklık değerleri

Eskişehir	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık	-0,3	0,7	4,7	9,8	14,9	19,2	22,2	21,9	17,1	11,9	5,5	1,7	10,77
Ortalama yüksek sıcaklık	3,9	6,0	11,5	16,7	22,1	26,5	29,6	29,7	25,5	19,9	12,2	5,9	18,5
Ortalama düşük sıcaklık	-4,1	-4,1	-1,3	2,8	6,9	10,6	13,4	13,2	8,6	4,8	-0,1	-2,1	4,05
En yüksek sıcaklık	20,2	20,2	20,5	28,1	31,1	33,3	36,8	40,6	39,0	36,4	33,0	25,4	30,48
En düşük sıcaklık	-27,8	-22,4	-12,0	-10,4	-2,2	0,5	5,0	4,8	-2,0	-6,8	-12,2	-19,2	-8,72

Ortalama yıllık sıcaklık 10,77 °C, ortalama yüksek sıcaklık 18,5 °C, ortalama düşük sıcaklık 4,5 °C' dir. Ortalama en yüksek sıcaklık 30,48 °C iken ortalama en düşük sıcaklık ise -8,72°C'dir. Eskişehir'de kaydedilen en yüksek sıcaklık 2000 yılının temmuz ayında 40,4°C'dir. En düşük sıcaklık ise 2006 yılının ocak ayında -18,8°C olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2.2.).

2.3.1.2.Yağış

İklim elemanlarının en önemlisi olan yağış; sadece bitki ve hayvanlar için değil aynı zamanda yerleşim yerlerinde ekonomi bakımından da önemlidir (Akman, 2011). Bazı araştırmacılar yağışın yıllık önemini göz önüne alarak iklim sınıflandırması yapmışlardır.

Yıllık yağışın;

120 mm'den az olduğu yerler çöl,
 120-250 mm arasında olan yerler kurak,
 250-550 mm arasında olan yerler yarı kurak,
 550-1000 mm arasında olan yerler orta dereceli nemli,
 1000-2000 mm arasında olan yerler ise çok nemli olarak nitelendirilir.

Eskişehir rasat istasyonu verilerine göre 22 yıllık ortalama toplam yağış miktarı 352,7 mm'dir. Bu sınıflandırmaya göre Eskişehir yarı kurak olarak nitelendirilebilir.

Çizelge 2.2. Eskişehir İli 1991-2012 yağış değerleri (mm)

Eskişehir	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama yağış	33,0	28,2	29,9	44,1	42,3	24,2	13,6	10,2	16,4	35,0	33,4	42,4	352,7

Elde edilen verilere göre ortalama en fazla yağış 44,1 mm ile Nisan ayında iken ortalama en az yağış 10,2 mm ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir (Çizelge 2.2.).

2.3.1.3. Nispi nem (= Bağlı nem)

Meteorolojide hava nemi ekseriya “nispi nem” olarak belirtilir. Nispi nem, belirli bir sıcaklıktaki havanın içerdiği su buharının, o sıcaklıktaki bir havanın içerebileceği en fazla su buharına oranıdır. Nispi nem, ölçülebilen su buharıdır ve sıcaklıkla birlikte kullanılır. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır (Akman, 2011).

Çizelge 2.3. Ortalama nispi nem (%)

Eskişehir	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama nem	75,2	70,9	64,3	62,3	59,7	54,9	51,8	52,9	57,2	64,3	70,0	75,5	63,25

Eskişehir rasat istasyonu verilerine göre 22 yıllık ortalama nispi nem miktarı % 63,25'tir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu ay % 75,5 ile Aralık iken ortalama nispi nemin en düşük olduğu ay ise % 51,8 ile Temmuz ayıdır.

2.3.1.4. Rüzgar

Rüzgar farklı basınçlardan oluşan ve yatay yer değiştiren bir hava kütesinin hareketidir. Böylece hava hareketlerinin kökenine bağlı olarak iklimsel karakterlerin taşınmasını sağlar. Rüzgarın iki önemli özelliği yönü ve şiddetidir. Rüzgar; iklim, günlük hava koşulları ve özellikle bitkilerin dağılışımda önemli rol oynarlar. tozlaşma ve tohumların uzak yerlere taşınması, bitkilerin yayılma alanlarını genişletmesi bakımından rüzgarın önemli bir ekolojik etkisi vardır. Devamlı esen rüzgarlar ise terlemeyi arttırdığından su kaybına neden olurlar (Akman, 2011).

2.4. Araştırma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi

Araştırma alanı Akdeniz iklimli bölgeler içerisinde yer almaktadır. Akdeniz iklimli bölgeler üzerinde çalışmalar yaparak Akdeniz iklimi ve problemleri üzerine duran araştırmacı Emberger'dir. Emberger, bir iklim formülünün dünyadaki bütün iklimlere uygulanamayacağını belirtmiştir. Biyologlar ve Bitki coğrafyacıları, bitkilerin biyolojisine uygun bir sınıflandırma aramaktadırlar. Emberger'in sınıflandırması fotoperiyodizm, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanmaktadır (Akman, 2011).

Akdeniz iklimi, fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan, yağışları soğuk veya nispeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı iklimdir. Vejetasyon açısından bu iklimin en göze çarpan özelliği az çok belirgin fakat daima mevcut olan kurak devrenin bulunması ve bu devrede yüksek sıcaklıkla beraber görülen çok az miktardaki yaz yağışıdır.

Emberger kurak devreyi tespit edebilmek için aşağıdaki formülü önermiştir:

$$S \text{ (Kuraklık indisi)} = \frac{PE}{M} = \frac{\text{Yaz yağışı ortalaması}}{\text{En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması}}$$

$$PE \text{ (yaz yağışı toplamı)} = P6 + P7 + P8$$

$$M = \text{En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır}$$

S değerine göre istasyon;

S < 5 ise Akdenizli

S, 5 ile 7 arasında ise Yarı – Akdeniz

S > 7 ise Akdenizli değildir.

Bu formüle göre *S* değeri Eskişehir için 1,34'tür. *S* değeri 5'den küçük olması bölgenin Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu gösterir.

Emberger Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin etmek için santigrat derece ile kullanılmak istendiğinde şu formülü önermiştir:

$$Q = \frac{2000P}{[(M + m) + 546,6](M - m)}$$

Burada;

Q: Yağış – sıcaklık emsali

P: Yıllık yağış miktarı, mm olarak

M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

m: En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması

M – m: Karasallığı gösteren yıllık sıcaklık farkı

Q değeri ne kadar büyükse iklim o kadar nemli, ne kadar küçükse iklim o derece kuraktır. *Q* ve *P* değerine göre Akdeniz iklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır:

1. *Q* < 20; *P* < 300 Çok kurak Akdeniz iklimi
2. *Q* = 20 – 30; *P* = 300 – 400 mm: Kurak Akdeniz iklimi
3. *Q* = 32 – 63; *P* = 400 – 600 mm: Yarı kurak Akdeniz iklimi
4. *Q* = 63 – 98; *P* = 600 – 800 mm: Az yağışlı Akdeniz iklimi
5. *Q* > 98; *P* > 1000 mm; Yağışlı Akdeniz iklimi

Bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipine karşılıktır. (m) genel bir şekilde donlu devrelerin süresini ifade eder. (m) değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur.

(m) değerinin sıfırdan büyük veya küçük oluşuna göre Akdeniz biyoiklim tipleri:

$m > 0$ °C olduğunda;

$m > 10$ °C olduğunda: Çok sıcak Akdeniz iklimi

$m = 10$ ve 7 °C arasında: Sıcak Akdeniz iklimi

$m = 4,5$ ve 3 °C arasında: Yumuşak Akdeniz iklimi

$m = 3$ ve 0 °C arasında: Serin Akdeniz iklimi

$m < 0$ °C olduğunda;

$m < -10$ °C olduğunda: Kışı buzlu

$m = -10$ ve -7 °C arasında: Kışı son derece soğuk

$m = -7$ ve -3 °C arasında: Kışı çok soğuk

$m = -3$ ve 0 °C arasında: Kışı soğuk

Bu formülle; Eskişehir'de Q (25,21) ve m (-13,6) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler sonucunda Eskişehir; Kurak Akdeniz iklimine sahip ve kışı son derece soğuk olarak belirlenmiştir (Çizelge 2.4.).

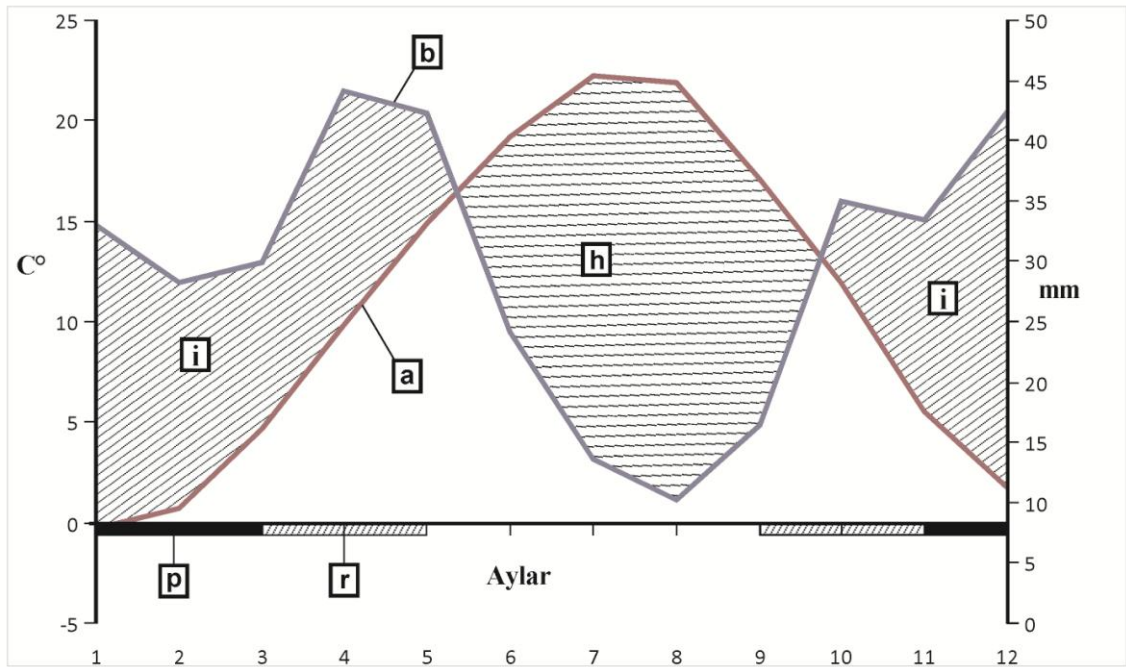
Çizelge 2.4. Eskişehir ili biyoiklim katı

	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim tipi
Eskişehir	801	352,7	35,6	-13,6	25,21	48	1,34	Kurak Akdeniz iklimi

Çizelge 2.2.'deki ortalama sıcaklıklar ve Çizelge 2.3.'de aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak araştırma alanının ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Şekil 2.4.).

İklim diyagramlarında iki eğri vardır. Bunlardan biri °C olarak sıcaklık eğrisi (aylık ortalama sıcaklıklar), diğer eğri mm olarak yağış eğrisi (aylık yağış eğrisi)'dir.

Bu grafikte sıcaklık ve yağış karşılıklı iki ayrı dikey koordinatta, aylar ise yatay eksen üzerinde gösterilir. Yağış mm olarak sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilir. Aylara göre yağış ve sıcaklık işaretlenerek sıcaklık ve yağış eğrileri çizilir. Yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini ilk kestiği yerde kurak devre başlar, sıcaklık eğrisinin altından geçerek ikinci başladığı yerde biter. Kurak devre dışında kalan sıcaklık ve yağış eğrileri arasındaki kısımlar ise yağışlı devreyi gösterir. Ortalama düşük sıcaklığın 0°C 'nin altında olduğu aylar mutlak donlu aylar dışında kalan en düşük sıcaklığın 0°C 'nin altında olduğu aylar ise muhtemel donlu aylardır (Şekil 2.4.).



Şekil 2.4. Eskişehir ili ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramı (1991-2012)

- (a) Sıcaklık eğrisi,
- (b) Yağış eğrisi,
- (h) Kurak mevsim,
- (i) Nemli mevsim,
- (p) Mutlak donlu aylar
- (r) Muhtemel donlu aylar

3. MATERYAL VE METOD

Araştırma alanında 2011-2013 yılları arasında yılın her mevsiminde toplam 82 arazi çalışması yapılarak 2430 damarlı bitki örneği ve 100 zarf karayosunu örneği toplanmıştır. Arazi çalışmalarında toplanan bitki örneklerinin lokaliteleri Garmin marka GPS cihazı ile tespit edilmiş olup, fotoğraflar Panasonic FZ20 marka fotoğraf makinesi ile çekilmiştir.

Toplanan örnekler kurallara uygun olarak preslenip kurutulmuştur (Seçmen vd., 2004). Bitki örneklerinin teşhisleri arazi çalışmaları esnasında kurutulmamış materyallerde yapılmakla birlikte, daha çok teşhisler, laboratuvar ortamında kurutulmuş materyallerden yapılmıştır. Teşhisler esnasında Olympus marka binoküler stereo mikroskoplar kullanılmıştır. Toplanan bitkilerin teşhislerinde başta, Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis, 1965-1988) olmak üzere, Flora Europae (Tutin, 1965-1980), Flora Palaestina Vol. I-II (Zohary, 1966-1987), Flora Palaestina Vol. III-IV (Freibrun-Dothan, 1977-1986), Sündiken Dağları (Eskisehir) Vegetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması (Ekim, 1977), Türkiye Florası Atlası (Çırpıcı, 1983), İzmir yöresi Frigana vejetasyonunun bitki sosyolojisi yönünden araştırılması (Seçmen vd., 1986), Botanical Latin (Stearn, 1987), An annotated bibliography of Turkish flora and vegetation (Türkiye flora ve vejetasyonu) (Demiriz, 1994), Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü (Seçmen ve Leblebici 1996), Ankara Şehir Florası (Akaydın, 1996), Flora of Turkey and the East Aegean Islands Supplement 2 (Güner vd. 2000), Ağaçlar ve Çalılar (Yücel, 2005), Sivrihisar Dağları (Eskişehir/Türkiye) Vegetasyon Tiplerinin Floristik Kompozisyonu Üzerine Bir Araştırma Erdoğan vd., 2011), Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (Güner vd. 2012) gibi eserlerden yararlanılmıştır. Toplanan bitkilerin kontrolünde ve adlandırılmasında zorluk çekilen bazı örneklerin teşhislerinde Ankara Üniversitesi (ANK), Gazi Üniversitesi (GAZİ), Ege Üniversitesi (EGE) ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (OUFE) herbaryumlarından yararlanılmıştır. Teşhislerinde güçlüklerle karşılaşılan bazı örneklerde ise konunun uzmanlarına danışılmıştır. Adlandırma işlemlerinden sonra herbaryum materyali haline getirilen örneklerin tümü -70 °C'de 48

saat soğuk şoku uygulanarak Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryum Merkezi'ne (OUFE) konulmuştur.

Karayosunu örnekleri bulundukları ortamdan (kaya, taş, ağaç, toprak üzeri v.b.) genel görünüş ve genel yapılarına zarar vermeyecek şekilde geniş ağızlı bir bıçak ile kazınmak suretiyle alınmıştır. Bitkilerin teşhisinde *The Moss Flora of Britain & Ireland* (Smith 2004), *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia* (Nyholm 1981), *Grimmias of The World* (Greven 2003), *A key to the pleurocarpous mosses of the Near an Middle East* (Kürschner, 2006), *A key to the Pottiaceae of the Near an Middle East* (Kürschner, 2007), *British Mosses and Liverworts* (Watson 1981)'den yararlanılmıştır.

Araştırma alanı ile ilgili iklimsel veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün Eskişehir Meteoroloji İstasyonu'ndan alınmıştır. Bu verilerin yorumlanmasında İklim ve Biyoiklim (Akman, 2011) adlı eserden yararlanılmıştır. Çalışma alanının jeolojik ve toprak verileri ise Toprak Su Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Floristik bulgular verilirken APG III esas alınmış olup familyalar “The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: a linear sequence of the families in APG III” adlı eserdeki evrimsel sıralamaya uygun olarak düzenlenmiştir (Haston vd. 2009). Henüz APG III sitemine göre cins, tür ve türaltı kategorilere göre evrimsel bir sınıflandırma yapılmadığından familya altı kategoriler önce cins ismine daha sonra da epitetlerine göre alfabetik olarak sıralanmıştır. Floristik listenin yazımında familya ve tür ile türaltı takson isimleri koyu ve italik yazılarak belirtilmiştir. Lokalitelerin listesi floristik listelenin önünde verilerek bildirilen taksonların lokalite verileri köşeli parantez içerisinde numaralandırılmıştır. Sonra türlerin endemizm durumu, belirlenen fitocoğrafik bölgeleri ve herbaryum numaraları belirtilmiştir. Elde edilen bulguların değerlendirilmesi sonucunda tespit edilen bitkilerin sistematik kategorilere göre dağılımı, fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı, endemizm durumu, tür sayısı bakımından en zengin familya ve cins oranları ile tehlike kategorilerine dahil edilen türlerin listesi sonuç bölümünde belirtilmiştir. Elde edilen tüm veriler yakın bölgelerde yapılan çalışmalar ile karşılaştırılarak tartışma bölümünde yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Lokaliteler Listesi

Araştırma alanının tamamı Eskişehir il sınırları içerisinde ve damarlı Bitkileri için Davis'in kareleme sistemine göre B3 karesinde (Şekil 2.2), Karayosunları için ise Henderson'un kareleme sistemine göre B7 karesinde yer almaktadır (Şekil 2.3).

- 1- Günyüzü, N 39°23'03.2"- E 31°48'33.5", 885 m.
- 2- Sivrihisar, Ankara yolu kenarları, yamaçlar, N 39°28'28,6"- E 31°35'29.1", 1032 m.
- 3- Sivrihisar, Ankara yolu-Günyüzü yolu sapağı yamaçlar, N 39°29'46.39"- E 31°37'10.7", 1048 m.
- 4- Sivrihisar, Nasrettin Hoca Köyü sapağı, N 39°29'46.9"- E 31°39'24.6", 976 m.
- 5- Sivrihisar, Nasrettin Hoca Köyü, Subaşı mevki marnlı alan, N 39°30'00.0"- E 31°40'16.2", 940 m.
- 6- Sivrihisar, Mülk Köyü çevresi, N 39°32'30.8"- E 31°43'55.8", 818 m.
- 7- Sivrihisar, Koçaş Köyü yolu, N 39°25'00.1"- E 31°38'37.4", 1161 m.
- 8- Sivrihisar, Koçaş Köyü çevresi, N 39°26'37.6"- E 31°41'21.0", 987 m.
- 9- Sivrihisar, Koçaş Köyü - Tekören Köyü yolu dağ etekleri, N 39°25'28.1"- E 31°39'04.1", 1166 m.
- 10- Sivrihisar, Tekören Köyü çevresi, N 39°24'28.4"- E 31°35'53.6", 1173 m.
- 11- Sivrihisar, Tekören Köyü - İstiklalbağı Köyü yolu, N 39°23'56.4"- E 31°35'28.6", 1112 m.
- 12- Sivrihisar, İstiklalbağı Köyü çevresi, N 39°23'21.3"- E 31°36'14.5", 1176 m.
- 13- Sivrihisar, İstiklalbağı Köyü - Ballıhisar Köyü arası, jipsli alan, N 39°22'08.2"- E 31°35'15.2", 1059 m.
- 14- Sivrihisar, Ballıhisar Köyü çevresi, N 39°20'02.5"- E 31°35'04.7", 942 m.
- 15- Sivrihisar, Ballıhisar Köyü - Dinek Köyü arası, N 39°20'11.3"- E 31°36'32.3", 974 m.
- 16- Sivrihisar, Dinek Köyü çevresi, N 39°21'36.0"- E 31°40'20.7", 1210 m.
- 17- Sivrihisar, Dinek Köyü - Sadıkbağı Köyü arası, N 39°21'54.3"- E 31°40'15.0", 1225 m.

- 18- Sivrihisar, Sadıkbağı Köyü çevresi, N 39°22'09.2"- E 31°40'10.9", 1237 m.
- 19- Sivrihisar, Sadıkbağı Köyü - Kadıncık Köyü arası, N 39°23'15.3"- E 31°40'22.6", 1297 m.
- 20- Sivrihisar, Kadıncık Köyü çevresi, N 39°24'43.1"- E 31°41'0.21", 1118 m.
- 21- Günyüzü, Kadıncık Köyü - Hamamkarahisar Köyü arası, N 39°25'48.3"- E 31°42'43.3", 990 m.
- 22- Sivrihisar, Hamamkarahisar Köyü çevresi, N 39°26'57.4"- E 31°43'59.9", 925 m.
- 23- Günyüzü, Hamamkarahisar Köyü - Dutlu Köyü arası, N 39°24'33.9"- E 31°43'46.3", 981 m.
- 24- Günyüzü, Dutlu Köyü çevresi, N 39°23'37.7"- E 31°42'44.6", 1149 m.
- 25- Günyüzü, Dutlu Köyü - Çardaközü Köyü arası, N 39°24'33.9"- E 31°43'46.3", 981 m.
- 26- Günyüzü, Çardaközü Köyü çevresi çayırılık alanlar, N 39°25'56.4"- E 31°46'40.6", 862 m.
- 27- Günyüzü, Çardaközü Köyü - Yazır Köyü arası, N 39°26'04.3"- E 31°47'49.8", 830 m.
- 28- Günyüzü, Yazır Köyü çevresi, N 39°24'04.2"- E 31°48'33.1", 823 m.
- 29- Günyüzü, Yazır Köyü - Günyüzü sapağı arası, jipsli alan, N 39°25'40.1"- E 31°49'29.8", 810 m.
- 30- Günyüzü, Çardaközü Köyü- Gecek Köyü arası jipsli yamaçlar, N 39°25'22.5"- E 31°46'52.7", 879 m.
- 31- Günyüzü, Gecek çevresi, N 39°22'50.4"- E 31°46'08.9", 1009 m.
- 32- Günyüzü, Gecek Köyü, ormanlık alan, dere kenarları, N 39°22'01.1"- E 31°44'30.8", 1130 m.
- 33- Günyüzü, Gecek Köyü, ormanlık alan, N 39°21'54.0"- E 31°43'59.7", 1181 m.
- 34- Günyüzü, Gecek Köyü - Atlas Köyü arası, ormanlık alan, N 39°21'32.6"- E 31°43'51.6", 1231 m.
- 35- Günyüzü, Atlas Köyü çevresi, N 39°22'50.4"- E 31°46'08.9", 1042 m.
- 36- Günyüzü, Beyayla Köyü çevresi, N 39°22'21.7"- E 31°47'52.", 947 m.
- 37- Günyüzü, Atlas Köyü - Kuzören Köyü arası, N 39°20'50.1"- E 31°46'10.6", 1089 m.
- 38- Günyüzü, Kuzören Köyü çevresi, N 39°19'36.7"- E 31°45'02.8", 1194 m.

- 39- Günyüzü, Kuzören Köyü- Karacaören Köyü arası, N 39°18'57.6"- E 31°42'32.7", 1361 m.
- 40- Sivrihisar, Karacaören Köyü çevresi, N 39°17'45.3"- E 31°41'48.1", 1125 m.
- 41- Sivrihisar, Karacaören Köyü, Arayit dağı Trt verici istasyonu yolu kayalık yamaçlar, N 39°17'09.4"- E 31°44'35.1", 1479 m.
- 42- Sivrihisar, Karacaören Köyü, Arayit dağı Trt verici istasyonu yolu kayalık yamaçlar, N 39°17'14.4"- E 31°44'48.9", 1560 m.
- 43- Sivrihisar Köyü, Arayit dağı Trt verici istasyonu yolu kayalık yamaçlar, N 39°17'20.5"- E 31°44'53.8", 1570 m
- 44- Sivrihisar, Karacaören Köyü, Arayit dağı Trt verici istasyonu yolu kayalık yamaçlar, N 39°17'32.7"- E 31°44'57.6", 1627 m.
- 45- Sivrihisar, Karacaören Köyü, Arayit dağı zirvesi, N 39°18'05.5"- E 31°44'53.9", 1830 m.
- 46- Sivrihisar, Karacaören Köyü, Küçük Arayit dağı Arkası, N 39°18'50.3"- E 31°42'21.0", 1327 m.
- 47- Sivrihisar, Çaykoz Köyü çevresi, N 39°17'45.3"- E 31°41'48.1", 1125 m.
- 48- Günyüzü, Ertuğrul Köyü çevresi, N 39°17'10.3"- E 33°35'22.6", 880 m.
- 49- Günyüzü, Karacaören Köyü-Kayakent Beldesi arası, dağ etekleri, N 39°17'20.0"- E 31°37'07.6", 902 m.
- 50- Günyüzü, Karacaören Köyü-Kayakent Beldesi arası, kayalık yamaçlar, N 39°16'50.4"- E 31°45'52.2", 1397 m.
- 51- Günyüzü, Karacaören Köyü-Kayakent Beldesi arası, kayalık yamaçlar, N 39°17'19.0"- E 31°47'05.6", 1319 m.
- 52- Günyüzü, Kayakent Beldesi çevresi, N 39°18'09.8"- E 31°48'09.2", 1000 m.
- 53- Günyüzü, Kayakent Beldesi Yelinüstü Mağarası çevresi, N 39°17'46.1"- E 31°47'56.2", 1120 m.
- 54- Günyüzü, Gümüş Konak Beldesi Çevresi, N 39°19'4.13"- E 31°48'55.5", 1048 m.
- 55- Günyüzü, Kavacık Köyü çevresi, N 39°20'01.8"- E 31°47'21.7", 1035 m.
- 56- Günyüzü, Ayvalı Köyü çevresi, N 39°20'58.5"- E 31°51'01.1", 855 m.
- 57- Günyüzü, Bedil Köyü çevresi, N 39°21'16.8"- E 31°50'29.5", 845 m.
- 58- Günyüzü, Kavuncu Köyü çevresi, N 39°24'16.8"- E 31°56'02.1", 736 m.

- 59- Günyüzü, Yazır Köyü-Kavuncu Köyü arası, jipsli alan, N 39°25'54.5"- E 31°51'03.2", 810 m.
- 60- Günyüzü, Kavuncu Köyü tuzlu alan, N 39°24'51.2"- E 31°56'58.8", 708 m.
- 61- Günyüzü, Kavuncu Köyü kuzeyi, jipsli alan, N 39°26'15.9"- E 31°54'21.3", 816 m.
- 62- Günyüzü, Doğray Köyü çevresi, N 39°26'12.7"- E 31°59'14.6", 707 m.
- 63- Günyüzü, Yeşilyaka Köyü çevresi, N 39°20'38.7"- E 31°59'29.3", 730 m.

Araştırma alanında Günyüzü (Eskişehir) ve çevresinden toplanan 100 zarf karayosunu örnekleri değerlendirilerek 9 familya ya ait 12 cins ve 24 takson tespit edilmiştir. Listede lokalite numaraları köşeli parantez içinde verilerek, taksonların yayılışları bildirilmiştir.

4.2. Karayosunu Floristik Listesi

Bryopsida

Encalyptaceae Schimp.

Encalypta streptocarpa Hedw.

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, B6, B7, C12, C13), Avrupa, Kuzey Amerika, Kuzeybatı Asya.

E. vulgaris Hedw.

[50], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

Funariaceae Schwagr.

Funaria hygrometrica Hedw.

[39], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

Grimmiaceae Arn.

Grimmia anodon Bruch & Schimp.

[2], Yayılışı: Türkiye (A2, A3, B6, B7, B8, B9, B10, C11, C12, C13, C14, C15), Avrupa, Kafkaslar, İran, Suudi Arabistan, Kuzey Asya, Cezayir, Fas, Mısır, Kuzey Amerika, Meksika.

G. hartmanii Schimp.

[51], Yayılışı: Türkiye (A4, B6, C11, C12, C13), Avrupa, Kafkaslar, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika.

***G. pulvinata* (Hedw.) Sm.**

[41], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***G. trichophylla* Grev.**

[46], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***Schistidium confertum* (Funck) Bruch and Schimp.**

[39], Yayılışı: Türkiye (A2, A4, B6, B7, B8, B9, C13, C14), Kuzey Avrupa, Kafkaslar, Çin, Kuzey Amerika.

***Pottiaceae* Schimp.**

***Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.**

[43], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***Syntrichia intermedia* Brid.**

[53], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A5, B6, B7, B8, B9, B10, C11, C12, C13, C14), Avrupa, Asya, Afrika, Amerika.

***S. princeps* (De Not.) Mitt.**

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, B6, B7, C11, C12, C13, C14), Avrupa, Asya, Kuzey ve Güney Amerika, Yeni Zelanda.

***S. ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr.**

[3], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***Tortula muralis* Hedw.**

[50], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***T. subulata* Hedw. var. *graeffii* Warnst.**

[46], Yayılışı: Türkiye (A2, B7, C11), Avusturya, Danimarka, Fransa, Almanya, Norveç, Polonya, İsveç, İsviçre.

T. subulata* Hed. var. *subulata

[2], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

***Orthotrichaceae* Arn.**

***Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid.**

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, A4, B6, B7, C11), Kuzey Avrupa, Kafkaslar, Sibirya, Orta Asya, Kuzey Amerika.

***O. rupestre* Schleich. ex Schwagr.**

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, A4, A5, B6, B7, B8, C13), Avrupa, Asya, Kuzeybatı Amerika, Kuzey ve Batı Afrika.

Bryaceae Schwagr.

Bryum caespiticiu Hedw.

[44], Yayılışı: Türkiye Kozmopolitan.

B. capillare Hedw.

[44], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

Brachytheciaceae Schimp.

Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, B6, B7, C11, C12, C13), Avrupa, İzlanda, Kafkaslar, İran, Fas.

H. sericeum (Hedw.) Schimp.

[44], Yayılışı: Türkiye, Kozmopolitan.

Hypnaceae Schimp.

Hypnum cupressiforme Hedw. var. ***cupressiforme***

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, A4, A5, B6, B7, C11, C13), Kozmopolitan.

H. cupressiforme Hedw. var. ***lacunosum*** Brid.

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, A4, B6, B7, C11, C12), Avrupa, Kuzey Amerika, Kafkaslar, Güney Afrika, Avustralya, Yeni Zelanda.

Leucodontaceae Schimp.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwagr.

[44], Yayılışı: Türkiye (A1, A2, A3, A4, A5, B6, B7, C11, C12, C13), Avrupa, Asya, İzlanda.

4.3. Damarlı Bitki Listesi

Floranın belirlenmesi için 2011-2013 yılları arasında araştırma alanından 2430 damarlı bitki örneği toplanmıştır. Listede lokalite numaraları köşeli parantez içinde verilerek, örneklerin toplanma tarihleri, belirlenebilen fitocoğrafik bölgeleri, endemizm durumları, IUCN risk kategorileri ve OUFE (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Herbaryum Merkezi) numaraları belirtilmiştir.

Pteridophyta

Equisetaceae

***Equisetum palustre* L.**

[48], 06.06.13, OUFE: 17595.

***E. ramossissimum* Desf.**

[5], 14.05.13, OUFE: 17596.

Adiantaceae

***Paraceterach marantae* (L.) R.M. Tryon [Syn: *Chelianthes marantae* (L.) Domin]**

[53], 18.04.2013, OUFE: 17597.

Aspleniaceae

***Asplenium trichomanes* L.**

[46], 30.03.11, OUFE: 17598.

***Ceterach officinarum* DC.**

[53], 07.04.12, OUFE: 17599.

Woodsiaceae

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.**

[43], 31.05.12, OUFE: 17600.

MAGNOLIOPHYTA (Tohumlu Bitkiler)

Pinophytina (Açık Tohumlular)

Ephedraceae

***Ephedra major* Host**

[32], 28.08.11, OUFE: 17601.

Pinaceae

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

[33], 30.07.13, OUFE: 17602.

Cupressaceae

Juniperus foetidissima Willd.

[41], 23.05.11, OUFE: 17603.

J. oxycedrus L.

[44], 08.06.11, OUFE: 17604.

Magnoliophytina (Kapalı Tohumlular)**Aristolochiaceae**

Aristolochia maurorum L.

[37], 16.06.12, İran-Turan, OUFE: 17605.

A. pallida Willd.

[31], 15.06.13, 19.05.12, OUFE: 17606.

Araceae

Arum elongatum Steven

[33], 23.06.13, OUFE: 17607.

Lemna trisulca L.

[36], 13.08.13, OUFE: 17608.

Colchicaceae

Colchicum atticum Spruner ex Tommas [Syn: *Merendera attica* (Spruner ex Tommas.) Boiss. & Spruner]

[25], 27.02.11, D. Akdeniz, OUFE: 17609.

C. burtii Meikle

[45], 06.03.11, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 17610.

C. szovitsii Fisch. & C.A.Mey.

[42], 11.05.12, İran-Turan, OUFE: 17611.

C. triphyllum Kunze

[3], 09.04.11, Akdeniz, OUFE: 17612.

Liliaceae

Fritillaria fleischeriana Steud. & Hochst. ex Schult. & Schult.f.

[4], 23.04.11, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17613.

F. pinardii Boiss.

[34], 23.04.12, OUFE: 17614.

Gagea bohémica (Zauschn.) Schult. & Schult.f.

[44], 15.04.12, OUFE: 17615.

G. granatellii (Parl.) Parl.

[21], 24.03.13, Akdeniz, OUFE: 17616.

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

[32], 05.05.13, İran-Turan, OUFE: 17617.

G. villosa var. ***villosa*** (Bieb.) Duby

[43], 30.04.11, Akdeniz, OUFE: 17618.

Tulipa armena var. ***lycica*** (Baker) Marais

[41], 08.05.11, Endemik, LC, OUFE: 17619.

T. sylvestris L.

[45], 04.06.12, OUFE: 17620.

Orchidaceae

Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase [Syn:

Orchis palustris Jacq.]

[33], 27.06.11, OUFE: 17621.

A. pyramidalis (L.) Rich.

[33], 24.05.12, OUFE: 17622.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

[33], 30.04.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17623.

C. rubra (L.) Rich.

[33], 30.06.13, OUFE: 17624.

Dactylorhiza romana subsp. ***romana*** (Seb.) Soo

[33], 23.04.13, Akdeniz, OUFE: 17625.

Epipactis helleborine (L.) Crantz

[33], 29.06.12, OUFE: 17626.

Limodorum abortivum (L.) Sw.

[33], 31.05.11, OUFE: 17627.

Orchis mascula (L.) L. subsp. ***mascula*** (Boiss. & Kotschy) G. Camus [Syn: ***Orchis mascula*** subsp. ***pinetorum*** (Boiss. & Kotschy) E.G.Camus]

[33], 15.06.13, D. Akdeniz, OUFE: 17628.

O. purpurea Huds.

[33], 06.05.12, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17629.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

[33], 21.06.11, OUFE: 17630.

Iridaceae

Crocus ancyrensis (Herb.) Maw

[44], 09.04.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17631.

C. chrysanthus (Herb.) Herb.

[5], 15.02.11, OUFE: 17632.

C. danfordiae Maw

[6], 18.02.12, Endemik, LC, OUFE: 17633.

C. olivieri subsp. ***olivieri*** Gay

[8], 22.03.11, OUFE: 17634.

C. pallasii subsp. ***pallasii*** Goldb.

[35], 30.09.11, OUFE: 17635.

Gladiolus atrovioleaceus Boiss.

[47], 26.05.13, İran-Turan, OUFE: 17636.

Iris kerneriana Asch. & Sint. ex Baker

[33], 04.06.12, Endemik, LC, OUFE: 17637.

I. pumila subsp. ***attica*** (Boiss. & Heldr.) K.Richt. [Syn: ***Iris attica*** Boiss. & Heldr.]

[46], 07.04.13, VU, OUFE: 17638.

I. schachtii Markgr.

[16], 19.05.11, İran-Turan, , Endemik, LC, OUFE: 17639.

Xanthorrhoeaceae

Asphodeline taurica (Pall.) Endl.

[52], 19.05.13, D. Akdeniz, OUFE: 17640.

A. lutea (L.) Rchb.

[6], 21.06.12, Akdeniz, OUFE: 17641.

Amaryllidaceae***Allium ampeloprasum* L.**

[37], 27.07.12, Akdeniz, OUFE: 17642.

***A. atrovioleaceum* Boiss.**

[55], 03.07.11, OUFE: 17643.

***A. guttatum* subsp. *guttatum* Steven**

[57], 08.07.12, OUFE: 17644.

***A. hirtovaginatatum* Kunth.** [Syn: ***Allium cupani* subsp. *hirtovaginatatum* (Kunth) Stearn]**

[42], 06.07.13, Akdeniz, OUFE: 17645.

***A. lycaonicum* Siehe ex Hayek**

[56], 09.07.11, OUFE: 17646.

***A. paniculatum* subsp. *paniculatum* L.**

[62], 07.08.12, Akdeniz, OUFE: 17647.

***A. rotundum* L.** [Syn: ***Allium scorodoprasum* L. Stearn subsp. *rotundum* (L.) Stearn]**

[41], 15.07.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17648.

***A. sibthorpiianum* Schult. & Schult. f.**

[46], 21.07.12, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 17649.

***A. stamineum* Boiss.**

[9], 23.07.11, OUFE: 17650.

***Galanthus elwesii* Hook.f.**

[45], 18.03.12, D. Akdeniz, OUFE: 17651.

Asparagaceae***Asparagus officinalis* L.**

[33], 21.08.11, OUFE: 17652.

***Hyacinthella lineata* (Steud. ex Schult. & Schult.f.) Chouard**

[12], 28.03.12, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 17653.

***H. micrantha* (Boiss.) Chouard**

[4], 14.03.11, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17654.

***Leopoldia longipes* (Boiss.) Losinsk. [Syn: *Muscari longipes* Boiss.]**

[42], 13.05.11, İran-Turan, OUFE: 17655.

L. tenuiflora (Tausch) Heldr. [Syn: ***Muscari tenuiflorum*** Tausch.]

[32], 15.04.11, OUFE: 17656.

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker

[54], 23.04.13, OUFE: 17657.

M. neglectum Guss. ex Ten.

[44], 12.03.12, OUFE: 17658.

M. sivrihisardaghlarensis Yild. & B.Selvi

[46], 19.04.11, Endemik, CR, OUFE: 17659.

Ornithogalum alpigenum Stapf

[17], 14.06.11, D. Akdeniz, Endemik, NT, OUFE: 17660.

O. comosum L.

[59], 15.07.11, OUFE: 17661.

O. fimbriatum Willd.

[40], 19.04.11, OUFE: 17662.

O. orthophyllum Ten.

[11], 04.06.12, OUFE: 17663.

O. pyrenaicum L.

[23], 15.07.12, OUFE: 17664.

O. umbellatum L.

[22], 30.04.12, OUFE: 17665.

Prospero autumnale (L.) Speta [Syn: ***Scilla autumnalis*** L.]

[32], 13.10.12, Akdeniz, OUFE: 17666.

Sparganium erectum subsp. ***erectum*** L.

[5], 21.06.12, OUFE: 17667.

Typhaceae

Typha angustifolia L.

[60], 06.07.13, OUFE: 17668.

T. domingensis Pers.

[48], 08.09.12, OUFE: 17669.

T. latifolia L.

[5], 13.08.11, OUFE: 17670.

Juncaceae***Juncus inflexus* L.**

[60], 29.08.13, OUFE: 17671.

***Luzula forsteri* (Sm.) DC.**

[60], 06.07.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17672.

Cyperaceae***Bolboschoenus maritimus* subsp. *maritimus* (L.) Palla**

[60], 06.07.13, OUFE: 17673.

***Carex acutiformis* Ehrh.**

[48], 10.09.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17674.

***C. cuprina* (Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.**

[48], 30.07.11, OUFE: 17675.

***C. divisa* Huds.**

[60], 22.08.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17676.

***Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.**

[48], 21.06.12, OUFE: 17677.

***Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják**

[60], 06.07.13, OUFE: 17678.

Poaceae***Aegilops cylindrica* Host**

[63], 30.07.13, İran-Turan, OUFE: 17679.

***Ae. triuncialis* L.**

[51], 30.08.13, OUFE: 17680.

***Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.**

[27], 21.07.12, OUFE: 17681.

***Alopecurus arundinaceus* Poir.**

[24], 27.06.11, OUFE: 17682.

***A. myosuroides* Huds.**

[21], 08.07.12, OUFE: 17683.

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

[18], 21.06.11, Akdeniz, OUFE: 17684.

***Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng**

[17], 16.08.12, OUFE: 17685.

***Briza media* L.**

[1], 22.07.13, OUFE: 17686.

***Bromus tectorum* L.**

[7], 21.06.12, OUFE: 17687.

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

[36], 07.08.12, OUFE: 17688.

***Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (Roth) Nyman**

[35], 16.09.12, OUFE: 17689.

***Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski**

[42], 21.07.12, OUFE: 17690.

***Festuca callieri* (Hack.) Markgr.**

[49], 30.07.11, OUFE: 17691.

***F. pratensis* Huds.**

[56], 30.08.12, OUFE: 17692.

***F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin**

[26], 21.07.12, OUFE: 17693.

***Hordeum murinum* subsp. *murinum* L.**

[11], 04.06.12, OUFE: 17694.

***Lolium perenne* L.**

[8], 21.06.12, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17695.

***Melica ciliata* L.**

[47], 21.07.12, OUFE: 17696.

***Phleum bertolonii* DC.**

[41], 31.05.12, OUFE: 17697.

***P. pratense* L.**

[7], 28.08.12, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17698.

***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.**

[60], 06.07.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17699.

***Poa bulbosa* L.**

[22], 27.06.11, OUFE: 17700.

***P. nemoralis* L.**

[14], 21.06.12, OUFE: 17701.

***P. trivialis* L.**

[2], 13.08.11, OUFE: 17702.

***Secale cereale* L.**

[26], 15.07.12, OUFE: 17703.

***Setaria viridis* (L.) P.Beauv.**

[45], 20.09.11, OUFE: 17704.

***Stipa bromoides* (L.) Dörfl.**

[48], 08.09.12, Akdeniz, OUFE: 17705.

Papaveraceae***Chelidonium majus* L.**

[33], 05.05.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17706.

***Corydalis solida* (L.) Clairv.**

[32], 31.05.11, OUFE: 17707.

***Fumaria officinalis* L.**

[32], 15.04.11, OUFE: 17708.

***F. parviflora* Lam.**

[34], 23.04.12, OUFE: 17709.

***Glaucium corniculatum* (L.) Curtis**

[40], 23.05.11, OUFE: 17710.

***G. grandiflorum* subsp. *refractum* (Nábelek) Mory**

[15], 26.05.13, İran-Turan, OUFE: 17711.

***G. leiocarpum* Boiss.**

[44], 28.06.11, OUFE: 17712.

***Hypecoum imberbe* Sm.**

[10], 23.04.11, OUFE: 17713.

***H. pendulum* L.**

[3], 03.03.12, OUFE: 17714.

***Papaver apokrinomenon* Fedde**

[42], 31.05.12, Endemik, LC, OUFE: 17715.

***P. argemone* L.**

[31], 05.05.13, OUFE: 17716.

***P. dubium* L.**

[45], 21.07.12, OUFE: 17717.

***P. rhoeas* L.**

[13], 19.05.11, OUFE: 17718.

***P. triniifolium* Boiss.**

[43], 06.07.13, Endemik, LC, OUFE: 17719.

***Roemeria hybrida* (L.) DC.**

[31], 30.04.12, OUFE: 17720.

Berberidaceae***Berberis crataegina* DC.**

[61], 06.07.13, OUFE: 17721.

Ranunculaceae***Adonis aestivalis* L.**

[47], 08.06.11, OUFE: 17722.

***A. annua* L.**

[49], 30.07.11, OUFE: 17723.

***A. flammea* Jacq.**

[12], 29.06.12, OUFE: 17724.

***Ceratocephala falcata* (L.) Pers.**

[15], 28.03.12, OUFE: 17725.

***Clematis cirrhosa* L.**

[33], 15.06.13, OUFE: 17726.

***C. vitalba* L.**

[7], 22.07.13, OUFE: 17727.

***C. viticella* L.**

[20], 21.06.11, OUFE: 17728.

***Consolida aconiti* (L.) Lindl.**

[29], 22.08.12, Endemik, LC, OUFE: 17729.

***C. orientalis* (J.Gay) Schrödinger**

[18], 14.06.11, OUFE: 17730.

C. raveyi (J.Gay) Schrödinger

[30], 29.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17731.

C. regalis subsp. ***paniculata*** (Host) Soó

[22], 24.05.12, OUFE: 17732.

C. thirkeana (Boiss.) Bornm.

[31], 29.06.12, Endemik, LC, OUFE: 17733.

Delphinium peregrinum L.

[37], 27.07.12, OUFE: 17734.

D. venulosum Boiss.

[40], 19.05.13, Endemik, LC, OUFE: 17735.

Ficaria verna subsp. ***ficariiformis*** (Rouy & Foucaud) B.Walln [Syn: ***Ranunculus ficaria*** subsp. ***ficariiformis*** (F.W.Schultz) Rouy & Foucaud]

[32], 15.04.11, OUFE: 17736.

Nigella arvensis L.

[39], 23.06.13, OUFE: 17737.

N. arvensis subsp. ***glauca*** (Boiss.) N.Terracc. [Syn: ***Nigella arvensis*** L. var. ***glauca*** Boiss.]

[41], 08.06.11, OUFE: 17738.

N. segetalis M.Bieb.

[59], 08.07.12, OUFE: 17739.

Ranunculus argyreus Boiss.

[42], 08.06.11, OUFE: 17740.

R. arvensis L.

[48], 16.06.12, OUFE: 17741.

R. constantinopolitanus (DC.) d'Urv.

[48], 16.06.12, OUFE: 17742.

R. damascenus Boiss. & Gaill.

[47], 23.05.11, İran-Turan, OUFE: 17743.

R. illyricus L.

[18], 19.05.11, OUFE: 17744.

R. trichophyllus Chaix ex Vill.

[5], 23.07.11, OUFE: 17745.

***Thalictrum lucidum* L.**

[32], 15.06.13, OUFE: 17746.

Platanaceae

***Platanus orientalis* L.**

[5], 23.07.11, OUFE: 17747.

Paeoniaceae

***Paeonia mascula* (L.) Mill.**

[33], 15.06.13, OUFE: 17748.

Crassulaceae

***Sedum acre* L.**

[42], 23.06.13, OUFE: 17749.

***S. album* L.**

[41], 08.06.11, OUFE: 17750.

***S. hispanicum* L.**

[44], 23.05.11, İran-Turan, OUFE: 17751.

Vitaceae

***Vitis vinifera* L.**

[11], 13.08.11, OUFE: 17752.

Zygophyllaceae

***Tribulus terrestris* L.**

[61], 22.08.13, OUFE: 17753.

***Zygophyllum fabago* L.**

[60], 22.08.13, İran-Turan, OUFE: 17754.

Fabaceae

***Alhagi pseudoalhagi* (L.) Huth**

[60], 22.08.13, İran-Turan, LC, OUFE: 17755.

***Astracantha acicularis* (Bunge) Podlech [Syn: *Astragalus acicularis* Bunge]**

[14], 13.08.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17756.

***A. condensata* (Ledeb.) Podlech [Syn: *Astragalus condensatus* Bunge]**

[17], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17757.

***A. strictispina* (Boiss.) Podlech [Syn: *Astragalus strictispinus* Boiss.]**

[24], 29.06.12, Endemik, NT, OUFE: 17758.

***Astragalus aduncus* Willd.**

[45], 08.06.11, İran-Turan, OUFE: 17759.

***A. angustifolius* subsp. *pungens* (Willd.) Hayek**

[33], 09.07.11, OUFE: 17760.

***A. campylosema* subsp. *campylosema* Boiss.**

[34], 15.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17761.

***A. flavescens* Boiss.**

[43], 27.07.12, D.Akdeniz, Endemik, NT, OUFE: 17762.

***A. hamosus* L.**

[30], 09.07.11, OUFE: 17763.

***A. hirsutus* Vahl**

[42], 27.07.12, Endemik, LC, OUFE: 17764.

***A. hololeuroides* (Boiss.) Podl. & Sytin [Syn: *Astragalus mesogitanus* Boiss.]**

[41], 11.05.12, Endemik, LC, OUFE: 17765.

***A. lydius* Boiss.**

[28], 29.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17766.

***A. macrocephalus* subsp. *macrocephalus* Willd.**

[25], 29.06.13, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17767.

***A. melanophrurius* Boiss.**

[17], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17768.

***A. ponticus* Pall.**

[27], 29.06.12, OUFE: 17769.

***A. oxytropifolius* Boiss.**

[30], 09.07.11, İran-Turan, OUFE: 17770.

***A. vulnerariae* DC.**

[51], 19.05.13, Endemik, LC, OUFE: 17771.

***A. xylobasis* var. *angustus* (Freyn & Sint.) Freyn & Bornm.**

[50], 19.05.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17772.

***Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt. [Syn: *Psoralea bituminosa* L.]**

[48], 16.06.12, Akdeniz, OUFE: 17773.

***Cytisus hirsutus* L. [Syn: *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link]**

[52], 15.04.13, OUFE: 17774.

Colutea cilicica Boiss. & Balansa

[40], 08.06.11, OUFE: 17775.

Dorycnium graceum (L.) Ser.

[32], 15.06.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17776

Ebenus bourgeaui subsp. ***cappadocica*** (Hauskn. & Siehe ex Bornm.) Ponert

[Syn: ***Ebenus cappadocica*** Hauskn. & Siehe ex Bornm.]

[44], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17777.

E. hirsuta Jaub. & Spach

[45], 30.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17778.

Galega officinalis L.

[46], 06.06.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17779.

Genista albida Willd.

[42], 08.06.11, OUFE: 17780.

G. aucheri Boiss.

[39], 23.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17781.

G. lydia Boiss.

[50], 19.05.13, Akdeniz, OUFE: 17782.

G. sessilifolia DC.

[46], 16.06.12, İran-Turan, OUFE: 17783.

Glycyrrhiza glabra L.

[43], 27.07.12, OUFE: 17784.

Hedysarum cappadoccicum Boiss.

[16], 15.07.11, Endemik, LC, OUFE: 17785.

H. varium Willd.

[22], 29.06.12, İran-Turan, OUFE: 17786.

H. varium subsp. ***pestalozzae*** (Boiss.) Ponert [Syn: ***Hedysarum pestalozzae*** Boiss.]

[17], 14.06.11, Endemik, LC, OUFE: 17787.

Lathyrus cicera L.

[33], 15.06.13, OUFE: 17788.

L. digitatus (M.Bieb.) Fiori

[34], 09.07.11, D.Akdeniz, OUFE: 17789.

Lotus tenuis Waldest. & Kit. [Syn: ***Lotus corniculatus*** var. ***tenuifolius*** L.]

[38], 23.06.13, OUFE: 17790.

Medicago fischeriana (Ser.) Trautv. [Syn: ***Trigonella fischeriana*** Ser.]

[49], 16.06.12, İran-Turan, OUFE: 17791.

M. lupulina L.

[58], 08.07.12, OUFE: 17792.

M. minima (L.) L.

[57], 19.05.13, OUFE: 17793.

M. rigidula (L.) All.

[38], 09.07.11, OUFE: 17794.

M. monspeliaca (L.) Trautv. [Syn: ***Trigonella monspeliaca*** L.]

[8], 03.07.11, Akdeniz, OUFE: 17795.

M. sativa L.

[48], 16.06.12, OUFE: 17796.

Melilotus officinalis (L.) Pall.

[3], 14.05.13, OUFE: 17797.

Onobrychis armena Boiss. & HUET

[9], 22.07.13, Endemik, LC, OUFE: 17798.

O. paucijuga Bornm.

[16], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, VU, OUFE: 17799.

O. tournefortii (Willd.) Desv.

[44], 08.06.11, Endemik, LC, OUFE: 17800.

Ononis adenotricha Boiss.

[37], 23.06.13, D.Akdeniz, OUFE: 17801.

O. spinosa subsp. ***antiquorum*** (L.) Briq.

[39], 09.07.11, OUFE: 17802.

Robinia pseudoacacia L.

[41], 23.05.11, OUFE: 17803.

Securigera varia (L.) Lassen [Syn: ***Coronilla varia*** subsp. ***hirta*** (Boiss.) Rech.f.]

[59], 08.07.12, OUFE: 17804.

Tragacantha densifolia (Lam.) Kuntze [Syn: ***Astragalus densifolius*** Lam.]
[50], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17805.

Trifolium arvense L.
[32], 15.06.13, OUFE: 17806.

T. campestre Schreb.
[42], 27.07.12, OUFE: 17807.

T. pratense L.
[10], 13.08.11, OUFE: 17808.

T. repens L.
[55], 19.05.13, OUFE: 17809.

Trigonella capitata Boiss.
[59], 08.07.12, İran-Turan, OUFE: 17810.

T. spruneriana Boiss.
[54], 07.04.12, İran-Turan, OUFE: 17811.

Vicia pannonica subsp. ***striata*** M.Bieb.
[32], 23.06.13, OUFE: 17812.

V. sativa subsp. ***sativa*** L.
[25], 29.06.12, OUFE: 17813.

V. tenuifolia subsp. ***dalmatica*** (A.Kern.) Greuter [Syn: ***Vicia cracca*** subsp. ***stenophylla*** "P.H.Davis & Plitmann, p.p.A"]
[33], 15.06.13, OUFE: 17814.

V. villosa subsp. ***varia*** (Host) Corb. [Syn: ***Vicia villosa*** var. ***eriocarpa*** Hausskn.]
[32], 09.07.11, OUFE: 17815.

Polygalaceae

Polygala anatolica Boiss. & Heldr.
[26], 29.06.12, OUFE: 17816.

P. pruinosa Boiss.
[28], 29.06.13, OUFE: 17817.

P. supina Schreb.

[49], 16.06.12, OUFE: 17818.

Rosaceae***Agrimonia eupatoria*** L.

[48], 16.06.12, OUFE: 17819.

Amygdalus orientalis Mill.

[50], 19.05.13, OUFE: 17820.

A. webbii Spach

[33], 15.06.13, D. Akdeniz, OUFE: 17821.

Cotoneaster nummularius Fisch. & C.A. Mey.

[31], 09.07.11, OUFE: 17822.

Crataegus monogyna Jacq.

[21], 28.09.12, OUFE: 17823.

C. orientalis Pall. ex Bieb.

[24], 29.06.12, OUFE: 17824.

C. tanacetifolia (Lam.) Pers.

[38], 23.06.13, Endemik, LC, OUFE: 17825.

Cydonia oblonga Mill.

[28], 29.06.13, OUFE: 17826.

Filipendula vulgaris Moench

[5], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17827.

Malus domestica Borkh. [Syn: ***Malus sylvestris*** Miller subsp. ***orientalis*** (A.

Uglitzkich) Browicz]

[37], 23.06.13, OUFE: 17828.

Potentilla recta L.

[48], 23.05.11, OUFE: 17829.

P. reptans L.

[32], 15.06.13, OUFE: 17830.

Prunus divaricata Ledeb.

[54], 13.08.13, OUFE: 17831.

P. spinosa L. subsp. ***dasyphylla*** (Schur) Domin

[12], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17832.

***Pyrus elaeagnifolia* Pall.**

[17], 19.05.11, OUFE: 17833.

***Rosa canina* L.**

[60], 22.08.13, OUFE: 17834.

***R. foetida* Herrm**

[22], 29.06.12, OUFE: 17835.

***R. turcica* Rouy [Syn: *Rosa horrida* Fisch. ex Crep.]**

[32], 09.07.11, OUFE: 17836.

***Rubus tomentosus* var. *canescens* (DC.) Wirtg. [Syn: *Rubus canescens* var. *canescens* DC.]**

[23], 29.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17837.

***R. ulmifolius* subsp. *sanctus* (Schreb.) Sudre [Syn: *Rubus sanctus* DC.]**

[18], 19.05.11, OUFE: 17838.

***Sanguisorba minor* subsp. *muricata* Briq.**

[48], 16.06.12, OUFE: 17839.

Elaeagnaceae***Elaeagnus angustifolia* L.**

[36], 23.06.13, OUFE: 17840.

Rhamnaceae***Paliurus spina-christi* Mill.**

[49], 27.07.12, OUFE: 17841.

***Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (L.) Jahand. & Maire [Syn: *Rhamnus oleoides* subsp. *graecus* (Boiss. & Reut.) Holmb.]**

[44], 08.06.11, D. Akdeniz, OUFE: 17842.

Moraceae***Morus alba* L.**

[35], 15.06.13, OUFE: 17843.

***M. nigra* L.**

[57], 08.07.12, OUFE: 17844.

Urticaceae***Urtica dioica* L.**

[20], 29.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17845.

Fagaceae***Quercus cerris* L.**

[33], 09.07.11, Akdeniz, OUFE: 17846.

***Q. pubescens* Willd.**

[33], 09.07.11, OUFE: 17847.

Cucurbitaceae***Ecballium elaterium* (L.) A.Rich.**

[24], 29.06.12, OUFE: 17848.

***Bryonia alba* L.**

[33], 15.06.13, OUFE: 17849.

Celastraceae***Euonymus europaeus* L.**

[33], 16.09.12, OUFE: 17850.

Euphorbiaceae***Andrachne telephioides* L.**

[42], 08.06.11, OUFE: 17851.

***Chrozophora tinctoria* (L.) A.Juss.**

[26], 29.06.13, OUFE: 17852.

Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *anacampseros

[44], 27.07.12, Endemik, LC, OUFE: 17853.

***E. apios* L.**

[27], 29.06.12, D. Akdeniz, OUFE: 17854.

***E. chamaesyce* L.**

[2], 23.06.13, OUFE: 17855.

***E. erythrodon* Boiss. & Heldr.**

[45], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17856.

E. falcata* L. subsp. *falcata

[29], 22.08.12, OUFE: 17857.

***E. glareosa* Pall. ex M.Bieb. [Syn: *Euphorbia nicaeensis* subsp. *glareosa* (Pall. ex M.Bieb.) Radcl.-Sm.]**

[29], 29.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17858.

***E. helioscopia* L.**

[10], 13.08.11, OUFE: 17859.

***E. herniariifolia* Willd.**

[46], 06.06.13, OUFE: 17860.

***E. kotschyana* Fenzl**

[42], 08.06.11, D. Akdeniz, OUFE: 17861.

E. peplus* L. var. *peplus

[63], 22.08.13, OUFE: 17862.

E. seguieriana* Neck. subsp. *seguieriana

[32], 09.07.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17863.

***Mercurialis annua* L.**

[32], 06.05.12, OUFE: 17864.

Salicaceae***Populus alba* L.**

[24], 29.06.12, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17865.

***P. nigra* L.**

[18], 19.05.11, OUFE: 17866.

***P. tremula* L.**

[16], 15.07.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17867.

***Salix alba* L.**

[5], 23.04.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17868.

***S. cinerea* L.**

[58], 19.05.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17869.

Violaceae***Viola occulta* Lehm.**

[48], 16.06.12, OUFE: 17870.

***V. odorata* L.**

[32], 23.05.11, OUFE: 17871.

Linaceae***Linum bienne* Mill.**

[38], 23.06.13, Akdeniz, OUFE: 17872.

***L. cariense* Boiss.**

[16], 19.05.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17873.

***L. flavum* L.**

[42], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17874.

***L. hirsutum* L.**

[29], 29.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17875.

Hypericaceae

***Hypericum aviculariifolium* Jaub. & Spach subsp. *depilatum* (Freyn & Bornm.)**

Robson var. *depilatum* (Freyn & Bornm.) Robson

[43], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17876.

***H. aviculariifolium* Jaub et Spach subsp. *byzantinum* (Azn.) Robson**

[49], 06.06.13, D. Akdeniz, Endemik, CD, OUFE: 17877.

***H. lydium* Boiss.**

[6], 21.06.12, OUFE: 17878.

***H. origanifolium* Willd.**

[21], 27.06.11, OUFE: 17879.

***H. perforatum* L.**

[2], 14.05.13, OUFE: 17880.

***H. scabrum* L.**

[44], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 17881.

***H. sechmenii* Ocağ & Koyuncu**

[45], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, CR, OUFE: 17882.

Geraniaceae

***Erodium absinthoides* Willd.**

[41], 11.05.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17883.

***E. ciconium* (L.) L'Hér.**

[58], 08.07.12, OUFE: 17884.

***E. cicutarium* (L.) L'Hér.**

[47], 27.07.12, OUFE: 17885.

***Geranium lucidum* L.**

[5], 23.04.11, OUFE: 17886.

***G. purpureum* Vill.**

[32], 23.06.13, OUFE: 17887.

***G. tuberosum* L.**

[19], 15.07.11, OUFE: 17888.

Lythraceae

***Lythrum salicaria* L.**

[5], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17889.

Onagraceae

***Epilobium angustifolium* L.**

[5], 23.07.11, OUFE: 17890.

***E. hirsutum* L.**

[58], 19.05.13, OUFE: 17891.

Nitrariaceae

***Peganum harmala* L.**

[59], 08.07.12, OUFE: 17892.

Anacardiaceae

***Pistacia terebinthus* L.**

[44], 27.07.12, Akdeniz, OUFE: 17893.

***Rhus coriaria* L.**

[43], 27.07.12, OUFE: 17894.

Rutaceae

***Haplophyllum myrtifolium* Boiss.**

[41], 11.05.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17895.

***H. thesioides* Fisch. ex DC.**

[46], 06.06.13, OUFE: 17896.

Simaroubaceae

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle**

[40], 27.07.12, OUFE: 17897.

Malvaceae

***Alcea apterocarpa* Boiss.**

[37], 09.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17898.

***Althaea officinalis* L.**

[52], 19.05.13, OUFE: 17899.

***Hibiscus trionum* L.**

[50], 06.06.13, OUFE: 17900.

***Malva neglecta* Wallr.**

[63], 09.07.11, OUFE: 17901.

***M. sylvestris* L.**

[18], 19.05.11, OUFE: 17902.

Thymelaeaceae

***Daphne oleoides* Schreb.**

[33], 15.06.13, OUFE: 17903.

***Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ.**

[61], 22.08.13, OUFE: 17904.

Cistaceae

***Cistus laurifolius* L.**

[33], 06.05.12, Akdeniz, OUFE: 17905.

***Fumana aciphylla* Boiss.**

[44], 08.05.11, İran-Turan, OUFE: 17906.

***F. laevis* (Cav.) Pau [Syn: *Fumana thymifolia* var. *viridis* (Ten.) Boiss.]**

[42], 13.05.11, Akdeniz, OUFE: 17907.

***F. paphlagonica* Bornm. & Janch.**

[51], 19.05.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17908.

***Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* (Willk.) G.López [Syn:**

***Helianthemum canum* (L.) Baumg.]**

[53], 07.04.12, OUFE: 17909.

***H. nummularium* (Cav.) Losa & Rivas Goday**

[61], 30.07.13, Endemik, LC, OUFE: 17910.

Resedaceae

***Reseda lutea* L.**

[23], 29.06.12, OUFE: 17911.

***R. luteola* L.**

[3], 14.05.13, OUFE: 17912.

Capparaceae

Capparis sicula Duhamel [Syn: ***Capparis ovata*** Desf. var. ***canescens*** (Coss.) Heywood]
 [30], 15.06.13, OUFE: 17913.

Brassicaceae

Aethionema arabicum (L.) Andr. ex DC.
 [40], 23.05.11, OUFE: 17914.

Ae. armenum Boiss.
 [31], 29.06.12, İran-Turan, OUFE: 17915.

Ae. dumani M. Vural et N. Adıgüzel
 [14], 04.06.12, İran-Turan, Endemik, VU, OUFE: 17916.

Ae. subulatum (Boiss. & Heldr.) Boiss.
 [44], 23.05.11, Endemik, NT, OUFE: 17917.

Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande
 [32], 30.04.12, OUFE: 17918.

Alyssum baumgartnerianum Bornm. ex Baumg.
 [29], 29.06.13, OUFE: 17919.

A. desertorum Stapf
 [48], 23.05.11, OUFE: 17920.

A. linifolium Stephan ex Willd.
 [41], 11.05.12, OUFE: 17921.

A. minutum Schltdl. ex DC.
 [56], 19.05.13, OUFE: 17922.

A. murale subsp. ***murale*** Waldst. & Kit.
 [50], 16.06.12, OUFE: 17923.

A. niveum Dudley
 [17], 19.05.11, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 17924.

A. obtusifolium Steven ex DC. [Syn: ***Alyssum borzaeanum*** Nyár.]
 [38], 27.07.12, OUFE: 17925.

A. pateri Nyár.
 [46], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17926.

A. sibiricum Willd.

[33], 06.05.12, OUFE: 17927.

A. simplex Rudolph [Syn: *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *micranthum* (Meyer) Dudley]

[48], 19.04.11, OUFE: 17928.

A. strigosum Schltdl. ex DC.

[57], 19.05.13, OUFE: 17929.

Arabis alpina subsp. *caucasica* (Willd.) Briq. [Syn: *Arabis caucasica* subsp. *caucasica* Willd.]

[32], 15.06.13, OUFE: 17930.

A. nova Vill.

[48], 23.05.11, OUFE: 17931.

Aubrieta deltoidea (L.) DC.

[44], 27.07.12, OUFE: 17932.

Barbarea plantaginea DC.

[21], 19.05.12, OUFE: 17933.

Boreava orientalis Jaub. & Spach

[27], 29.06.13, OUFE: 17934.

Brassica elongata Ehrh.

[35], 23.06.13, OUFE: 17935.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

[56], 19.05.13, OUFE: 17936.

Camelina rumelica Velen.

[59], 08.07.12, OUFE: 17937.

Cardamine uliginosa M.Bieb.

[33], 06.05.12, OUFE: 17938.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

[10], 23.04.11, OUFE: 17939.

Chorispora purpurascens (Banks & Sol.) Eig [Syn: *Chorispora syriaca* Boiss.]

[30], 04.06.12, Iran-Turan, OUFE: 17940.

Clypeola jonthlaspi L.

[38], 11.05.12, OUFE: 17941.

***Conringia orientalis* (L.) Dumort.**

[44], 23.05.11, OUFE: 17942.

***C. clavata* Boiss. [Syn: *Conringia perfoliata* (C.A.Meyer) Busch]**

[47], 21.06.12, OUFE: 17943.

***Crambe orientalis* L.**

[1], 18.04.13, İran-Turan, OUFE: 17944.

***C. tataria* Sebeok**

[4], 14.05.13, OUFE: 17945.

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

[22], 21.06.11, OUFE: 17946.

***Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.**

[36], 29.06.12, OUFE: 17947.

***Draba bruniifolia* subsp. *olympica* (DC.) Coode & Cullen**

[43], 08.06.11, OUFE: 17948.

***Erophila verna* (L.) DC.**

[51], 19.05.13, OUFE: 17949.

***Eruca vesicaria* (L.) Cav. [Syn: *Eruca sativa* Mill.]**

[34], 21.06.12, OUFE: 17950.

***Erysimum crassipes* Fisch. & C.A.Mey.**

[42], 06.07.13, OUFE: 17951.

***E. repandum* L.**

[2], 14.05.13, OUFE: 17952.

***Fibigia clypeata* (L.) Medik.**

[33], 04.06.12, OUFE: 17953.

Hesperis balansae* E. Fourn. subsp. *balansae

[43], 08.06.11, D. Akdeniz, Endemik, NT, OUFE: 17954.

***H. bicuspidata* Poir.**

[28], 29.06.13, Endemik, LC, OUFE: 17956.

***H. kotschy* Boiss.**

[42], 04.06.12, İran-Turan, Endemik, VU, OUFE: 17957.

***Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.- Foss.**

[27], 29.06.13, OUFE: 17958.

Iberis carnos Willd. [Syn: ***Iberis spruneri*** Jord.]

[43], 11.05.12, OUFE: 17959.

I. simplex DC. [Syn: ***Iberis taurica*** DC.]

[46], 06.06.13, D. Akdeniz, OUFE: 17960.

Isatis floribunda Boiss. ex Bornm.

[11], 13.08.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17961.

I. glauca subsp. ***glauca*** Aucher

[13], 15.07.11, Endemik, LC, OUFE: 17962.

Lepidium cartilagineum (J.Mayer) Thell.

[15], 14.06.11, OUFE: 17963.

L. draba L. [Syn: ***Cardaria draba*** subsp. ***draba*** (L.) Desv.]

[39], 23.06.13, OUFE: 17964.

L. perfoliatum L.

[48], 16.06.12, OUFE: 17965.

Malcolmia africana (L.) R.Br.

[55], 19.05.13, OUFE: 17966.

Matthiola anchoniifolia Hub.-Mor.

[17], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 17967.

M. longipetala subsp. ***bicornis*** (Sm.) P.W.Ball

[24], 29.06.13, OUFE: 17968.

Neslia paniculata subsp. ***thracica*** (Velen.) Bornm. (***Neslia apiculata*** Fisch., Mey. & Avé-Lall.)

[28], 29.06.12, OUFE: 17969.

Raphanus raphanistrum L.

[36], 23.06.13, OUFE: 17970.

Rapistrum rugosum (L.) All.

[34], 15.06.13, OUFE: 17971.

Rorippa sylvestris (L.) Besser

[54], 19.05.13, OUFE: 17972.

Sinapis arvensis L.

[50], 07.04.12, OUFE: 17973.

***Sisymbrium altissimum* L.**

[62], 22.08.13, OUFE: 17974.

***S. loeselii* L.**

[37], 23.06.13, OUFE: 17975.

***Sterigmostemum incanum* M. Bieb.**

[4], 14.05.13, İran-Turan, OUFE: 17976.

***Thlaspi arvense* L.**

[7], 23.04.11, OUFE: 17977.

***T. jaubertii* Hedge**

[46], 23.05.11, Endemik, NT, OUFE: 17978.

***T. perfoliatum* L.**

[4], 14.05.13, OUFE: 17979.

***Turritis glabra* L.**

[33], 09.07.11, OUFE: 17980.

***T. laxa* (Sm.) Hayek**

[32], 06.05.12, OUFE: 17981.

Santalaceae

***Comandra umbellata* subsp. *elegans* (Rochel ex Rchb.) Piehl**

[41], 27.07.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 17982.

***Thesium billardiarei* Boiss.**

[23], 29.06.13, İran-Turan, OUFE: 17983.

***T. scabriflorum* P.H.Davis**

[45], 11.05.12, D. Akdeniz, Endemik, VU, OUFE: 17984.

Loranthaceae

***Viscum album* L.**

[46], 06.06.13, OUFE: 17985.

Frankeniaceae

***Frankenia hirsuta* L.**

[60], 22.08.13, OUFE: 17986.

***F. pulverulenta* L.**

[60], 22.08.13, OUFE: 17987.

Tamaricaceae

Tamarix smyrnensis Bunge

[60], 22.08.13, OUFE: 17988.

Plumbaginaceae

Acantholimon acerosum (Willd.) Boiss.

[43], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 17989.

A. anatolicum Doğan & Akaydın

[44], 27.07.12, Endemik, LC, OUFE: 17990.

A. caesareum Boiss. & Balansa

[29], 22.08.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 17991.

A. puberulum Boiss. & Balansa

[44], 15.07.13, İran-Turan, OUFE: 17993.

A. ulicinum (Willd. ex Schult.) Boiss.

[49], 27.07.12, D. Akdeniz, OUFE: 17992.

Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze

[61], 22.08.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17994.

Plumbago europaea L.

[60], 22.08.13, Avrupa-Sibiry, OUFE: 17995.

Polygonaceae

Persicaria amphibia (L.) Delarbre [Syn: ***Polygonum amphibia*** L.]

[60], 22.08.13, OUFE: 17996.

Polygonum bellardii All.

[5], 23.07.11, OUFE: 17997.

P. cognatum Meisn.

[9], 22.07.13, OUFE: 17998.

Rumex acetosella L.

[51], 19.05.13, OUFE: 17999.

R. crispus L.

[62], 22.08.13, OUFE: 18000.

Caryophyllaceae

Agrostemma githago L.

[19], 15.07.11, OUFE: 18001.

Bolanthus minuartioides (Jaub. & Spach) Hub.-Mor.

[50], 07.04.12, Endemik, LC, OUFE: 18002.

Cerastium banaticum (Rochel) Heuff.

[43], 27.07.12, OUFE: 18003.

C. perfoliatum L.

[49], 16.06.12, OUFE: 18004.

Dianthus crinitus Sm.

[42], 08.06.11, OUFE: 18005.

D. cruentus Griseb. [Syn: ***Dianthus calocephalus*** Boiss.]

[33], 06.05.12, OUFE: 18006.

D. micranthus Boiss. & Heldr.

[44], 27.07.12, , OUFE: 18007.

D. zonatus Fenzl

[20], 29.06.12, OUFE: 18008.

Eremogone ledebouriana (Fenzl) Ikonn. [Syn: ***Arenaria ledebouriana*** var. ***ledebouriana*** Fenzl]

[42], 08.06.11, Endemik, LC, OUFE: 18009.

Gypsophila eriocalyx Boiss.

[15], 13.08.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18010.

G. laricina Schreb. [Syn: ***Gypsophila sphaerocephala*** var. ***cappadocica*** (Boiss. & Balansa) Boiss.]

[45], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18011.

G. perfoliata L.

[29], 29.06.12, OUFE: 18012.

G. pilosa Huds.

[51], 16.06.12, İran-Turan, OUFE: 18013.

G. viscosa Murray

[6], 21.06.12, OUFE: 18014.

Herniaria incana Lam.

[39], 23.06.13, OUFE: 18015.

Holosteum umbellatum L.

[42], 08.06.11, OUFE: 18016.

H. umbellatum* var. *glutinosum (M. Bieb.) Gay

[27], 14.06.11, OUFE: 18017.

Minuartia anatolica (Boiss.) Woronow

[41], 11.05.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18018.

M. juniperina (L.) Maire & Petitm.

[45], 26.05.12, OUFE: 18019.

Moenchia mantica (L.) Bartl.

[38], 23.06.13, OUFE: 18020.

Paronychia carica Chaudhri

[43], 23.05.11, Endemik, LC, OUFE: 18021.

P. dudleyi Chaudhri

[44], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18022.

Petrorhagia cretica (L.) P.W.Ball & Heywood

[54], 19.05.13, OUFE: 18023.

Saponaria glutinosa M.Bieb.

[33], 06.05.12, OUFE: 18024.

S. kotschyi Boiss.

[4], 22.07.13, Endemik, LC, OUFE: 18025.

S. prostrata Willd.

[42], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18026.

S. viscosa C.A.Mey.

[3], 14.05.13, İran-Turan, OUFE: 18027.

Scleranthus annuus L.

[62], 06.07.13, OUFE: 18028.

Silene cappadocica Boiss. & Heldr.

[26], 29.06.13, İran-Turan, OUFE: 18029.

S. compacta Fisch.

[33], 09.07.11, OUFE: 18030.

S. conica L.

[48], 16.06.12, OUFE: 18031.

S. conica subsp. ***subconica*** (Friv.) Gavioli [Syn: ***Silene subconica*** Friv.]

[39], 11.05.12, OUFE: 18032.

***S. conoidea* L.**

[48], 21.06.12, OUFE: 18033.

***S. dichotoma* Ehrh.**

[53], 03.07.11, OUFE: 18034.

***S. italica* (L.) Pers.**

[25], 29.06.13, OUFE: 18035.

***S. latifolia* subsp. *latifolia* (Mill.) Greuter & Burdet [Syn: *Silene alba* subsp. *divaricata* (Rchb.) Walters]**

[33], 15.06.13, OUFE: 18036.

***S. otites* (L.) Wibel**

[20], 21.06.11, OUFE: 18037.

***S. pruinosa* Boiss. [Syn: *Silene supina* subsp. *pruinosa* Chowdhuri]**

[42], 08.06.11, OUFE: 18038.

***S. spergulifolia* (Willd.) M.Bieb.**

[58], 08.07.12, Iran-Turan, OUFE: 18039.

***Spergularia media* (L.) C.Presl**

[60], 22.08.13, OUFE: 18040.

***Stellaria media* subsp. *media* (L.) Vill.**

[5], 23.07.11, OUFE: 18041.

***Telephium imperati* L. subsp. *orientale* (Boiss.) Nyman**

[29], 29.06.12, OUFE: 18042.

***Velezia rigida* L.**

[50], 06.06.13, OUFE: 18043.

Amaranthaceae***Amaranthus albus* L.**

[56], 19.05.13, OUFE: 18044.

***A. blitoides* S.Watson**

[2], 23.06.13, OUFE: 18045.

***A. retroflexus* L.**

[18], 13.08.11, OUFE: 18046.

***Atriplex laevis* Ledeb.**

[60], 22.08.13, OUFE: 18047.

A. lasiantha Boiss.

[60], 22.08.13, OUFE: 18048.

Bassia prostrata (L.) Beck [Syn: ***Kochia prostrata*** (L.) Schrad.]

[29], 22.08.12, OUFE: 18049.

Camphorosma monspeliaca subsp. ***lessingii*** (Litv.) Aellen

[29], 22.08.12, OUFE: 18050.

Chenopodium album L.

[21], 28.08.11, OUFE: 18051.

C. foliosum Asch.

[31], 30.06.13, OUFE: 18052.

C. murale L.

[8], 03.07.11, OUFE: 18053.

Dysphania botrys (L.) Mosyakin & Clemants [Syn: ***Chenopodium botrys*** L.]

[14], 19.05.11, OUFE: 18054.

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst.

[29], 22.08.12, OUFE: 18055.

Microcnemum coralloides (Loscós & J.Pardo) Font Quer

[60], 22.08.13, VU, OUFE: 18056.

Noaea mucronata (Forssk.) Asch. & Schweinf.

[2], 29.08.12, OUFE: 18057.

Petrosimonia nigdeensis Aellen

[60], 22.08.13, Endemik, NT, OUFE: 18058.

Salicornia europaea L.

[60], 22.08.13, OUFE: 18059.

Salsola kali subsp. ***ruthenica*** (Iljin) Soó

[3], 22.08.13, OUFE: 18060.

Suaeda confusa Iljin

[60], 22.08.13, OUFE: 18061.

Portulacaceae

Portulaca oleracea L.

[35], 06.05.12, OUFE: 18062.

Cornaceae*Cornus mas* L.

[31], 27.06.11, OUFE: 18063.

Primulaceae*Anagallis arvensis* L.

[32], 06.05.12, OUFE: 18064.

A. arvensis subsp. *foemina* (Mill.) Schinz & Thell. [Syn: *Anagallis foemina* Mill.)]

[28], 29.06.13, Akdeniz, OUFE: 18065.

Androsace maxima L.

[10], 23.04.11, OUFE: 18066.

A. villosa L.

[44], 23.05.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18067.

Lysimachia vulgaris L.

[5], 23.07.11, OUFE: 18068.

Primula vulgaris subsp. *vulgaris* Huds.

[33], 06.05.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18069.

Rubiaceae*Asperula glomerata* subsp. *glomerata* (Bieb.) Griseb.

[42], 08.06.11, OUFE: 18070.

A. lilaciflora Boiss. subsp. *phrygia* (Bornm.) Schönbr.-Tem.

[17], 15.07.11, Endemik, LC, OUFE: 18071.

A. nitida Sm. subsp. *hirtella* (Boiss.) Ehrend.

[44], 27.07.12, D.Akdeniz, Endemik, NT, OUFE: 18072.

Cruciata taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend.

[57], 08.07.12, İran-Turan, OUFE: 18073.

Galium incanum Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend.

[42], 06.07.13, İran-Turan, OUFE: 18074.

G. rivale (Sibth. & Sm.) Griseb.

[49], 16.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18075.

G. verum subsp. *verum* L.

[37], 23.06.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18076.

***Rubia peregrina* L.**

[5], 23.07.11, Akdeniz, OUFE: 18077.

***R. tinctorum* L.**

[60], 22.08.13, İran-Turan, OUFE: 18078.

Gentianaceae***Centaureum erythraea* Rafn subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis**

[28], 29.06.12, OUFE: 18079.

***C. spicatum* (L.) Fritsch**

[60], 22.08.13, OUFE: 18080.

Apocynaceae***Vinca herbacea* Waldst. & Kit.**

[45], 23.05.11, OUFE: 18081.

***V. major* subsp. *major* L.**

[54], 19.05.13, Akdeniz, OUFE: 18082.

***Cionura erecta* (L.) Griseb.**

[33], 09.07.11, D.Akdeniz, OUFE: 18083.

***Cynanchum acutum* L.**

[9], 22.07.13, OUFE: 18084.

Periploca graeca* L. var. *graeca

[8], 03.07.11, D.Akdeniz, OUFE: 18085.

***Vincetoxicum intermedium* Taliev [Syn: *Vincetoxicum fuscatum* subsp. *fuscatum* Rchb. f.]**

[25], 29.06.13, OUFE: 18086.

Boraginaceae***Alkanna orientalis* (L.) Boiss.**

[46], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 18087.

***A. orientalis* var. *leucantha* (Bornm.) Hub.-Mor.**

[21], 29.06.13, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18088.

***A. tinctoria* Tausch**

[43], 08.06.11, Akdeniz, OUFE: 18089.

***Anchusa azurea* Mill.**

[14], 13.08.11, OUFE: 18090.

A. leptophylla* subsp. *incana (Ledeb.) D.F.Chamb.

[19], 15.07.11, Endemik, LC, OUFE: 18091.

A. undulata* subsp. *hybrida (Ten.) Cout.

[37], 23.06.13, Akdeniz, OUFE: 18092.

Arnebia densiflora (Nordm.) Ledeb.

[15], 21.06.12, İran-Turan, OUFE: 18093.

Asperugo procumbens L.

[5], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18094.

Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst.

[60], 22.08.13, OUFE: 18095.

Brunnera orientalis (Schenk) I.M.Johnst.

[32], 06.05.12, OUFE: 18096.

Cerinth minor L.

[52], 15.04.13, OUFE: 18097.

Cynoglossum montanum L.

[33], 06.05.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18098.

Echium angustifolium Mill.

[29], 22.08.12, D. Akdeniz, OUFE: 18099.

Echium italicum L.

[11], 13.08.11, Akdeniz, OUFE: 18100.

Heliotropium europaeum L.

[7], 23.06.13, Akdeniz, OUFE: 18101.

H. lasiocarpum Fisch. & C.A.Mey.

[60], 22.08.13, İran-Turan, OUFE: 18102.

Lappula barbata (M. Bieb.) Gürke

[33], 30.06.13 İran-Turan, OUFE: 18103.

L. patula (Lehm.) Asch. ex Gürke

[33], 15.06.13, OUFE: 18104.

Moltkia aurea Boiss.

[46], 06.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18105.

M. coerulea Lehm.

[42], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 18106.

Myosotis lithospermifolia Hornem.

[50], 16.06.12, OUFE: 18107.

M. ramosissima Rochel

[48], 30.07.11, OUFE: 18108.

M. sicula Guss.

[3], 23.07.11, OUFE: 18109.

Neatostema apulum (L.) I.M.Johnst.

[2], 23.06.13, Akdeniz, OUFE: 18110.

Nonea caspica (Willd.) G. Don

[28], 29.06.13, İran-Turan, OUFE: 18111.

N. macrosperma Boiss. & Heldr.

[39], 23.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18112.

N. pulla (L.) DC.

[26], 29.06.12, İran-Turan, OUFE: 18113.

Onosma ambigens Lacaita

[20], 29.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18114.

O. armenum DC.

[44], 21.06.12, Endemik, LC, OUFE: 18115.

O. isaurica Boiss. & Heldr. [Syn: ***Onosma isauricum*** Boiss. & Heldr.]

[41], 04.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18116.

O. taurica Pall. ex Willd. var. ***brevifolium*** DC. [Syn: ***O. tauricum*** Pall. ex Willd. var. ***brevifolium*** DC.]

[47], 27.07.12, Endemik, LC, OUFE: 18117.

Paracaryum racemosum var. ***racemosum*** Britten

[33], 21.08.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18118.

Convolvulaceae

Convolvulus arvensis L.

[23], 29.06.13, OUFE: 18119.

C. cantabricus L. [Syn: ***Convolvulus cantabrica*** L.]

[8], 23.07.11, OUFE: 18120.

C. compactus Boiss.

[25], 29.06.13, OUFE: 18121.

***C. lineatus* L.**

[32], 09.07.11, OUFE: 18122.

***C. galaticus* Rostan ex Choisy**

[55], 19.05.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18123.

***C. holosericeus* M. Bieb.**

[15], 15.07.11, OUFE: 18124.

***C. phrygius* Bornm.**

[53], 09.07.11, İran-Turan, Endemik, VU, OUFE: 18125.

***Cuscuta approximata* Bab.**

[30], 09.07.11, OUFE: 18126.

***C. campestris* Yunck.**

[33], 15.06.13, OUFE: 18127.

***C. eoropaea* L.**

[60], 22.08.13, OUFE: 18128.

***C. palaestina* Boiss.**

[61], 22.08.13, OUFE: 18129.

Solanaceae***Datura stramonium* L.**

[36], 09.07.11, OUFE: 18130.

***Hyoscyamus niger* L.**

[58], 30.08.12, OUFE: 18131.

***Solanum americanum* Mill. [Syn: *Solanum nigrum* subsp *nigrum* L.]**

[25], 29.06.13, OUFE: 18132.

***S. dulcamara* L.**

[12], 13.08.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18133.

Oleaceae***Jasminum fruticans* L.**

[33], 24.05.12, Akdeniz, OUFE: 18134.

Plantaginaceae***Plantago crassifolia* Forssk.**

[17], 14.06.11, Akdeniz, VU, OUFE: 18135.

***P. lanceolata* L.**

[48], 16.06.12, OUFE: 18136.

***P. major* L.**

[41], 08.06.11, OUFE: 18137.

***Veronica anagallis-aquatica* L.**

[5], 23.07.11, OUFE: 18138.

***V. caespitosa* var. *caespitosa* Boiss.**

[45], 21.07.12, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 18139.

***V. grisebachii* Walters**

[3], 09.07.11, D. Akdeniz, OUFE: 18140.

***V. hederifolia* L.**

[27], 15.07.12, OUFE: 18141.

***V. multifida* L.**

[2], 23.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18142.

***V. pectinata* var. *pectinata* L.**

[62], 30.07.12, OUFE: 18143.

***V. persica* Poir.**

[33], 09.07.11, OUFE: 18144.

***Digitalis ferruginea* L.**

[32], 29.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18145.

***D. lamarckii* Ivanina**

[33], 31.05.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18146.

***Linaria corifolia* Desf.**

[14], 15.07.11, Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 18147.

***L. genistifolia* (L.) Mill.**

[43], 27.07.12, Akdeniz, OUFE: 18148.

***L. grandiflora* Desf.**

[15], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18149.

***L. simplex* (Link) DC.**

[6], 14.05.13, Akdeniz, OUFE: 18150.

***Globularia orientalis* L.**

[44], 21.06.12, İran-Turan, OUFE: 18151.

G. trichosantha Fisch. & C.A.Mey.

[33], 09.07.11, İran-Turan, OUFE: 18152.

Scrophulariaceae

Odontites aucheri Boiss.

[42], 15.07.13, İran-Turan, OUFE: 18153.

Scrophularia scopolii var. ***scopolii*** Hoppe ex Pers.

[21], 08.07.12, OUFE: 18154.

S. xanthoglossa var. ***decipiens*** (Boiss. & Kotschy) Boiss.

[30], 19.05.12, İran-Turan, OUFE: 18155.

Verbascum cheiranthifolium var. ***cheiranthifolium*** Boiss.

[16], 13.08.11, OUFE: 18156.

V. eskisehirensis Karavel., Ocak & Ekici

[45], 21.07.12, Endemik, EN, OUFE: 18157.

V. flavidum (Boiss.) Freyn et Bornm.

[9], 22.07.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18158.

V. gypsicola Vural & Aydogdu

[61], 22.08.13, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 18159.

V. lasianthum Boiss. ex Benth.

[58], 08.07.12, OUFE: 18160.

Lamiaceae

Ajuga chamaepitys subsp. ***chia*** (Schreb.) Arcang.

[46], 06.06.13, OUFE: 18161.

A. salicifolia (L.) Schreb.

[33], 09.07.11, İran-Turan, OUFE: 18162.

Ballota nigra L.

[5], 23.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18163.

Clinopodium graveolens subsp. ***rotundifolium*** (Pers.) Govaerts [Syn: ***Acinos rotundifolius*** (Pers.)]

[32], 15.06.13, OUFE: 18164.

Lamium amplexicaule L.

[8], 03.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18165.

L. orientale (Fisch. & C.A.Mey.) E.H.L.Krause [Syn: ***Wiedemannia orientalis*** Fisch. & Mey.]

[8], 23.04.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18166.

L. purpureum var. ***purpureum*** L.

[33], 05.05.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18167.

Marrubium astracanicum subsp. ***astracanicum*** Jacq.

[29], 29.06.12, OUFE: 18168.

M. parviflorum subsp. ***oligodon*** (Boiss.) Seybold

[4], 14.05.13, Endemik, LC, OUFE: 18169.

M. peregrinum L.

[34], 15.06.13, OUFE: 18170.

M. vulgare L.

[39], 11.05.12, OUFE: 18171.

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

[5], 23.07.11, OUFE: 18172.

M. pulegium L.

[5], 23.07.11, OUFE: 18173.

Nepeta italica subsp. ***italica*** L.

[60], 06.07.13, OUFE: 18174.

N. nuda subsp. ***albiflora*** (Boiss.) Gams

[42], 27.07.12, OUFE: 18175.

N. nuda subsp. ***nuda*** L.

[8], 03.07.11, OUFE: 18176.

Origanum sipyleum L.

[6], 28.09.12, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 18177.

Phlomis armeniaca Willd.

[49], 23.05.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18178.

P. herba-venti subsp. ***pungens*** (Willd.) Maire ex DeFilipps [Syn: ***Phlomis pungens*** var. ***pungens*** Willd.]

[10], 13.08.11, OUFE: 18179.

P. nissolii L.

[48], 16.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18180.

***Prunella orientalis* Bornm.**

[41], 27.07.12, OUFE: 18181.

***P. vulgaris* L.**

[33], 09.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18182.

***Salvia absconditiflora* Greuter & Burdet** [Syn: ***Salvia cryptantha* Montbret et Aucher ex Benth**]

[49], 06.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18183.

***S. aethiopis* L.**

[51], 19.05.13, OUFE: 18184.

***S. argentea* L.**

[55], 30.08.12, Akdeniz, OUFE: 18185.

***S. bracteata* Banks & Sol.**

[41], 08.06.11, İran-Turan, OUFE: 18186.

***S. cadmica* Boiss.**

[3], 15.06.13, Endemik, LC, OUFE: 18187.

***S. candidissima* Vahl**

[14], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18188.

***S. cyanescens* Boiss. & Balansa**

[48], 21.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18189.

***S. dichroantha* Stapf**

[47], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18190.

***S. sclarea* L.**

[32], 15.06.13, OUFE: 18191.

***S. syriaca* L.**

[57], 08.07.12, İran-Turan, OUFE: 18192.

***S. tchihatcheffii* (Fisch. & C.A.Mey.) Boiss.**

[44], 21.06.12, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18193.

***S. tomentosa* Mill.**

[46], 06.06.13, Akdeniz, OUFE: 18194.

***S. verticillata* subsp. *verticillata* L.**

[5], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18195.

***S. virgata* Jacq.**

[51], 08.07.12, İran-Turan, OUFE: 18196.

S. viridis L.

[7], 19.05.11, Akdeniz, OUFE: 18197.

S. wiedemannii Boiss.

[55], 08.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18198.

Satureja cuneifolia Ten.

[43], 27.07.12, Akdeniz, OUFE: 18199.

Scutellaria orientalis L. subsp. ***pectinata*** (Montbret & Aucher ex Benth.) J.R.Edm.

[6], 14.06.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18200.

S. orientalis L. subsp. ***santolinoides*** (Hausskn. ex Bornm.) J.R.Edm.

[46], 23.05.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18201.

S. salviifolia Benth.

[33], 29.06.12, Endemik, LC, OUFE: 18202.

S. albida L. subsp. ***velenovskiyi*** (Rech.f.) Greuter & Burdet [Syn: ***Scutellaria velenovskiyi*** Rech. Fil.]

[32], 09.07.11, OUFE: 18203.

Sideritis galatica Bornm.

[15], 13.08.11, Endemik, NT, OUFE: 18204.

S. germanicopolitana subsp. ***viridis*** Bornm.

[33], 09.07.11, Endemik, LC, OUFE: 18205.

S. gulendamiae H. Duman et Karaveliogulları

[16], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 18206.

S. montana subsp. ***montana*** L.

[7], 27.07.12, Akdeniz, OUFE: 18207.

Stachys byzantina K.Koch

[3], 22.08.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18208.

S. cretica subsp. ***anatolica*** Rech.f.

[13], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18209.

S. lavandulifolia Vahl

[44], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 18210.

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

[21], 29.06.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18211.

***T. orientale* var. *orientale* L.**

[18], 19.05.11, İran-Turan, OUFE: 18212.

***T. polium* L.**

[36], 09.07.11, OUFE: 18213.

***Thymus leucostomus* Hausskn. & Velen.**

[41], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18214.

***T. longicaulis* subsp. *longicaulis* C. Presl**

[4], 22.07.13, OUFE: 18215.

***T. samius* Ronniger & Rech.f.**

[44], 21.06.12, D. Akdeniz, Endemik, DD, OUFE: 18216.

***Ziziphora capitata* L.**

[11], 13.08.11, İran-Turan, OUFE: 18217.

***Z. tenuior* L.**

[13], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18218.

Orobanchaceae

***Bartsia trixago* L. [Syn: *Bellardia trixago* (L.) All.]**

[61], 06.07.13, OUFE: 18219.

***Bungea trifida* (Vahl) C.A.Mey.**

[22], 29.06.12, İran-Turan, OUFE: 18220.

***Euphrasia pectinata* Ten.**

[48], 30.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18221.

***E. minima* Jacq. ex DC.**

[40], 08.06.11, Avrupa-Sibirya, Endemik, LC, OUFE: 18222.

***Orobanche alba* Stephan**

[48], 16.06.12, OUFE: 18223.

***O. anatolica* Boiss. & Reut.**

[33], 09.07.11, OUFE: 18224.

***O. elatior* Sutton**

[5], 21.06.12, OUFE: 18225.

***O. minor* Sm.**

[49], 16.06.12, OUFE: 18226.

***O. ramosa* L.**

[32], 15.06.13, OUFE: 18227.

***Parentucellia latifolia* Caruel**

[48], 30.07.11, Akdeniz, OUFE: 18228.

***Pedicularis comosa* L. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss.**

[33], 09.07.11, OUFE: 18229.

***Rhinanthus apterus* Ostenf. [Syn: *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus* D. A. Webb]**

[31], 05.05.13, OUFE: 18230.

Acanthaceae

***Acanthus hirsutus* Boiss.**

[6], 14.05.13, Endemik, LC, OUFE: 18231.

Verbenaceae

***Verbena officinalis* L.**

[60], 22.08.13, OUFE: 18232.

Campanulaceae

***Asyneuma compactum* Damboldt**

[45], 27.07.12, D. Akdeniz, Endemik, NT, OUFE: 18233.

***A. limonifolium* (L.) Janchen subsp. *pestalozzae* (Boiss.) Damboldt**

[42], 08.06.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18234.

***A. linifolium* (Boiss. & Heldr.) Bornm.**

[44], 23.05.11, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 18235.

***Campanula argaea* Boiss. & Balansa**

[15], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18236.

***C. glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek**

[33], 27.06.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18237.

***C. lyrata* Lam.**

[6], 14.06.11, Endemik, LC, OUFE: 18238.

***Legousia speculum-veneris* (L.) Durande ex Vill.**

[27], 21.07.12, Akdeniz, OUFE: 18239.

Asteraceae

Achillea biebersteinii Afan.

[4], 22.07.13, İran-Turan, OUFE: 18240.

A. gypsicola Hub.-Mor.

[29], 22.08.12, İran-Turan, Endemik, VU, OUFE: 18241.

A. ketenoglui H.Duman

[29], 29.06.12, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 18242.

A. millefolium L.

[3], 14.05.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18243.

A. nobilis subsp. ***neilreichii*** (A.Kern.) Velen.

[7], 27.07.12, OUFE: 18244.

A. phrygia Boiss. & Balansa

[61], 22.08.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18245.

A. santolinoides subsp. ***wilhelmsii*** (K.Koch) Greuter [Syn: ***Achillea wilhelmsii*** K.Koch]

[18], 19.05.11, İran-Turan, OUFE: 18246.

Anthemis cretica subsp. ***anatolica*** (Boiss.) Grierson

[33], 27.06.11, OUFE: 18247.

A. kotschyana Boiss. var. ***gypsicola*** H.Duman

[14], 13.08.11, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 18248.

A. pauciloba var. ***microstephana*** (Eig) Grierson

[20], 29.06.12, D. Akdeniz, Endemik, LC, OUFE: 18249.

A. tinctoria L.

[33], 09.07.11, OUFE: 18250.

A. tinctoria var. ***discoidea*** (All.) DC.

[27], 21.07.12, OUFE: 18251.

Arctium minus (Hill) Bernh.

[47], 27.07.12, OUFE: 18252.

Artemisia campestris L.

[42], 08.06.11, OUFE: 18253.

A. scoparia Waldst. & Kitam.

[49], 06.06.13, OUFE: 18254.

***Bellis perennis* L.**

[5], 09.03.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18255.

***Bidens tripartita* L.**

[40], 27.07.12, OUFE: 18256.

***Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan.**

[51], 19.05.13, OUFE: 18257.

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

[6], 14.06.11, Endemik, NT, OUFE: 18258.

***Carlina oligocephala* Boiss. & Kotschy**

[19], 15.07.11, OUFE: 18259.

***Carthamus lanatus* L.**

[8], 03.07.11, OUFE: 18260.

***C. persicus* Desf. ex Willd.**

[13], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18261.

***Centaurea bornmuelleri* Hausskn.**

[30], 15.06.13, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18262.

***C. carduiformis* DC.**

[38], 11.05.12, OUFE: 18263.

***C. depressa* M.Bieb.**

[13], 15.07.11, OUFE: 18264.

***C. drabifolia* subsp. *cappadocica* (DC.) Wagenitz**

[15], 13.08.11, Endemik, LC, OUFE: 18265.

***C. drabifolia* subsp. *floccosa* (Boiss.) Wagenitz & Greuter [*Centaurea drabifolia* subsp. *detonsa* (Bornm.) Wagenitz]**

[54], 19.05.13, Endemik, LC, OUFE: 18266.

***C. iberica* Trevir.**

[21], 28.08.11, OUFE: 18267.

***C. kotschyi* var. *persica* (Boiss.) Greuter [*Centaurea kotschyi* var. *persica* (Boiss.) Wagenitz]**

[18], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18268.

***C. lanigera* DC.**

[44], 08.06.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18269.

C. nivea (Bornm.) Wagenitz

[16], 15.07.11, Endemik, CR, OUFE: 18270.

C. patula DC.

[30], 15.06.13, İran-Turan, OUFE: 18271.

C. pichleri subsp. ***pichleri*** Boiss.

[41], 08.06.11, OUFE: 18272.

C. solstitialis L.

[54], 13.08.13, OUFE: 18273.

C. triumphethii All.

[40], 23.05.11, OUFE: 18274.

C. urvillei subsp. ***stepposa***

[51], 08.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18275.

C. urvillei subsp. ***urvillei***

[48], 30.07.11, D. Akdeniz, OUFE: 18276.

C. virgata Lam.

[7], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 18277.

Chardinia orientalis (L.) Kuntze

[60], 22.08.13, İran-Turan, OUFE: 18278.

Chondrilla juncea L.

[8], 03.07.11, OUFE: 18279.

Cichorium intybus L.

[63], 30.07.13, OUFE: 18280.

Cirsium alatum (S.G.Gmel.) Bobrov

[60], 22.08.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18281.

C. arvense (L.) Scop.

[7], 27.07.12, OUFE: 18282.

C. vulgare (Savi) Ten.

[3], 14.05.13, OUFE: 18283.

Cnicus benedictus L.

[14], 21.06.12, OUFE: 18284.

Conyza canadensis (L.) Cronquist

[26], 29.06.12, OUFE: 18285.

***Cousinia iconica* Hub.-Mor.**

[18], 13.08.11, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18286.

***Crepis alpina* L.**

[29], 08.07.12, OUFE: 18287.

***C. foetida* subsp. *rhoeadifolia* (M.Bieb.) Čelak.**

[48], 16.06.12, OUFE: 18288.

***C. macropus* Boiss. & Heldr.**

[56], 19.05.13, OUFE: 18289.

***C. sancta* (L.) Bornm.**

[33], 09.07.11, OUFE: 18290.

***Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.**

[24], 27.06.11, OUFE: 18291.

***Cymbolaena griffithii* (A.Gray) Wagenitz**

[29], 22.08.12, İran-Turan, OUFE: 18292.

***Doronicum orientale* Hoffm.**

[33], 15.06.13, OUFE: 18293.

***Echinops ritro* L.**

[4], 22.07.13, OUFE: 18294.

***E. pungens* Trautv.**

[12], 13.08.11, İran-Turan, OUFE: 18295.

***E. microcephalus* Sm.**

[22], 29.06.12, Akdeniz, OUFE: 18296.

***Erigeron acer* L.**

[5], 23.07.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18297.

***Filago pyramidata* L.**

[21], 29.06.12, OUFE: 18298.

***Geropogon hybridus* (L.) Sch.Bip.**

[42], 08.06.11, Akdeniz, OUFE: 18299.

***Gundelia tournefortii* L.**

[14], 21.06.12, İran-Turan, OUFE: 18300.

Helichrysum arenarium (L.) Moench [***Helichrysum arenarium*** (L.) Moench.
subsp. ***aucheri*** (Boiss.) Davis & Kupicha]

[29], 22.08.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18301.

H. chionophyllum Boiss. & Balansa
[15], 14.06.11, Endemik, LC, OUFE: 18302.

H. plicatum DC.
[33], 27.06.11, OUFE: 18303.

Hieracium pannosum Boiss.
[42], 08.06.11, D. Akdeniz, OUFE: 18304.

H. pannosum subsp. ***bornmuelleri*** (Freyn) [Syn: ***Hieracium bornmuelleri***
Feryn]
[33], 27.06.11, Endemik, LC, OUFE: 18305.

Inula ensifolia L.
[18], 15.07.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 18306.

I. heterolepis Boiss.
[27], 21.07.12, D. Akdeniz, OUFE: 18307.

I. montbretiana DC.
[5], 23.07.11, İran-Turan, OUFE: 18308.

I. oculus-christi L.
[35], 16.09.12, OUFE: 18309.

Jurinea consanguinea DC.
[46], 27.07.12, OUFE: 18310.

J. pontica Hausskn. & Freyn ex Hausskn.
[44], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18311.

Koelpinia linearis Pall.
[49], 16.06.12, İran-Turan, OUFE: 18312.

Lactuca serriola L.
[47], 08.06.11, Avrupa-Sibiry, OUFE: 18313.

Leontodon asperrimus (Willd.) J. Ball
[55], 08.07.12, İran-Turan, OUFE: 18314.

L. crispus Vill.
[51], 19.05.13, OUFE: 18315.

Matricaria sevanensis (Manden.) Rauschert [Syn: ***Tripleurospermum sevanense*** (Manden.) Pobed.]

[33], 09.07.11, OUFE: 18316.

Onopordum tauricum Willd.

[2], 23.06.13, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18317.

Picnomon acarna (L.) Cass.

[11], 22.07.13, Akdeniz, OUFE: 18318.

Picris strigosa M.Bieb.

[8], 03.07.11, İran-Turan, OUFE: 18319.

Pilosella hoppeana (Schultes) C. H. ET F. W. Schultz

[33], 09.07.11, OUFE: 18320.

Ptilostemon afer (Jacq.) Greuter

[43], 27.07.12, Endemik, LC OUFE: 18321.

Rhaponticum repens (L.) Hidalgo [Syn: ***Acoptilon repens*** L.]

[9], 22.07.13, İran-Turan, OUFE: 18322.

Scolymus hispanicus L.

[23], 28.09.12, Akdeniz, OUFE: 18323.

Scorzonera cana (C.A.Mey.) O.Hoffm.

[44], 27.07.12, OUFE: 18324.

S. eriophora DC.

[41], 08.06.11, Endemik, LC, OUFE: 18325.

S. laciniata L.

[42], 27.07.12, OUFE: 18326.

S. parviflora Jacq.

[60], 22.08.13, OUFE: 18327.

S. pygmaea Sibth. & Sm. var. ***pygmaea*** [Syn: ***Scorzonera pygmaea*** Sibth. & Sm. subsp. ***pygmaea***]

[45], 27.07.12, Endemik, NT, OUFE: 18328.

S. pygmaea var. ***nutans*** (Czeczott) O. Koyuncu & Yaylacı [Syn: ***Scorzonera pygmaea*** Sibth. & Sm. subsp. ***nutans*** (Czeczott) D.F.Chamb.]

[45], 27.07.12, Endemik, NT, OUFE: 18329.

***S. semicana* DC.**

[45], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18330.

***S. suberosa* K.Koch**

[29], 21.06.11, İran-Turan, OUFE: 18331.

***S. tomentosa* L.**

[45], 21.07.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18332.

***Senecio leucanthemifolius* subsp. *vernalis* (Waldst. & Kit.) Greuter [Syn: *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.]**

[26], 29.06.12, OUFE: 18333.

***S. vulgaris* L.**

[38], 11.05.12, OUFE: 18334.

***Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball**

[32], 15.06.13, OUFE: 18335.

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.**

[33], 15.06.13, OUFE: 18336.

***Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz**

[60], 06.07.13, OUFE: 18337.

***T. farinosum* Hausskn. & Bornm. ex Hand.-Mazz.**

[14], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18338.

***T. serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir.**

[42], 08.06.11, OUFE: 18339.

***Tragopogon dubius* Scop.**

[28], 29.06.12, OUFE: 18340.

***T. latifolius* Boiss.**

[44], 23.05.11, İran-Turan, OUFE: 18397.

***Tussilago farfara* L.**

[46], 30.03.11, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18341.

***Xanthium spinosum* L.**

[3], 14.05.13, OUFE: 18342.

***X. strumarium* subsp. *strumarium* L.**

[9], 22.07.13, OUFE: 18343.

***Xeranthemum annuum* L.**

[12], 15.07.11, OUFE: 18344.

***X. inapertum* (L.) Mill.**

[25], 29.06.12, OUFE: 18345.

Adoxaceae

***Sambucus ebulus* L.**

[52], 19.05.13, OUFE: 18346.

Caprifoliaceae

***Lonicera etrusca* var. *Etrusca* Santi**

[33], 09.07.11, Akdeniz, OUFE: 18347.

***Cephalaria aristata* K.Koch**

[42], 27.07.12, OUFE: 18348.

***C. aytachii* Göktürk & Sümbül**

[14], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, CR, OUFE: 18349.

***C. syriaca* (L.) Schrad. ex Roem. & Schult.**

[27], 21.07.12, OUFE: 18350.

***Dipsacus laciniatus* L.**

[5], 23.07.11, OUFE: 18351.

***Morina persica* var. *persica* L.**

[49], 06.06.13, İran-Turan, OUFE: 18352.

***Scabiosa argentea* L.**

[6], 14.06.11, OUFE: 18353.

***S. hololeuca* Bornm.**

[15], 14.06.11, İran-Turan, Endemik, EN, OUFE: 18354.

***S. rotata* M. Bieb.**

[19], 15.07.11, İran-Turan, OUFE: 18355.

***Valeriana dioscoridis* Sm.**

[11], 15.07.11, D. Akdeniz, OUFE: 18356.

***Valerianella coronata* DC.**

[8], 03.07.11, OUFE: 18357.

***V. vesicaria* Moench**

[25], 29.06.13, OUFE: 18358.

Araliaceae***Hedera helix* L.**

[33], 30.07.13, OUFE: 18359.

Apiaceae***Anethum graveolens* L.**

[5], 23.07.11, OUFE: 18360.

***Anthriscus nemorosa* (M.Bieb.) Spreng.**

[33], 30.07.13, OUFE: 18361.

***Artemisia squamata* L.**

[38], 27.07.12, OUFE: 18362.

***Astrantia maxima* Pall.**

[29], 22.08.12, OUFE: 18363.

***Astrodaucus orientalis* (L.) Drude**

[40], 27.07.12, İran-Turan, OUFE: 18364.

***Berula erecta* (Huds.) Coville**

[13], 15.07.11, OUFE: 18365.

***Bifora radians* M.Bieb.**

[20], 21.06.12, OUFE: 18366.

***Bunium microcarpum* (Boiss.) Freyn & Bornm.**

[28], 27.07.12, D. Akdeniz, OUFE: 18367.

***Bupleurum croceum* Fenzl**

[60], 06.07.13, İran-Turan, OUFE: 18368.

***B. euboicum* Beauverd & Topali**

[60], 06.07.13, Akdeniz, OUFE: 17955.

***B. gerardii* All.**

[43], 06.07.13, OUFE: 18369.

***B. heldeichii* Boiss. & Balansa**

[22], 29.06.12, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18370

***B. rotundifolium* L.**

[5], 21.06.12, OUFE: 18371.

***B. sulphureum* Boiss. & Balansa**

[35], 15.06.13, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18372.

B. turcicum Snogerup

[7], 27.07.12, İran-Turan, Endemik, NT, OUFE: 18373.

Caucalis platycarpus L.

[60], 22.08.13, OUFE: 18374.

Chaerophyllum byzantium Boiss.

[62], 07.08.12, Avrupa-Sibirya, OUFE: 18375.

Conium maculatum L.

[58], 22.08.13, OUFE: 18376.

Daucus carota L.

[4], 22.07.13, OUFE: 18377.

D. guttatus Sm.

[30], 15.06.13, OUFE: 18378.

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

[2], 13.08.11, İran-Turan, OUFE: 18379.

E. tournefortii Jaub. & Spach

[2], 28.09.12, İran-Turan, OUFE: 18380.

Eryngium bithynicum Boiss.

[8], 03.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18381.

E. campestre L. var. ***virens*** (Link) Weins

[19], 15.07.11, OUFE: 18382.

Falcaria vulgaris Bernh.

[60], 22.08.13, OUFE: 18383.

Heracleum platytaenium Boiss.

[5], 21.06.12, Endemik, LC, OUFE: 18384.

Malabaila secacul Banks & Sol.

[27], 21.07.12, OUFE: 18385.

Oenanthe silaifolia M. Bieb.

[44], 08.06.11, OUFE: 18386.

Pimpinella tragi Vill. subsp. ***polyclada*** (Boiss. et Heldr.) Tutin

[33], 09.07.11, OUFE: 18387.

Prangos meliocarpoides Boiss.

[14], 15.07.11, İran-Turan, Endemik, LC, OUFE: 18388.

Scandix grandiflora L. [Syn: ***Scandix australis*** subsp. ***grandiflora*** Thell.]

[41], 27.07.12, OUFE: 18389.

S. pecten-veneris L.

[32], 09.07.11, OUFE: 18390.

S. stellata Banks & Sol.

[53], 03.07.11, OUFE: 18391.

Seseli tortuosum L.

[43], 27.07.12, OUFE: 18392.

Smyrniium perfoliatum L.

[5], 21.06.12, OUFE: 18393.

Torilis arvensis (Huds.) Link

[7], 27.07.12, OUFE: 18394.

T. leptophylla (L.) Rchb. f.

[46], 27.07.12, OUFE: 18395.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

[42], 27.07.12, OUFE: 18396.

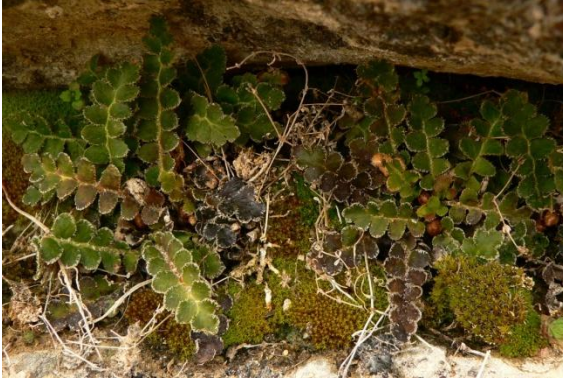
4.3. Araştırma Alanındaki Bazı Damarlı Bitkilerin Fotoğrafları



Şekil 4.1. *Equisetum palustre*



Şekil 4.2. *Paraceterach marantae*



Şekil 4.3. *Ceterach officinarum*



Şekil 4.4. *Cystopteris fragilis*



Şekil 4.5. *Ephedra major*



Şekil 4.6. *Juniperus foetidissima*



Şekil 4.7. *J. oxycedrus*



Şekil 4.8. *Aristolochia maurorum*



Şekil 4.9. *A. pallida*



Şekil 4.10. *Arum elongatum*



Şekil 4.11. *Lemna trisulca*



Şekil 4.12. *Colchicum atticum*



Şekil 4.13. *C. burtii*



Şekil 4.14. *C. triphyllum*



Şekil 4.15. *Fritillaria fleischeriana*



Şekil 4.16. *F. pinardii*



Şekil 4.17. *Gagea bohémica*



Şekil 4.18. *G. granatellii*



Şekil 4.19. *G. villosa* var. *hermonis*



Şekil 4.20. *G. villosa* var. *villosa*



Şekil 4.21. *Tulipa armena* var. *lycica*



Şekil 4.22. *T. sylvestris*



Şekil 4.23. *Anacamptis palustris*



Şekil 4.24. *A. pyramidalis*



Şekil 4.25. *Cephalanthera damasonium*



Şekil 4.26. *C. rubra*



Şekil 4.27. *Dactylorhiza romana* subsp. *romana*



Şekil 4.28. *Epipactis helleborine*



Şekil 4.29. *Limodorum abortivum*



Şekil 4.30. *Orchis mascula* subsp. *mascula*



Şekil 4.31. *O. purpurea*



Şekil 4.32. *Platanthera chlorantha*



Şekil 4.33. *Crocus ancyrensis*



Şekil 4.34. *C. chrysanthus*



Şekil 4.35. *C. danfordiae*



Şekil 4.36. *C. olivieri* subsp. *olivieri*



Şekil 4.37. *C. pallasii* subsp. *pallasii*



Şekil 4.38. *Gladiolus atrovioleaceus*



Şekil 4.39. *Iris kerneriana*



Şekil 4.40. *I. pumila* subsp. *attica*



Şekil 4.41. *I. schachtii*



Şekil 4.42. *Asphodeline taurica*



Şekil 4.43. *A. lutea*



Şekil 4.44. *Allium ampeloprasum*



Şekil 4.45. *A. guttatum* subsp. *guttatum*



Şekil 4.46. *A. hirtovaginatatum*



Şekil 4.47. *A. lycaonicum*



Şekil 4.48. *A. rotundum*



Şekil 4.49. *A. sibthorpiatum*



Şekil 4.50. *A. stamineum*



Şekil 4.51. *Galanthus elwesii*



Şekil 4.52. *Asparagus officinalis*



Şekil 4.53. *Hyacinthella lineata*



Şekil 4.54. *H. micrantha*



Şekil 4.55. *Leopoldia longipes*



Şekil 4.56. *L. tenuiflora*



Şekil 4.57. *Muscari armeniacum*



Şekil 4.58. *M. neglectum*



Şekil 4.59. *M. sivrihisardaghlarensis*



Şekil 4.60. *Ornithogalum alpigenum*



Şekil 4.61. *O. fimbriatum*



Şekil 4.62. *O. pyrenaicum*



Şekil 4.63. *O. umbellatum*



Şekil 4.64. *Prospero autumnale*



Şekil 4.65. *Sparganium erectum* subsp. *erectum*



Şekil 4.66. *Typha latifolia*



Şekil 4.67. *Juncus inflexus*



Şekil 4.68. *Luzula forsteri*



Şekil 4.69. *Bolboschoenus maritimus* subsp. *maritimus*



Şekil 4.70. *Eleocharis palustris*



Şekil 4.71. *Scirpoides holoschoenus*



Şekil 4.72. *Aegilops cylindrica*



Şekil 4.73. *Ae. triuncialis*



Şekil 4.74. *Agropyron cristatum*



Şekil 4.75. *Alopecurus arundinaceus*



Şekil 4.76. *A. myosuroides*



Şekil 4.77. *Avena barbata* subsp. *barbata*



Şekil 4.78. *Briza media*



Şekil 4.79. *Bromus tectorum*



Şekil 4.80. *Chrysopogon gryllus*



Şekil 4.81. *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*



Şekil 4.82. *Eremopyrum bonaepartis*



Şekil 4.83. *Hordeum murinum* subsp. *murinum*



Şekil 4.84. *Lolium perenne*



Şekil 4.85. *Melica ciliata*



Şekil 4.86. *Phleum bertolonii*



Şekil 4.87. *P. pratense*



Şekil 4.88. *Phragmites australis*



Şekil 4.89. *Poa bulbosa*



Şekil 4.90. *Stipa bromoides*



Şekil 4.91. *Chelidonium majus* L.



Şekil 4.92. *Corydalis solida*



Şekil 4.93. *Fumaria officinalis*



Şekil 4.94. *F. parviflora*



Şekil 4.95. *Glaucium corniculatum*



Şekil 4.96. *G. grandiflorum* subsp. *refractum*



Şekil 4.97. *G. leiocarpum*



Şekil 4.98. *Hypecoum imberbe*



Şekil 4.99. *Papaver apokrinomenon*



Şekil 4.100. *P. dubium*



Şekil 4.101. *P. rhoeas*



Şekil 4.102. *P. triniifolium*.



Şekil 4.103. *Roemeria hybrida*



Şekil 4.104. *Berberis crataegina*



Şekil 4.105. *Adonis aestivalis*



Şekil 4.106. *A. annua*



Şekil 4.107. *Ceratocephala falcata*



Şekil 4.108. *Clematis cirrhosa*



Şekil 4.109. *C. viticella*



Şekil 4.110. *Consolida aconiti*



Şekil 4.111. *C. orientalis*



Şekil 4.112. *C. raveyi*



Şekil 4.113. *C. regalis* subsp. *paniculata*



Şekil 4.114. *Delphinium peregrinum*



Şekil 4.115. *D. venulosum*



Şekil 4.116. *Ficaria verna* subsp. *ficariiformis*



Şekil 4.117. *Nigella arvensis*



Şekil 4.118. *N. arvensis* subsp. *glauca*



Şekil 4.119. *N. segetalis*



Şekil 4.120. *Ranunculus argyreus*



Şekil 4.121. *R. constantinopolitanus*



Şekil 4.122. *R. damascenus*



Şekil 4.123. *R. trichophyllus*



Şekil 4.124. *Thalictrum lucidum*



Şekil 4.125. *Platanus orientalis*



Şekil 4.126. *Paeonia mascula*



Şekil 4.127. *Sedum acre*



Şekil 4.128. *S. album*



Şekil 4.129. *S. hispanicum*



Şekil 4.130. *Tribulus terrestris*



Şekil 4.131. *Zygophyllum fabago*



Şekil 4.132. *Alhagi pseudoalhagi*



Şekil 4.133. *Astracantha acicularis*



Şekil 4.134. *A. condensata*



Şekil 4.135. *A. strictispina*



Şekil 4.136. *Astragalus aduncus*



Şekil 4.137. *A. angustifolius* subsp. *pungens*



Şekil 4.138. *A. campylosema* subsp. *campylosema*



Şekil 4.139. *A. flavescens*



Şekil 4.140. *A. hamosus*



Şekil 4.141. *A. hirsutus*



Şekil 4.142. *A. hololeuroides*



Şekil 4.143. *A. lydius*



Şekil 4.144. *A. melanophrurius*



Şekil 4.145. *A. oxytropifolius*



Şekil 4.146. *A. ponticus*



Şekil 4.147. *A. vulnerariae*



Şekil 4.148. *A. xylobasis* var. *angustus*



Şekil 4.149. *Bituminaria bituminosa*



Şekil 4.150. *Cytisus hirsutus*



Şekil 4.151. *Colutea cilicica*



Şekil 4.152. *Dorycnium graceum*



Şekil 4.153. *Ebenus bourgeaui* subsp. *cappadocica*



Şekil 4.154. *E. hirsuta*



Şekil 4.155. *Galega officinalis*



Şekil 4.156. *Genista albida*



Şekil 4.157. *G. aucheri*



Şekil 4.158. *G. sessilifolia*



Şekil 4.159. *Hedysarum cappadoccicum*



Şekil 4.160. *H. varium*



Şekil 4.161. *H. varium* subsp. *pestalozzae*



Şekil 4.162. *Lathyrus cicera*



Şekil 4.163. *L. digitatus*



Şekil 4.164. *Lotus tenuis*



Şekil 4.165. *Medicago fischeriana*



Şekil 4.166. *M. minima*



Şekil 4.167. *M. rigidula*



Şekil 4.168. *M. monspeliaca*



Şekil 4.169. *M. sativa*



Şekil 4.170. *Melilotus officinalis*



Şekil 4.171. *Onobrychis armena*



Şekil 4.172. *O. paucijuga*



Şekil 4.173. *O. tournefortii*



Şekil 4.174. *O. spinosa* subsp. *antiquorum*



Şekil 4.175. *Securigera varia*



Şekil 4.176. *Tragacantha densifolia*



Şekil 4.177. *Trifolium arvense*



Şekil 4.178. *T. campestre*



Şekil 4.179. *T. pratense*



Şekil 4.180. *T. repens*



Şekil 4.181. *Trigonella capitata*



Şekil 4.182. *Vicia pannonica* subsp. *striata*



Şekil 4.183. *V. tenuifolia* subsp. *dalmatica*



Şekil 4.184. *V. villosa* subsp. *varia*



Şekil 4.185. *Polygala anatolica*



Şekil 4.186. *P. pruinosa*



Şekil 4.187. *P. supina*



Şekil 4.188. *Agrimonia eupatoria*



Şekil 4.189. *Amygdalus orientalis*



Şekil 4.190. *A. webbii*



Şekil 4.191. *Cotoneaster nummularius*



Şekil 4.192. *Crataegus monogyna*



Şekil 4.193. *C. orientalis*



Şekil 4.194. *C. tanacetifolia*



Şekil 4.195. *Filipendula vulgaris*



Şekil 4.196. *Potentilla recta*



Şekil 4.197. *P. reptans*



Şekil 4.198. *Prunus divaricata*



Şekil 4.199. *P. spinosa* subsp. *dasyphylla*



Şekil 4.200. *Rosa canina*



Şekil 4.201. *R. foetida*



Şekil 4.202. *R. turcica*



Şekil 4.203. *Rubus tomentosus* var. *canescens*



Şekil 4.204. *Sanguisorba minor* subsp. *muricata*



Şekil 4.205. *Elaeagnus angustifolia*



Şekil 4.206. *Paliurus spina-christi*



Şekil 4.207. *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*



Şekil 4.208. *Urtica dioica*



Şekil 4.209. *Quercus cerris*



Şekil 4.210. *Q. pubescens* Willd.



Şekil 4.211. *Ecballium elaterium*



Şekil 4.212. *Bryonia alba*



Şekil 4.213. *Euonymus europaeus*



Şekil 4.214. *Andrachne telephioides*



Şekil 4.215. *Chrozophora tinctoria*



Şekil 4.216. *Euphorbia anacampseros* var. *anacampseros*



Şekil 4.217. *E. apios*



Şekil 4.218. *E. chamaesyce*



Şekil 4.219. *E. erythron*



Şekil 4.220. *E. falcata* subsp. *falcata*



Şekil 4.221. *E. glareosa*



Şekil 4.222. *E. helioscopia*



Şekil 4.223. *E. herniariifolia*



Şekil 4.224. *E. kotschyana*



Şekil 4.225. *E. peplus* var. *peplus*



Şekil 4.226. *E. sequieriana* subsp. *sequieriana*



Şekil 4.227. *Viola occulta*



Şekil 4.228. *V. odorata*



Şekil 4.229. *Linum bienne*



Şekil 4.230. *L. cariense*



Şekil 4.231. *L. flavum*



Şekil 4.232. *L. hirsutum*



Şekil 4.233. *Hypericum aviculariifolium*
subsp. *depilatum*



Şekil 4.234. *H. organifolium*



Şekil 4.235. *H. perforatum*



Şekil 4.236. *H. scabrum*



Şekil 4.237. *H. sechmenii*



Şekil 4.238. *Erodium absinthoides*



Şekil 4.239. *E. ciconium*



Şekil 4.240. *Geranium lucidum*



Şekil 4.241. *G. purpureum*



Şekil 4.242. *G. tuberosum*



Şekil 4.243. *Lythrum salicaria*



Şekil 4.244. *Epilobium angustifolium*



Şekil 4.245. *Peganum harmala*



Şekil 4.246. *Pistacia terebinthus*



Şekil 4.247. *Rhus coriaria*



Şekil 4.248. *Haplophyllum myrtifolium*



Şekil 4.249. *H. thesioides*



Şekil 4.250. *Ailanthus altissima*



Şekil 4.251. *Alcea apterocarpa*



Şekil 4.252. *Althaea officinalis*



Şekil 4.253. *Malva neglecta*



Şekil 4.254. *M. sylvestris*



Şekil 4.255. *Thymelaea passerina*



Şekil 4.256. *Cistus laurifolius*



Şekil 4.257. *Fumana aciphylla*



Şekil 4.258. *F. laevis*



Şekil 4.259. *F. paphlagonica*



Şekil 4.260. *Helianthemum oelandicum* subsp.
incanum



Şekil 4.261. *H. nummularium*



Şekil 4.262. *Reseda lutea*



Şekil 4.263. *R. luteola*



Şekil 4.264. *Capparis sicula*



Şekil 4.265. *Aethionema arabicum*



Şekil 4.266. *Ae. armenum*



Şekil 4.267. *Ae. dumani*



Şekil 4.268. *Ae. subulatum*



Şekil 4.269. *Alliaria petiolata*



Şekil 4.270. *Alyssum baumgartnerianum*



Şekil 4.271. *A. desertorum*



Şekil 4.272. *A. linifolium*



Şekil 4.273. *A. minutum*



Şekil 4.274. *A. murale* subsp. *murale*



Şekil 4.275. *A. niveum*



Şekil 4.276. *A. obtusifolium*



Şekil 4.277. *A. pateri*



Şekil 4.278. *A. sibiricum*



Şekil 4.279. *A. simplex*



Şekil 4.280. *A. strigosum*



Şekil 4.281. *Arabis alpina* subsp. *caucasica*



Şekil 4.282. *A. nova*



Şekil 4.283. *Aubrieta deltoidea*



Şekil 4.284. *Boreava orientalis*



Şekil 4.285. *Brassica elongata*



Şekil 4.286. *Camelina rumelica*



Şekil 4.287. *Capsella bursa-pastoris*



Şekil 4.288. *Chorispora purpurascens*



Şekil 4.289. *Clypeola jonthlaspi*



Şekil 4.290. *Conringia orientalis*



Şekil 4.291. *C. clavata*



Şekil 4.292. *Crambe orientalis*



Şekil 4.293. *C. tataria*



Şekil 4.294. *Descurainia sophia*



Şekil 4.295. *Diplotaxis tenuifolia*



Şekil 4.296. *Draba bruniifolia* subsp.
olympica



Şekil 4.297. *Erophila verna*



Şekil 4.298. *Eruca vesicaria*



Şekil 4.299. *Erysimum crassipes*



Şekil 4.300. *E. repandum*



Şekil 4.301. *Fibigia clypeata*



Şekil 4.302. *Hesperis balansae* subsp. *balansae*



Şekil 4.303. *H. bicuspidata*



Şekil 4.304. *H. kotschyi*



Şekil 4.305. *Hirschfeldia incana*



Şekil 4.306. *Iberis carnosa*



Şekil 4.307. *I. simplex*



Şekil 4.308. *Isatis floribunda*



Şekil 4.309. *I. glauca* subsp. *glauca*



Şekil 4.310. *Lepidium cartilagineum*



Şekil 4.311. *L. draba*



Şekil 4.312. *L. perfoliatum*



Şekil 4.313. *Malcolmia africana*



Şekil 4.314. *Matthiola anchoniifolia*



Şekil 4.315. *M. longipetala* subsp. *bicornis*



Şekil 4.316. *Neslia paniculata* subsp. *thracica*



Şekil 4.317. *Rapistrum rugosum*



Şekil 4.318. *Sinapis arvensis*



Şekil 4.319. *Sisymbrium altissimum*



Şekil 4.320. *S. loeselii*



Şekil 4.321. *Thlaspi arvense*



Şekil 4.322. *T. perfoliatum*



Şekil 4.323. *Turritis glabra*



Şekil 4.324. *T. laxa*



Şekil 4.325. *Comandra umbellata* subsp. *elegans*



Şekil 4.326. *Thesium billardierei*



Şekil 4.327. *T. scabriflorum*



Şekil 4.328. *Viscum album*



Şekil 4.329. *Frankenia hirsuta*



Şekil 4.330. *F. pulverulenta*



Şekil 4.331. *Tamarix smyrnensis*



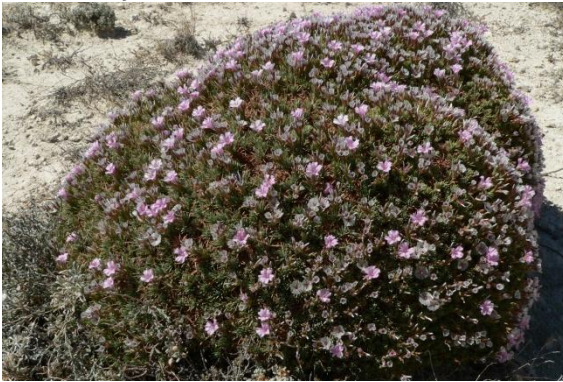
Şekil 4.332. *Acantholimon acerosum*



Şekil 4.333. *A. anatolicum*



Şekil 4.334. *A. caesareum*



Şekil 4.335. *A. puberulum*



Şekil 4.336. *A. ulicinum*



Şekil 4.337. *Limonium gmelinii*



Şekil 4.338. *Plumbago europaea*



Şekil 4.339. *Persicaria amphibia*



Şekil 4.340. *Polygonum bellardii*



Şekil 4.341. *P. cognatum*



Şekil 4.342. *Rumex acetosella*



Şekil 4.343. *R. crispus*



Şekil 4.344. *Agrostemma githago*



Şekil 4.345. *Bolanthus minuartioides*



Şekil 4.346. *Cerastium banaticum*



Şekil 4.347. *C. perfoliatum*



Şekil 4.348. *Dianthus crinitus*



Şekil 4.349. *D. cruentus*



Şekil 4.350. *D. micranthus*



Şekil 4.351. *D. zonatus*



Şekil 4.352. *Eremogone ledebouriana*



Şekil 4.353. *Gypsophila eriocalyx*



Şekil 4.354. *G. laricina*



Şekil 4.355. *G. perfoliata*



Şekil 4.356. *G. pilosa*



Şekil 4.357. *Herniaria incana*



Şekil 4.358. *Holosteum umbellatum*



Şekil 4.359. *H. umbellatum* var. *glutinosum*



Şekil 4.360. *Minuartia anatolica*



Şekil 4.361. *M. juniperina*



Şekil 4.362. *Moenchia mantica*



Şekil 4.363. *Paronychia carica*



Şekil 4.364. *P. dudleyi*



Şekil 4.365. *Petrorhagia cretica*



Şekil 4.366. *Saponaria glutinosa*



Şekil 4.367. *S. kotschyi*



Şekil 4.368. *S. prostrata*



Şekil 4.369. *S. viscosa*



Şekil 4.370. *Scleranthus annuus*



Şekil 4.371. *Silene cappadocica*



Şekil 4.372. *S. compacta*



Şekil 4.373. *S. conica*



Şekil 4.374. *S. conica* subsp. *subconica*



Şekil 4.375. *S. dichotoma*



Şekil 4.376. *S. italica*



Şekil 4.377. *S. latifolia* subsp. *latifolia*



Şekil 4.378. *S. otites*



Şekil 4.379. *S. pruinosa*



Şekil 4.380. *Spergularia media*



Şekil 4.381. *Stellaria media* subsp. *media*



Şekil 4.382. *Telephium imperati* subsp. *orientale*



Şekil 4.383. *Velezia rigida*



Şekil 4.384. *Amaranthus albus*



Şekil 4.385. *A. blitoides*



Şekil 4.386. *A. retroflexus*



Şekil 4.387. *Atriplex laevis*



Şekil 4.388. *A. lasiantha*



Şekil 4.389. *Bassia prostrata*



Şekil 4.390. *Camphorosma monspeliaca*
subsp. *lessingii*



Şekil 4.391. *Chenopodium album*



Şekil 4.392. *C. foliosum*



Şekil 4.393. *C. murale*



Şekil 4.394. *Dysphania botrys*



Şekil 4.395. *Krascheninnikovia ceratoides*



Şekil 4.396. *Microcnemum coralloides*



Şekil 4.397. *Noaea mucronata*



Şekil 4.398. *Petrosimonia nigdeensis*



Şekil 4.399. *Salicornia europaea*



Şekil 4.400. *Salsola kali* subsp. *ruthenica*



Şekil 4.401. *Suaeda confusa*



Şekil 4.402. *Portulaca oleracea*



Şekil 4.403. *Cornus mas*



Şekil 4.404. *Anagallis arvensis*



Şekil 4.405. *A. arvensis* subsp. *foemina*



Şekil 4.406. *Androsace maxima*



Şekil 4.407. *A. villosa*



Şekil 4.408. *Lysimachia vulgaris*



Şekil 4.409. *Primula vulgaris* subsp. *vulgaris*



Şekil 4.410. *Asperula glomerata* subsp. *glomerata*



Şekil 4.411. *A. lilaciflora* subsp. *phrygia*



Şekil 4.412. *A. nitida* subsp. *hirtella*



Şekil 4.413. *Cruciata taurica*



Şekil 4.414. *Galium incanum* subsp. *elatius*



Şekil 4.415. *G. verum* subsp. *verum*



Şekil 4.416. *Rubia peregrina*



Şekil 4.417. *R. tinctorum*



Şekil 4.418. *Centaurium erythraea* subsp. *turcicum*



Şekil 4.419. *C. spicatum*



Şekil 4.420. *Vinca herbacea*



Şekil 4.421. *V. major* subsp. *major*



Şekil 4.422. *Cionura erecta*



Şekil 4.423. *Cynanchum acutum*



Şekil 4.424. *Periploca graeca* var. *graeca*



Şekil 4.425. *Vincetoxicum intermedium*



Şekil 4.426. *Alkanna orientalis*



Şekil 4.427. *A. orientalis* var. *leucantha*



Şekil 4.428. *A. tinctoria*



Şekil 4.429. *Anchusa azurea*



Şekil 4.430. *A. leptophylla* subsp. *incana*



Şekil 4.431. *A. undulata* subsp. *hybrida*



Şekil 4.432. *Arnebia densiflora*



Şekil 4.433. *Asperugo procumbens*



Şekil 4.434. *Buglossoides arvensis*



Şekil 4.435. *Brunnera orientalis*



Şekil 4.436. *Cerinthe minor*



Şekil 4.437. *Cynoglossum montanum*



Şekil 4.438. *Echium angustifolium*



Şekil 4.439. *Echium italicum*



Şekil 4.440. *Heliotropium europaeum*



Şekil 4.441. *H. lasiocarpum*



Şekil 4.442. *Lappula barbata*



Şekil 4.443. *Moltkia aurea*



Şekil 4.444. *M. coerulea*



Şekil 4.445. *Myosotis lithospermifolia*



Şekil 4.446. *M. ramosissima*



Şekil 4.447. *Neatostema apulum*



Şekil 4.448. *Nonea caspica*



Şekil 4.449. *N. macrosperma*



Şekil 4.450. *N. pulla*



Şekil 4.451. *Onosma ambigens* Lacaita



Şekil 4.452. *O. armenum*



Şekil 4.453. *O. isaurica*



Şekil 4.454. *O. taurica* var. *brevifolium*



Şekil 4.455. *Paracaryum racemosum* var. *racemosum*



Şekil 4.456. *Convolvulus arvensis*



Şekil 4.457. *C. cantabricus*



Şekil 4.458. *C. compactus*



Şekil 4.459. *C. lineatus*



Şekil 4.460. *C. galaticus*



Şekil 4.461. *C. holosericeus*



Şekil 4.462. *C. phrygius*



Şekil 4.463. *Cuscuta approximata*



Şekil 4.464. *C. eoropaea*



Şekil 4.465. *C. palaestina*



Şekil 4.466. *Datura stramonium*



Şekil 4.467. *Hyoscyamus niger*



Şekil 4.468. *Solanum americanum*



Şekil 4.469. *S. dulcamara*



Şekil 4.470. *Jasminum fruticans*



Şekil 4.471. *Plantago crassifolia*



Şekil 4.472. *P. lanceolata*



Şekil 4.473. *P. major*



Şekil 4.474. *Veronica anagallis-aquatica*



Şekil 4.475. *V. caespitosa* var. *caespitosa*



Şekil 4.476. *V. grisebachii*



Şekil 4.477. *V. hederifolia*



Şekil 4.478. *V. multifida*



Şekil 4.479. *V. pectinata* var. *pectinata*



Şekil 4.480. *V. persica*



Şekil 4.481. *Digitalis ferruginea*



Şekil 4.482. *D. lamarcki*



Şekil 4.483. *Linaria corifolia*



Şekil 4.484. *L. genistifolia*



Şekil 4.485. *L. grandiflora*



Şekil 4.486. *L. simplex*



Şekil 4.487. *Globularia orientalis*



Şekil 4.488. *G. trichosantha*



Şekil 4.489. *Odontites aucheri*



Şekil 4.490. *Scrophularia scopolii* var. *scopolii*



Şekil 4.491. *S. xanthoglossa* var. *decipiens*



Şekil 4.492. *Verbascum cheiranthifolium* var. *cheiranthifolium*



Şekil 4.493. *V. eskisehirensis*



Şekil 4.494. *V. flavidum*



Şekil 4.495. *V. gypsicola*



Şekil 4.496. *V. lasianthum*



Şekil 4.497. *Ajuga chamaepitys* subsp. *chia*



Şekil 4.498. *A. salicifolia*



Şekil 4.499. *Ballota nigra*



Şekil 4.500. *Clinopodium graveolens* subsp. *rotundifolium*



Şekil 4.501. *Lamium amplexicaule*



Şekil 4.502. *L. orientale*



Şekil 4.503. *L. purpureum* var. *purpureum*



Şekil 4.504. *Marrubium astracanicum* subsp. *astracanicum*



Şekil 4.505. *M. parviflorum* subsp. *oligodon*



Şekil 4.506. *M. peregrinum*



Şekil 4.507. *M. vulgare*



Şekil 4.508. *Mentha longifolia* Hudson subsp. *typhoides*



Şekil 4.509. *M. pulegium*



Şekil 4.510. *Nepeta italica* subsp. *italica*



Şekil 4.511. *N. nuda* subsp. *albiflora*



Şekil 4.512. *N. nuda* subsp. *nuda*



Şekil 4.513. *Origanum sipyleum*



Şekil 4.514. *Phlomis armeniaca*



Şekil 4.515. *P. herba-venti* subsp. *pungens*



Şekil 4.516. *Prunella orientalis*



Şekil 4.517. *P. vulgaris*



Şekil 4.518. *Salvia absconditiflora*



Şekil 4.519. *S. aethiopis*



Şekil 4.520. *S. argentea*

Şekil 4.521. *S. bracteata*Şekil 4.522. *S. cadmica*Şekil 4.523. *S. candidissima*Şekil 4.524. *S. cyanescens*Şekil 4.525. *S. dichroantha*Şekil 4.526. *S. sclarea*Şekil 4.527. *S. syriaca*Şekil 4.528. *S. tchihatcheffii*



Şekil 4.529. *S. tomentosa*



Şekil 4.530. *S. verticillata* subsp. *verticillata*



Şekil 4.531. *S. virgata*



Şekil 4.532. *S. viridis*



Şekil 4.533. *S. wiedemannii*



Şekil 4.534. *Satureja cuneifolia*



Şekil 4.535. *Scutellaria orientalis* subsp. *pectinata*



Şekil 4.536. *S. orientalis* subsp. *santolinoides*



Şekil 4.537. *S. salviifolia*



Şekil 4.538. *S. albida* subsp. *velenovskiyi*



Şekil 4.539. *Sideritis galatica*



Şekil 4.540. *S. germanicopolitana* subsp. *viridis*



Şekil 4.541. *S. gulendamae*



Şekil 4.542. *S. montana* subsp. *montana*



Şekil 4.543. *Stachys byzantina*



Şekil 4.544. *S. cretica* subsp. *anatolica*



Şekil 4.545. *S. lavandulifolia*



Şekil 4.546. *Teucrium chamaedrys* subsp. *chamaedrys*



Şekil 4.547. *T. orientale* var. *orientale*



Şekil 4.548. *T. polium*



Şekil 4.549. *Thymus leucostomus*



Şekil 4.550. *T. longicaulis* subsp. *longicaulis*



Şekil 4.551. *T. samius*



Şekil 4.552. *Ziziphora capitata*



Şekil 4.553. *Z. tenuior*



Şekil 4.554. *Bartsia trixago*



Şekil 4.555. *Bungea trifida*



Şekil 4.556. *Euphrasia pectinata*



Şekil 4.557. *Orobanche alba*



Şekil 4.558. *O. anatolica*



Şekil 4.559. *O. elatior*



Şekil 4.560. *O. minor*



Şekil 4.561. *O. ramosa*



Şekil 4.562. *Parentucellia latifolia*



Şekil 4.563. *Pedicularis comosa* var. *sibthorpii*



Şekil 4.564. *Rhinanthus apterus*



Şekil 4.565. *Acanthus hirsutus*



Şekil 4.566. *Verbena officinalis*



Şekil 4.567. *Asyneuma compactum*



Şekil 4.568. *A. limonifolium* subsp. *pestalozzae*



Şekil 4.569. *A. linifolium*



Şekil 4.570. *Campanula argaea*



Şekil 4.571. *C. glomerata* subsp. *hispida*



Şekil 4.572. *C. lyrata*



Şekil 4.573. *Legousia speculum-veneris*



Şekil 4.574. *Achillea biebersteinii*



Şekil 4.575. *A. gypsicola*



Şekil 4.576. *A. ketenoglui*

Şekil 4.577. *A. millefolium*Şekil 4.578. *A. nobilis* subsp. *neilreichii*Şekil 4.579. *A. phrygia*Şekil 4.580. *A. santolinoides* subsp. *wilhelmsii*Şekil 4.581. *Anthemis cretica* subsp. *anatolica*Şekil 4.582. *A. kotschyana* var. *gypsicola*Şekil 4.583. *A. pauciloba* var. *microstephana*Şekil 4.584. *A. tinctoria*



Şekil 4.585. *A. tinctoria* var. *discoidea*



Şekil 4.586. *Arctium minus*



Şekil 4.587. *Artemisia campestris*



Şekil 4.588. *Bellis perennis*



Şekil 4.589. *Bombycilaena erecta*



Şekil 4.590. *Carduus nutans* subsp. *trojanus*



Şekil 4.591. *Carthamus lanatus*



Şekil 4.592. *C. persicus*



Şekil 4.593. *Centaurea carduiiformis*



Şekil 4.594. *C. depressa*



Şekil 4.595. *C. drabifolia* subsp. *cappadocica*



Şekil 4.596. *C. drabifolia* subsp. *floccosa*



Şekil 4.597. *C. iberica*



Şekil 4.598. *C. kotschyi* var. *persica*



Şekil 4.599. *C. lanigera*



Şekil 4.600. *C. nivea*



Şekil 4.601. *C. patula*



Şekil 4.602. *C. pichleri* subsp. *pichleri*



Şekil 4.603. *C. solstitialis*



Şekil 4.604. *C. triumphethii*



Şekil 4.605. *C. urvillei* subsp. *stepposa*



Şekil 4.606. *C. urvillei* subsp. *urvillei*



Şekil 4.607. *C. virgata*



Şekil 4.608. *Chardinia orientalis*



Şekil 4.609. *Chondrilla juncea*



Şekil 4.610. *Cichorium intybus*



Şekil 4.611. *Cirsium alatum*



Şekil 4.612. *C. arvense*



Şekil 4.613. *C. vulgare*



Şekil 4.614. *Cnicus benedictus*



Şekil 4.615. *Conyza canadensis*



Şekil 4.616. *Cousinia iconica*



Şekil 4.617. *Crepis alpina*



Şekil 4.618. *C. foetida* subsp. *rhoeadifolia*.



Şekil 4.619. *C. macropus*



Şekil 4.620. *Crupina crupinastrum*



Şekil 4.621. *Cymbolaena griffithii*



Şekil 4.622. *Doronicum orientale*



Şekil 4.623. *Echinops ritro*



Şekil 4.624. *E. pungens*



Şekil 4.625. *E. microcephalus*



Şekil 4.626. *Erigeron acer*



Şekil 4.627. *Filago pyramidata*



Şekil 4.628. *Geropogon hybridus*



Şekil 4.629. *Gundelia tournefortii*



Şekil 4.630. *Helichrysum arenarium*



Şekil 4.631. *H. chionophyllum*



Şekil 4.632. *Hieracium pannosum*



Şekil 4.633. *H. pannosum* subsp. *bornmuelleri*



Şekil 4.634. *Inula ensifolia*



Şekil 4.635. *I. heterolepis*



Şekil 4.636. *I. oculus-christi*



Şekil 4.637. *Jurinea consanguinea*



Şekil 4.638. *J. pontica*



Şekil 4.639. *Lactuca serriola*



Şekil 4.640. *Leontodon asperrimus*



Şekil 4.641. *Matricaria sevanensis*



Şekil 4.642. *Onopordum tauricum*



Şekil 4.643. *Picnomon acarna*



Şekil 4.644. *Picris strigosa*



Şekil 4.645. *Pilosella hoppeana*



Şekil 4.646. *Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter



Şekil 4.647. *Rhaponticum repens*



Şekil 4.648. *Scolymus hispanicus*



Şekil 4.649. *Scorzonera cana*



Şekil 4.650. *S. eriophora*



Şekil 4.651. *S. laciniata*



Şekil 4.652. *S. parviflora*



Şekil 4.653. *S. pygmaea* var. *pygmaea*



Şekil 4.654. *S. pygmaea* var. *nutans*



Şekil 4.655. *S. semicana*



Şekil 4.656. *S. suberosa*



Şekil 4.657. *S. tomentosa*



Şekil 4.658. *Senecio leucanthemifolius* subsp. *vernalis*



Şekil 4.659. *S. vulgaris*



Şekil 4.660. *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*



Şekil 4.661. *Tanacetum parthenium*



Şekil 4.662. *Taraxacum bessarabicum*



Şekil 4.663. *T. farinosum*



Şekil 4.664. *T. serotinum*



Şekil 4.665. *Tragopogon dubius*



Şekil 4.666. *T. latifolius*



Şekil 4.667. *Tussilago farfara*



Şekil 4.668. *Xanthium spinosum*



Şekil 4.669. *X. strumarium* subsp. *strumarium*



Şekil 4.670. *Xeranthemum annuum*



Şekil 4.671. *X. inapertum*



Şekil 4.672. *Sambucus ebulus*



Şekil 4.673. *Lonicera etrusca* var. *etrusca*



Şekil 4.674. *Cephalaria aristata*



Şekil 4.675. *C. aytachii*



Şekil 4.676. *C. syriaca*



Şekil 4.677. *Dipsacus laciniatus*



Şekil 4.678. *Morina persica* var. *persica*



Şekil 4.679. *Scabiosa argentea*



Şekil 4.680. *S. hololeuca*



Şekil 4.681. *S. rotata*



Şekil 4.682. *Valeriana dioscoridis*



Şekil 4.683. *Valerianella coronata*



Şekil 4.684. *V. vesicaria*



Şekil 4.685. *Hedera helix*



Şekil 4.686. *Anethum graveolens*



Şekil 4.687. *Anthriscus nemorosa*



Şekil 4.688. *Artedia squamata*



Şekil 4.689. *Astrantia maxima*



Şekil 4.690. *Astrodaucus orientalis*



Şekil 4.691. *Berula erecta*



Şekil 4.692. *Bifora radians*



Şekil 4.693. *Bunium microcarpum*



Şekil 4.694. *Bupleurum croceum*



Şekil 4.695. *B. euboicum*



Şekil 4.696. *B. gerardii*



Şekil 4.697. *B. rotundifolium*



Şekil 4.698. *B. sulphureum*



Şekil 4.699. *B. turcicum*



Şekil 4.700. *Caucalis platycarpos*



Şekil 4.701. *Chaerophyllum byzantium*



Şekil 4.702. *Conium maculatum*



Şekil 4.703. *Daucus carota*



Şekil 4.704. *D. guttatus*



Şekil 4.705. *Echinophora tenuifolia* subsp. *sibthorpiana*



Şekil 4.706. *E. tournefortii*



Şekil 4.707. *Eryngium bithynicum*



Şekil 4.708. *E. campestre* var. *virens*



Şekil 4.709. *Falcaria vulgaris*



Şekil 4.710. *Heracleum platytaenium*



Şekil 4.711. *Malabaila secacul*



Şekil 4.712. *Oenanthe silaifolia*



Şekil 4.713. *Prangos meliocarpoides*



Şekil 4.714. *Scandix grandiflora*



Şekil 4.715. *S. stellata*



Şekil 4.716. *Seseli tortuosum*



Şekil 4.717. *Smyrniurn perfoliatum*



Şekil 4.718. *Torilis arvensis*



Şekil 4.719. *T. leptophylla*



Şekil 4.720. *Turgenia latifolia*

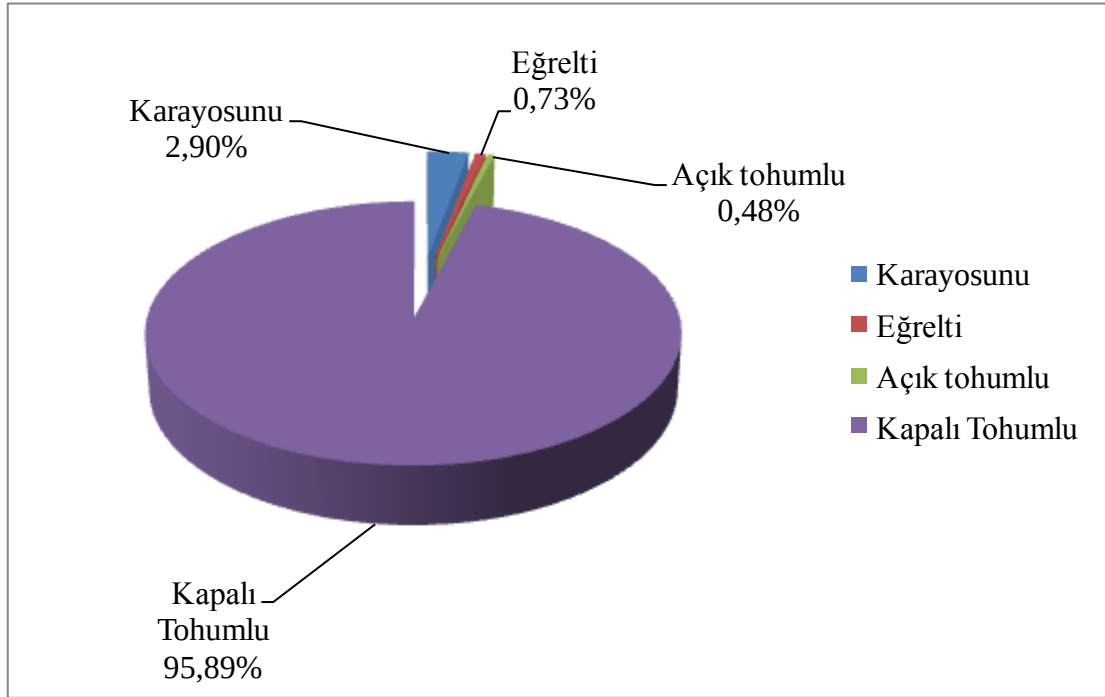
5. SONUÇ

2011 yılının Şubat ayından 2013 yılının Eylül ayına kadar araştırma alanında toplam 82 gün arazi çalışması yapılmıştır. Arazi çalışmaları sonucunda 2430 damarlı bitki örneği ile 100 zarf karayosunu örneği toplanmış ve damarlı bitki örneklerinin teşhisi sonucunda 82 familyaya ait 404 cins ve bu cinslere ait 791 tür, 7 alttür ve 5 varyete olmak üzere toplam 803 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Toplanan Karayosunu örneklerinin teşhisi sonucunda 9 familyaya ait 12 cins ve 24 takson tespit edilmiştir.

Araştırma alanında tespit edilen taksonların 24 tanesi karayosunu, 6 tanesi Eğrelti olup geriye kalan 797 takson tohumlu bitkiler şubesindendir. Tohumlu bitkiler şubesine ait olan bu 797 taksondan 4 tanesi Açık tohumlular alt şubesine, 793 tanesi ise Kapalı tohumlular alt şubesine aittir.

Çizelge 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların taksonomik gruplara göre dağılımı

	Familiya	Cins	Tür	Alttür	Varyete
Karayosunu	9	12	24	-	-
Eğrelti	4	5	6	-	-
Açık tohumlu	3	3	4	-	-
Kapalı Tohumlu	75	396	781	7	5
Toplam	82	404	815	7	5



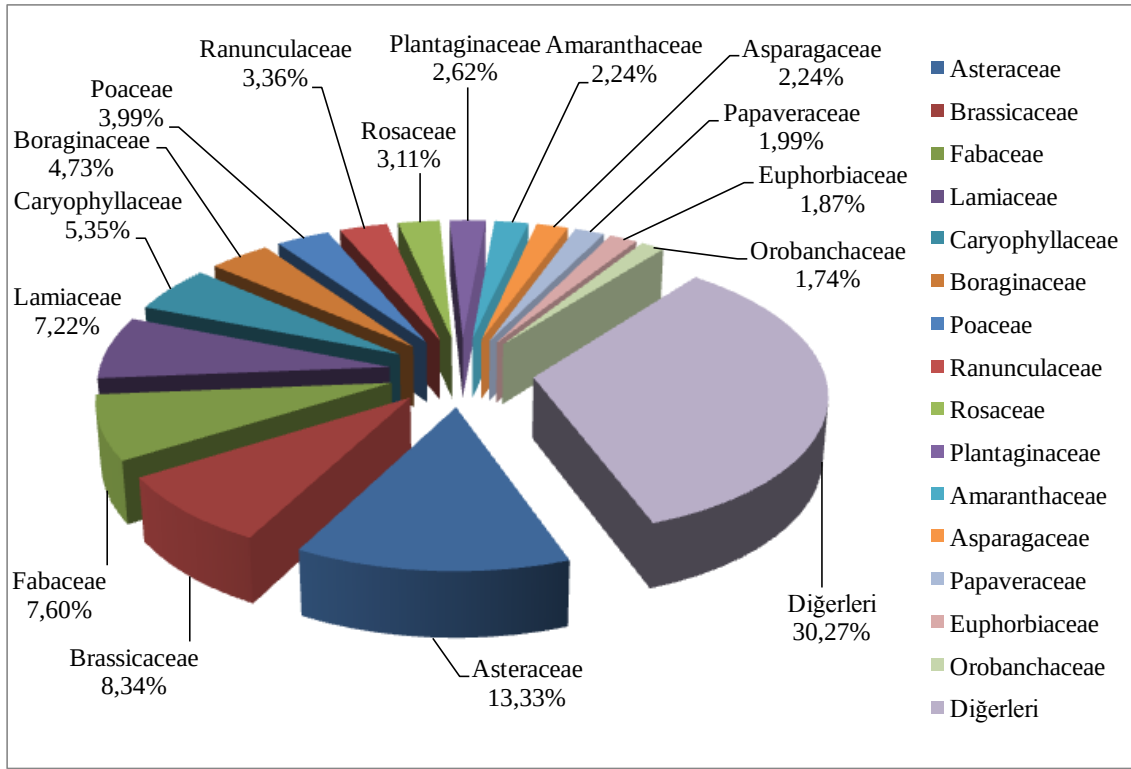
Şekil 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların taksonomik gruplara göre dağılımı

Damarlı bitkiler için tür ve türaltı takson sayısı bakımından en zengin familyalar sırası ile Çizelge 5.2’de verilmiştir ve grafikleri Şekil 5.2’de gösterilmiştir. Tür ve türaltı takson sayısı bakımından ilk sırayı 107 (% 13,33) tür ve türaltı takson ile *Asteraceae* familyası almaktadır. Daha sonra sırasıyla *Brassicaceae* 67 (% 8,34), *Fabaceae* 60 (% 7,60), *Lamiaceae* 58 (% 7,22), *Caryophyllaceae* 43 (% 5,35), *Apiaceae* 38 (4,73), *Boraginaceae* 31 (% 3,99), *Poaceae* 27 (% 3,36), *Ranunculaceae* 24 (% 3,11), *Rosaceae* 21 (% 2,62), *Plantaginaceae* 18 (% 2,24), *Amaranthaceae* 18 (% 2,24), *Asparagaceae* 16 (% 1,99), *Papaveraceae* 15 (% 1,87), *Euphorbiaceae* 14 (% 1,74) ve Diğerleri 270 (%30,27) tür ve türaltı takson olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.2. Araştırma Alanındaki En Zengin Familyalar

Sıra No	Familya Adı	Tür Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Asteraceae</i>	107	13,33
2	<i>Brassicaceae</i>	67	8,34
3	<i>Fabaceae</i>	61	7,60
4	<i>Lamiaceae</i>	58	7,22
5	<i>Caryophyllaceae</i>	43	5,35
6	<i>Apiaceae</i>	38	4,73
7	<i>Boraginaceae</i>	32	3,99
8	<i>Poaceae</i>	27	3,36
9	<i>Ranunculaceae</i>	25	3,11
10	<i>Rosaceae</i>	21	2,62
11	<i>Plantaginaceae</i>	18	2,24
12	<i>Amaranthaceae</i>	18	2,24
13	<i>Asparagaceae</i>	16	1,99
14	<i>Papaveraceae</i>	15	1,87
15	<i>Euphorbiaceae</i>	14	1,74
	Diğerleri	243	30,27
	Toplam	803	100

Araştırma alanının damarlı bitki florasını oluşturan 803 tür ve türaltı taksonun 560'ı en zengin ilk 15 familyaya ait iken geri kalan 243 tür ve türaltı takson ise diğer 67 familyaya dağılmaktadır.

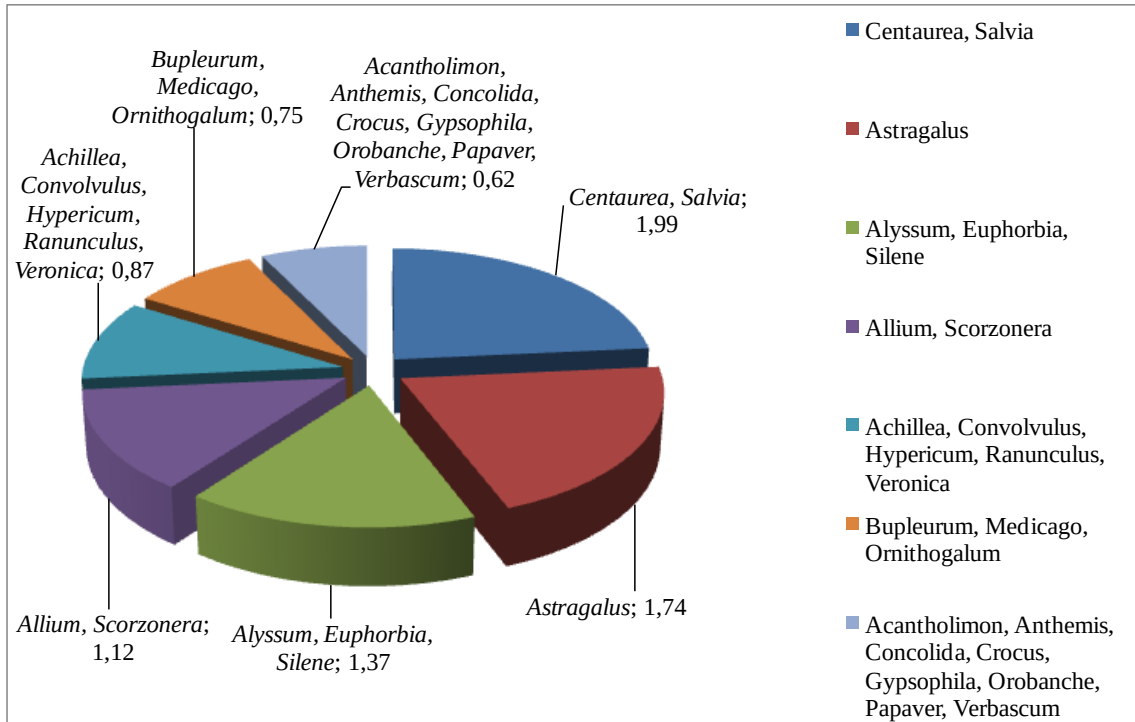


Şekil 5.2. Araştırma Alanındaki En Zengin Familyalar

Damarlı bitkiler için tür ve türaltı takson sayısı bakımından en zengin cinsler sırası ile Çizelge 5.3'de verilmiştir ve grafiği Şekil 5.3'de gösterilmiştir. Tür ve türaltı takson sayısı bakımından ilk sırayı 16 (% 1,99) tür ve türaltı takson ile *Centaurea* ve *Salvia* almaktadır. Daha sonra sırasıyla 14 (% 1,74) tür ve türaltı takson ile *Astragalus*, *Alyssum*, *Euphorbia*, *Silene* 11 (% 1,37), *Allium*, *Scorzonera* 9 (% 1,12), *Achillea*, *Convolvulus*, *Hypericum*, *Veronica* 7 (% 0,87), *Bupleurum*, *Medicago*, *Ornithogalum*, *Ranunculus* 6 (% 0,75), *Acantholimon*, *Anthemis*, *Consolida*, *Crocus*, *Gypsophila*, *Orobanche*, *Papaver*, *Verbascum* 5 (% 0,62) ve diğlerleri 214 (% 76,37) tür ve türaltı takson olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.3. Araştırma alanındaki en zengin cinsler.

Sıra No	Cins Adı	Tür Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Centaurea</i> <i>Salvia</i>	16	1,99
2	<i>Astragalus</i>	14	1,74
3	<i>Alyssum</i> <i>Euphorbia</i> <i>Silene</i>	11	1,37
4	<i>Allium</i> <i>Scorzonera</i>	9	1,12
5	<i>Achillea</i> <i>Bupleurum</i> <i>Convolvulus</i> <i>Hypericum</i> <i>Veronica</i>	7	0,87
6	<i>Medicago</i> <i>Ornithogalum</i> <i>Ranunculus</i>	6	0,75
7	<i>Acantholimon</i> <i>Anthemis</i> <i>Consolida</i> <i>Crocus</i> <i>Gypsophila</i> <i>Orobanch</i> <i>Papaver</i> <i>Verbascum</i>	5	0,62
	Diğerleri	613	76,37
	Toplam	803	100

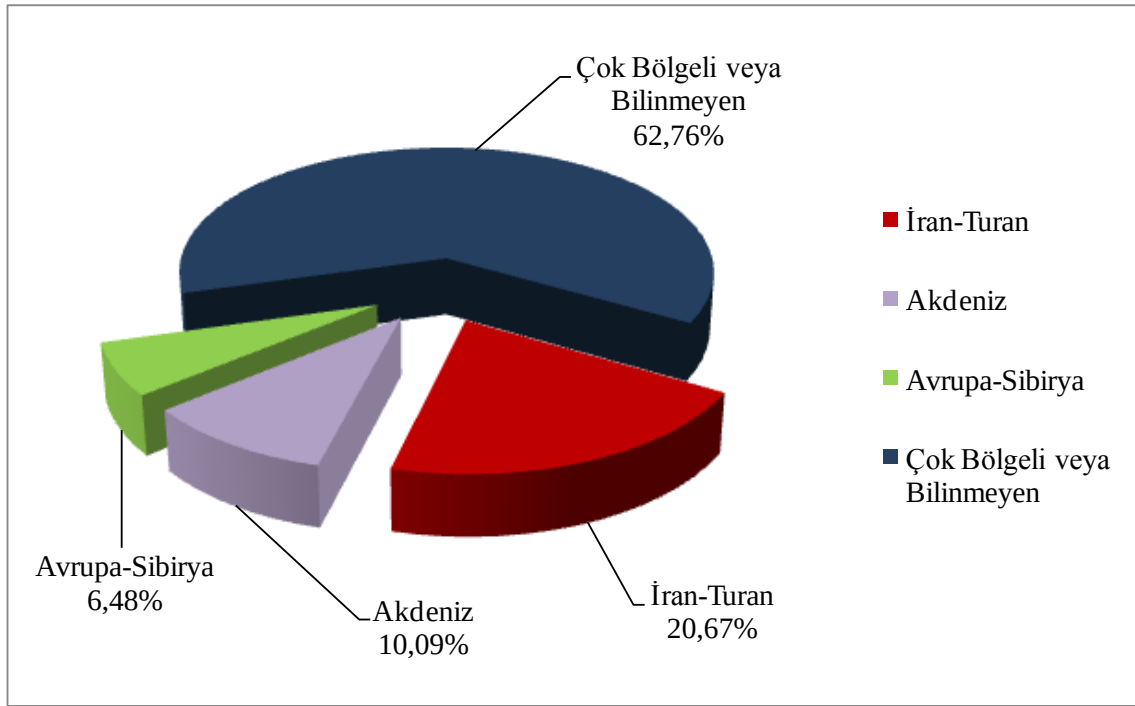


Şekil 5.3. Araştırma alanındaki en zengin cinsler.

Araştırma alanındaki damarlı bitkiler için tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı Çizelge 5.4.'de verilmiştir. Bu çizelgedeki verilerle Şekil 5.4.'de ortaya konmuştur. Fitocoğrafik bölgesi bilinen 298 tür ve türaltı taksondan, 166 (%20,67) tür ve türaltı takson İran-Turan fitocoğrafik bölgesi elementi, 80 (% 10,09) tür ve türaltı takson Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementi, 52 (% 6,48) tür ve türaltı takson Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi elementi ve 503 (%62,76) tür ve türaltı takson ise çok bölgeli ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyendir.

Çizelge 5.4. Araştırma Alanındaki Tür ve Türaltı Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı.

Fitocoğrafik Bölge	Tür Sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	166	20,67
Akdeniz / (Doğu Akdeniz)	81	10,09
Avrupa-Sibirya	52	6,48
Çok Bölgeli veya Bilinmeyen	504	62,76
Toplam	803	100

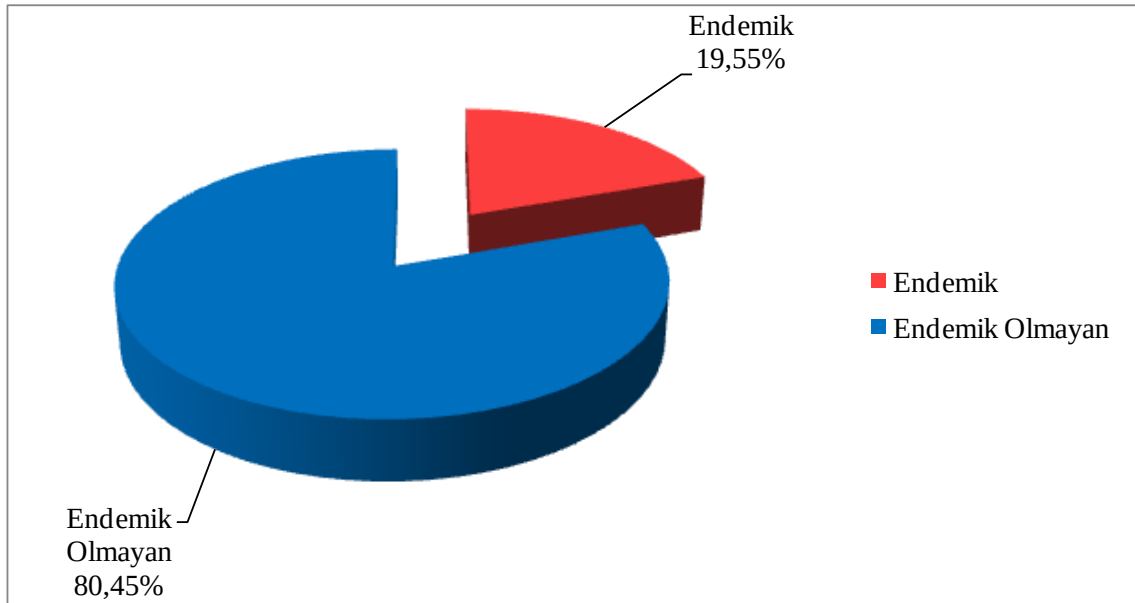


Şekil 5.4. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı.

Araştırma alanımızda tespit edilen damarlı bitkiler için tür ve türaltı taksonların endemizm durumu Çizelge 5.5.'de verilerek grafiği Şekil 5.5.'de gösterilmiştir. Araştırma alanımızda saptanan 803 tür ve türaltı taksondan 157'si endemik olup alandaki tür ve türaltı taksonların endemizm oranı % 19,55'tir.

Çizelge 5.5. Araştırma alanındaki türlerin endemizm oranı.

	Tür Sayısı	Oranı (%)
Endemik	157	19,55
Endemik Olmayan	646	80,45
Toplam	803	100

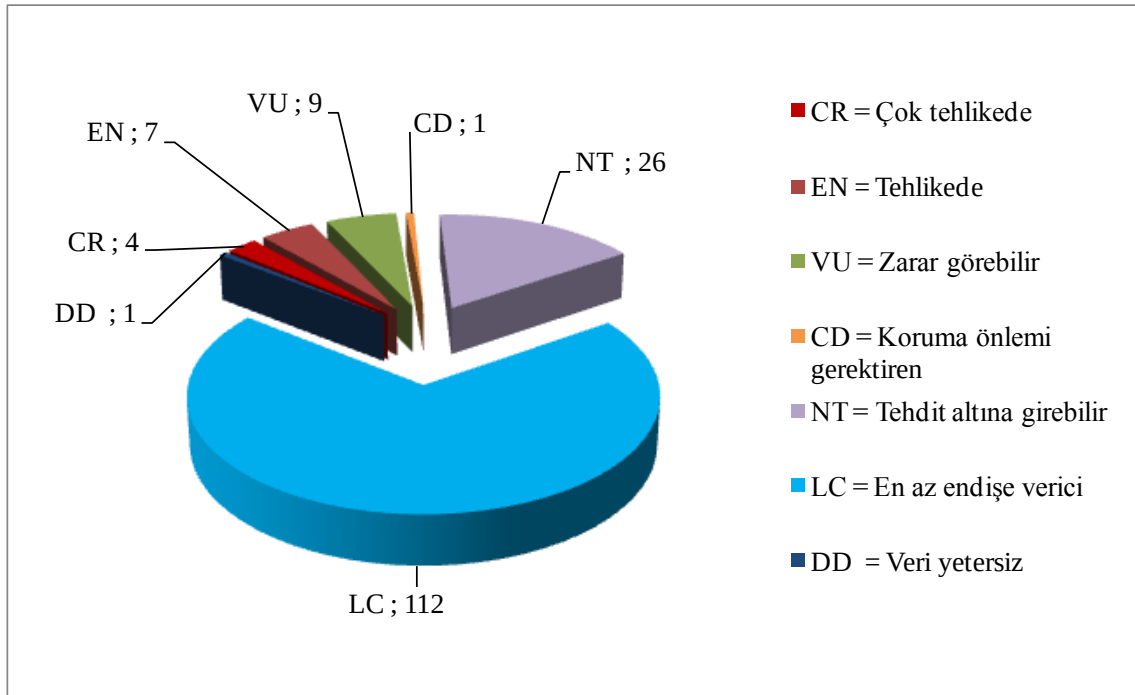


Şekil 5.5. Araştırma Alanındaki Türlerin Endemizm Oranı.

Çizelge 5.6. Endemik ve Endemik Olmayan Türlerin Tehlike Sınıflarına Göre Dağılımı.

Tehlike Sınıfları	Endemikler	Endemik Olmayanlar
EX = Tükenmiş	-	-
EW = Doğada tükenmiş	-	-
CR = Çok tehlikede	4	-
EN = Tehlikede	7	-
VU = Zarar görebilir	6	3
CD = Koruma önlemi gerektiren	1	-
NT = Tehdit altına girebilir	26	-
LC = En az endişe verici	112	-
DD = Veri yetersiz	1	-
Toplam	157	3

Endemik ve endemik olmayan türlerin IUCN tarafından belirtilen tehlike sınıflarına göre dağılımı “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” (Ekim vd. 2000) kullanılarak belirlenmiştir. Buna göre araştırma alanında tespit edilen damarlı bitkiler için tür ve türaltı taksonların durumu Çizelge 5.6.’da verilerek grafiği Şekil 5.6.’da gösterilmiştir. Araştırma alanındaki 157 endemik taksonun 4 tanesi CR, 7 tanesi EN, 6 tanesi VU, 1 tanesi CD, 26 tanesi NT, 112 tanesi LC ve 1 tanesi de DD kategorisindedir. Endemik olmayan türlerden ise 3 tanesi VU kategorisinde yer almaktadır.



Şekil 5.6. Türlerin Tehlike Sınıflarına Göre Dağılımı.

Tehlike sınıflarına göre CR, EN, VU ve DD kategorilerinde olan bitkiler.

CR = Çok tehlikede

Centaurea nivea (Bornm.) Wagenitz

Cephalaria aytachii Göktürk & Sümbül

Hypericum sechmenii Ocak & Koyuncu

Muscari sivrihisardaghlarensis Yild. & B.Selvi

EN = Tehlikede

Achillea ketenoglui H.Duman

Alyssum niveum Dudley

Anthemis kotschyana Boiss. var. *gypsicola* H.Duman

Scabiosa hololeuca Bornm.

Sideritis gulendamiae H. Duman et Karaveliogulları

Verbascum eskisehirensis Karavel., Ocak & Ekici

Verbascum gypsicola Vural & Aydogdu

VU = Zarar görebilir

Achillea gypsicola Hub.-Mor.

Aethionema dumani M. Vural et N. Adıgüzel

Convolvulus phrygius Bornm.

Hesperis kotschyi Boiss.

Iris pumila subsp. *attica* (Boiss. & Heldr.) K.Richt. [Syn: *Iris attica* Boiss. & Heldr.]
(Endemik değil)

Microcnemum coralloides (Loscos & J.Pardo) Font Quer

Onobrychis paucijuga Bornm.

Plantago crassifolia Forssk. (Endemik değil)

Thesium scabriflorum P.H.Davis

DD = Veri yetersiz

Thymus samius Ronniger & Rech.f.

Araştırma alanında yapılan çalışmalar neticesinde Arayit Dağı zirvesinden toplanan *Scorzonera* örneklerinin teşhisleri yapıldığında *Scorzonera pygmaea* Sibth. & Sm. taksonuna ait 2 alttürün aynı lokalitede birlikte doğal yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. "Alttür; türün diğer benzeri alt bölümlerinden taksonomik olarak farklı ve coğrafi olarak sınırlandırılmış yerel popülasyonlardır. Bir türün alttürleri arasında üreme engeli olmamakla birlikte, deniz dağ gibi coğrafi engeller sonucu bu gerçekleşmez" (Seçmen, 2004). Alttür kavramına göre iki alttür arasında coğrafik bir izolasyonun olması gerekliliği dikkat çekmiştir. *S. pygmaea* 1806 yılında Sithorbianum tarafından Uludağ'ın zirvesinden bulunarak yeni tür olarak belirlenmiştir. *S. nutans* ise Czechtott tarafından 1939 yılında tespit edilerek betimlenmiştir. Sonra 1975 yılında Chamberlain tarafından bir revizyonla "Flora of Turkey"de bu iki türün *S. pygmaea*'nin alttürü olduğu belirlenmiştir (*S. pygmaea* Sibth. & Sm. subsp. *pygmaea* ve *S. pygmaea* Sibth. & Sm. subsp. *nutans*(Czechtott) Chamberlain). Güncel literatür taramaları sonucu her iki alttüründe hem *S. pygmaea* tip lokalitesi olan Uludağ'da hem de *S. nutans* tip lokalitesi olan Ilgaz Dağı'nda da tespit edilmiş olduğunu farkedilmiştir. Bu durum tip lokalitelerine yapılan araziler sonucu toplanan örnekler ve mevcut literatürlerden faydalanılarak teyit edilmiştir. Yakın bölgelerdeki herbaryumlar ziyaret edilerek

örneklerin karşılaştırmaları yapılmıştır. Her iki alttürün hem tip lokalitelerinde birlikte bulunması hem de araştırma alanının Arayit Dağı lokalitesinde birlikte bulunması sonucunda bu taksonların "Varyete" (Aynı bölge içinde genetik olmayan farklılıklar sonucu oluşan bir birim) tür altı kategorisine ait olduğu belirlenmiştir. Gerekli çalışmalar yapılarak makale haline getirilmiş ve bu iki alttür *S. pygmaea* Sibth. & Sm. var. *pygmaea* ve *S. pygmaea* var. *nutans* (Czeczott) O. Koyuncu & Yaylacı olarak yayınlanmaya kabul edilmiştir.

6. TARTIŞMA

Araştırma alanı ve çevresi İç Anadolu Bölgesinde, Eskişehir ili, Günyüzü ilçesi sınırları ve çevresini kapsamaktadır. Davis 1965 grid kareleme sistemine göre B3 karesi içinde yer almaktadır. Araştırma sonucunda belirlenen 803 tür ve tür altı takson, araştırma alanı yakınında önceki yıllarda yapılmış olan benzer çalışmalar ile karşılaştırılmıştır (Türe 2000, Böcük 2002, Uryan 2004, Umay 2010). Araştırma alanında yapılan çalışmalar sonucunda en fazla takson içeren familyalar yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla Çizelge 6.1.'de karşılaştırılmıştır.

Çizelge 6.1. En fazla takson içeren familyalar ve yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.

Sıra No	Familya Adı	Takson Sayısı-Oranı (%)				
		Yaylacı	Türe (2000)	Böcük (2002)	Uryan&Yücel (2004)	Umay (2010)
1	<i>Asteraceae</i>	107 - 13,33	37 - 10,95	57 - 12,33	62 - 11,56	39 - 18,48
2	<i>Brassicaceae</i>	67 - 8,34	29 - 8,58	28 - 6,06	21 - 3,91	11 - 5,21
3	<i>Fabaceae</i>	61 - 7,60	25 - 7,40	39 - 8,44	51 - 9,70	14 - 6,64
4	<i>Lamiaceae</i>	58 - 7,22	30 - 8,88	37 - 8,00	45 - 8,39	15 - 7,11
5	<i>Caryophyllaceae</i>	43 - 5,35	14 - 4,14	30 - 6,49	13 - 2,42	6 - 2,84
6	<i>Apiaceae</i>	38 - 4,73	8 - 2,36	16 - 3,46	14 - 2,61	4 - 1,90
7	<i>Boraginaceae</i>	32 - 3,99	11 - 3,25	24 - 5,19	16 - 2,98	10 - 4,73
8	<i>Poaceae</i>	27 - 3,36	33 - 9,76	31 - 6,71	42 - 7,79	8 - 3,79
9	<i>Ranunculaceae</i>	25 - 3,11	10 - 2,95	13 - 2,81	10 - 1,85	8 - 3,79
10	<i>Rosaceae</i>	21 - 2,62	7 - 2,07	15 - 3,24	28 - 5,22	11 - 5,21
11	<i>Plantaginaceae</i>	18 - 2,24	11 - 3,25	12 - 2,60	15 - 2,78	4 - 1,90
12	<i>Amaranthaceae</i>	18 - 2,24	5 - 1,48	5 - 1,08	7 - 1,30	1 - 0,47
13	<i>Asparagaceae</i>	16 - 2,00	6 - 1,77	4 - 0,87	5 - 0,93	3 - 1,42
14	<i>Papaveraceae</i>	15 - 1,87	5 - 1,48	11 - 2,38	10 - 1,85	6 - 2,84
15	<i>Euphorbiaceae</i>	14 - 1,74	3 - 0,89	3 - 0,65	5 - 0,93	2 - 0,95
	Diğerleri	243 - 30,26	104 - 30,7	125 - 27,05	195 - 36,18	69 - 32,72
	Toplam	803	338	462	539	211

Araştırma alanı ve diğer çalışmalarda *Asteraceae* familyası takson sayısı bakımından ilk sırayı almıştır. *Asteraceae* familyası Türkiye'nin en büyük familyasıdır ve bu sonuç doğaldır. İkinci sıradaki *Brassicaceae* familyası Türe (2000)'de dördüncü, Böcük (2002) ve Uryan ve Yücel (2004)'de altıncı, Umay (2010)'da ise dördüncü sırada yer almaktadır. Üçüncü sıradaki *Fabaceae* familyası Türe'de beşinci, Böcük ve Uryan'da ikinci, Umay'da ise üçüncü sırada yer almaktadır. Sonuç olarak araştırma alanındaki en fazla takson içeren familyalar karşılaştırıldığında takson sayısının mevcut çalışmada fazla olmasına karşın oranları birbirine yakındır. Tespit edilen farklılıklar araştırma alanlarının farklı jomorfolojik yapılarından ve vejetasyonlarından kaynaklanmaktadır. Araştırma alanında tespit edilmiş olan en fazla takson içeren familyalar Türkiye florası ile de paralellik göstermektedir (Çizelge 6.1.).

Araştırma alanında yapılan çalışmalar sonucunda en fazla takson içeren cinsler yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla Çizelge 6.2.'de karşılaştırılmıştır.

Çalışmada tespit edilen en fazla takson içeren cinsler karşılaştırıldığında *Centaurea* ve *Salvia* ilk sırayı paylaşıırken *Astragalus* ikinci, *Alyssum*, *Euphorbia* ve *Silene* üçüncü, *Allium* ve *Scorzonera* dördüncü, *Achillea*, *Bupleurum*, *Convolvulus*, *Hypericum* ve *Veronica* beşinci sırayı almaktadır ve karşılaştırılan çalışmalarla farklılıklar göstermiştir. Türe (2000)'de en çok takson içeren cinsler *Centaurea* ve *Alyssum* iken *Salvia* dördüncü sırada yer almıştır. Araştırma alanımız en çok takson içeren cinsler bakımından ilk iki sırada Böcük (2002) ve Umay (2010)'ın çalışmaları ile paralellik göstermiştir. Uryan ve Yücel (2004)'de *Salvia* ilk sırayı alırken *Centaurea* dördüncü sırada yer almıştır. Araştırma alanı en fazla takson içeren cinslerdeki takson sayıları bakımından diğer çalışmalardan fazla olmasına karşın oranları birbirlerine yakındır. Türkiye florasında takson sayısı yönünden en zengin cins *Astragalus*'tur. Bunu *Verbascum* ve *Centaurea* izlemektedir. Bu durum araştırma alanının verileri ile karşılaştırıldığında paralellik göstermektedir (Çizelge 6.2.).

Çizelge 6.2. En fazla takson içeren cinsler ve yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.

Sıra No	Familiya Adı	Takson Sayısı-Oranı (%)				
		Yaylacı	Türe (2000)	Böcük (2002)	Uryan&Yücel (2004)	Umay (2010)
1	<i>Centaurea</i>	16 - 1,99	10 - 2,96	12 - 2,60	5 - 0,93	5 - 2,37
2	<i>Salvia</i>	16 - 1,99	6 - 1,78	8 - 1,73	11 - 2,04	2 - 0,95
3	<i>Astragalus</i>	14 - 1,74	5 - 1,48	6 - 1,30	7 - 1,30	2 - 0,95
4	<i>Alyssum</i>	11 - 1,37	10 - 2,96	6 - 1,30	5 - 0,93	2 - 0,95
5	<i>Euphorbia</i>	11 - 1,37	3 - 0,89	2 - 0,43	5 - 0,93	2 - 0,95
6	<i>Silene</i>	11 - 1,37	3 - 0,89	8 - 1,73	4 - 0,74	3 - 1,42
7	<i>Allium</i>	9 - 1,12	4 - 1,18	5 - 1,08	6 - 1,11	3 - 1,42
8	<i>Scorzonera</i>	9 - 1,12	-	1 - 0,22	1 - 0,19	-
9	<i>Achillea</i>	7 - 0,87	3 - 0,89	3 - 0,65	4 - 0,74	3 - 1,42
10	<i>Bupleurum</i>	7 - 0,87	1 - 0,30	1 - 0,22	1 - 0,19	-
11	<i>Convolvulus</i>	7 - 0,87	4 - 1,18	5 - 1,08	5 - 0,93	5 - 2,37
12	<i>Hypericum</i>	7 - 0,87	4 - 1,18	2 - 0,43	6 - 1,11	3 - 1,42
13	<i>Veronica</i>	7 - 0,87	7 - 2,07	5 - 1,08	2 - 0,37	2 - 0,95
14	<i>Medicago</i>	6 - 0,75	1 - 0,30	4 - 0,87	4 - 0,74	-
15	<i>Ornithogalum</i>	6 - 0,75	1 - 0,60	2 - 0,43	3 - 0,56	2 - 0,95
	Diğerleri	613 - 64	270 -81	392 - 84	470 -87	177 - 83

Çizelge 6.3. Araştırma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı-Oranı (%)				
	Yaylacı	Türe (2000)	Böcük (2002)	Uryan&Yücel (2004)	Umay (2010)
İran-Turan	20,68	22,5	21,21	16,63	12,7
Akdeniz / (Doğu Akdeniz)	10,08	7,4	6,28	7,30	6,3
Avrupa-Sibirya	6,48	7,4	4,54	7,06	5,2
Çok Bölgeli veya Bilinmeyen	62,76	62,7	67,97	69,01	75,8

Konum olarak karşılaştırma yapılan tüm çalışmalar araştırma alanıyla aynı fitocoğrafik bölgede yer almaktadır. Buna paralel olarak tüm çalışmalarda İran-Turan elementleri takson sayısı bakımından zengindir. Bütün çalışmalarda takson sayısı bakımından Akdeniz Fitocoğrafik bölgesi ikinci sırayı alırken Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik bölgesi son sıradadır (Çizelge 6.2.).

Çizelge 6.4. Araştırma alanında tespit edilen taksonların endemizm oranlarının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması.

	Yaylacı	Türe (2000)	Böcük (2002)	Uryan&Yücel (2004)	Umay (2010)
Endemizm oranı (%)	19,55	13,0	12,12	11,50	9,24

Araştırma alanında tespit edilen 803 tür ve türaltı taksonun 157'si endemik olup endemizm oranı % 19,55'dir. Bu oran % 31,82 olan Türkiye endemizm oranına göre düşüktür. Türkiye' de endemik takson bakımından en zengin fitocoğrafik bölge İran-Turan fitocoğrafik bölgesidir. Bunu Akdeniz ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgeleri izlemektedir. Türkiye'deki İran- Turan flora alanı İran ve Orta Asya'da çok belirgin olan step, dağ stepi ve yarı çöl karakteri taşımaktadır. Ülkemizde endemizm oranının ortam ile ilişkisi değerlendirildiğinde ise, en fazla endemik taksonun kayalık ve taşlık alanda bulunduğu ve bunu sırasıyla bozkır, orman ve çalılık alanların izlediği görülmektedir.

Endemik bitkilerin özellikle 1500-2000 m' lerde ve ekolojik faktörlerin genel çevreye göre çeşitlilik gösterdiği alanlarda yoğunlaştığı da bilinmektedir.

Araştırma alanının endemizm oranı diğer çalışmaların endemizm oranları ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Bunun sebebi Türkiye'de endemizm oranı en yüksek olan İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesinin özelliklerini diğer bölgelere göre daha fazla göstermesinden kaynaklanır. 1000 m rakımdan dik bir şekilde 1830 m'ye yükselen, ana kayası mermer olan ve kayaç üzerinde ince bir katman halinde toprak bulunan Arayit Dağı bitkilerin yaşayabilmesi için ekstrem şartlar oluşturmaktadır. Benzer şekilde jipsli, marnlı ve tuzlu toprak yapısı araştırma alanının birçok bölgesinde yer yer bulunmaktadır. Bu da İran-Turan Fitocoğrafik Bölgesinin karakteristik yapısı olan step vejetasyonunu, beraberinde de yarı çöl karakterini getirmektedir.

6.1. Tartışmalı Taksonlar

Arayit Dağı zirvesinden toplanan *Veronica* örneklerinin teşhişleri sonucunda yastık oluşturan formda, cüce ve çok yıllık bir örnekle karşılaşılmıştır ve ilk teşhişlere göre endemik *V. caespitosa* var. *caespitosa* Boiss. olarak tespit edilmiştir. Türkiye yayılışı Davis'in Grid sistemine göre A2, A4, A7, B1, B5, B6, B7, C2, C3, C5 olan bu alpin bitkinin detaylı deskripsiyonu incelendiğinde tip örneğinden farklılıkları olduğu tespit edilmiştir. Literatür taramaları ve yakın herbaryumlardan örneklerin karşılaştırılması sonucunda örneğin bilim dünyası adına yeni bir takson olduğu öngörülerek gerekli çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda konu makale haline getirilerek gerekli işlemler başlatılmıştır ve yayınlanma aşamasındadır.

Yine Arayit Dağı'ndan toplanan *Thymus* örnekleri incelenirken bir örneğin *T. samius* Ronniger & Rech.f. olarak tespiti sonucunda örneğin endemik ve IUCN Tehlike Kategorileri ve Kriterleri'ne göre DD = Veri yetersiz kategorisine girdiği tespit edilmiştir. Sadece tip örneğinin lokalitesi olan Samos adasından bilinen bu takson, ilgi çekici bulunmuş ve detaylı çalışmalar yapılmasına karar verilmiştir. Arayit dağı ile tip lokalitesi arasında bulunan büyük mesafe ve neticesindeki coğrafik izolasyon, durumu daha da ilgi çekici yapmaktadır. Literatür çalışmaları yapılmış ve yakın herbaryumlar ziyaret edilmiştir. Hem literatür taramalarında hem de herbaryum ziyaretlerinde gerekli

verilere ulaşılamamıştır. Flora of Turkey’de bulunan deskripsiyon bilgilerine göre bir çok farklılık gösteren bu takson için gerekli çalışmalar devam etmektedir.

Araştırma alanından toplanan *Scabiosa* örnekleri teşhiş edildiğinde, Ballıhisar köyü lokalitesinden toplanan bir örnek *Scabiosa hololeuca* Bornm. olarak tespit edilmiştir. İncelemeler sonucu tür deskripsiyonunda farklılıklar bulunarak detaylı çalışmalar başlatılmıştır. *Scabiosa hololeuca* için Türkiye florasında bildirilen örneklerin 1901 yılında Otto Warburg tarafından toplandığı tespit edilmiştir. Detaylı taramalar sonucu Otto Warburg’un 20. Yüzyılın başında Türkiye’de floristik bir çalışma yaptığı ve bölge olarak da o yıllarda toplu taşıma aracı olarak kullanılan treni kullanarak İstanbul-Haydarpaşa-Ankara hattı üzerinde bitki örnekleri topladığı belirlenmiştir. Araştırmacının Kütahya olarak yanlış kayıt edilmeyen bütün örnekleri Eskişehir tren yolu güzergahındandır. Bu durum 02.06.1901 tarihinde tip örneği olarak toplamış olduğu 869 toplayıcı numaralı *Onobrychis paucijuga* Bornm. “[**Turkey B3 Eskişehir**] **inter Caraja [Koraca] et Dudasch, 2 vi 1901**, Warburg & Endlicher **869** (holo. B?)” Eskişehir örneğinden sonra aynı gün 879 toplayıcı numaralı *Scabiosa hololeuca* Bornm. “[**Turkey B2 Kütahya**] Phrygia: **inter Caraya et Dudasch (Dudaş) in collibus aridis, 2 vi 1901**, Warburg & Endlicher **879** (holo. B!)” örneğini topladığı tespit edilerek ortaya çıkarılmıştır. Benzer durumların Warburg’un toplamış olduğu diğer örnekler için de geçerli olduğu tespit edilmiştir. Örneklerin toplanmış olduğu yıllar düşünüldüğünde Warburg’un o tarihlerde aynı gün içinde hem Eskişehir’e bağlı Dudaş köyünde hem de yanlışlıkla bildirilmiş olan yaklaşık 200 km. uzaklıktaki Kütahya’ya bağlı Dudaş köyü tip lokalitesinde olamayacağı açıktır. Otto Warburg’un bitki toplama güzergahı düşünüldüğünde, örnekleri Eskişehir’in Beylikova ilçesine bağlı Dudaş köyünden toplandığı tespit edilmiştir. Tüm bu bilgiler derlendiğinde, tip lokalitesi Kütahya olarak bildirilen Warburg kayıtları asıl olarak Eskişehir’dir. Bu durumla ilgili gerekli taramalar yapılmıştır ve durumun düzeltilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Diğer taraftan Bornmueller’in yeni tür olarak bildirdiği *Scabiosa hololeuca* Bornm. taksonu üzerinde çalışmalar yapılmış ve bu takson ile ilgili sorunların giderilmesi için çalışmalar sürmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada daha önce lokal bir çalışma yapılmamış olan araştırma alanının floristik zenginliği belirlenmiştir. Eskişehir sınırları içinde daha önceden belirlenememiş farklı habitatlar tespit edilmiştir. Özellikle Kavuncu köyü yakınlarında belirlenen tuzlu bir bataklık olan sulama bentinde tespit edilen halofit taksonlar Eskişehir için yeni birer kayıt olarak tespit edilmiştir. *Scorzonera pygmaea* taksonundaki karışıklık düzeltilmiş ve bazı taksonlar için tartışmalı durumlar tespit edilmiştir.

Günümüzde biyolojik çeşitlilik çevrenin sağlıklı olmasını sağlayan Ekolojik hizmetleri sunmaktadır. Türler, ekosistemler ve gen kaynakları arasındaki ilişki biyolojik çeşitliliği oluşturmaktadır. Bunların her biri ülkemizin dengeli ve sürekli kalkınmasında vazgeçilmez değeri olan canlı doğal kaynaklarımızdır. Tarım alanlarının artması, aşırı otlatma, iklim değişiklikleri, hava kirliliği, böceklerin neden olduğu zararlar, gibi etmenler biyolojik çeşitlilik kaybına yol açmaktadır. Türlerin korunarak erozyona uğratılmadan gelecek nesillere aktarılması, varolan çeşitliliğin gözlenmesi ve korunması ile sağlanabilir. Bu kapsamda yapılan bu çalışma biyolojik çeşitliliğin korunması adına yapılacak olan diğer çalışmalara bilimsel katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akaydın, G., 1996- Ankara Şehir Florası, Doktora Tezi.
- Akman, Y., 2011, İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim Metodları ve Türkiye İklimleri), Palme yayıncılık.
- Boissier, E., 1867-1888, Flora Orientalis, Cilt 1-5 and Supp. Geneve and Basile.
- Böcük H., 2002, "Sivrihisar Dağları'nın (Eskişehir) Floristik ve Ekolojik Yönden İncelenmesi", Anadolu Üniversitesi, "Sivrihisar Dağları'nın (Eskişehir) Floristik ve Ekolojik Yönden İncelenmesi", Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Chase, M. W., 2009, An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III, Botanical Journal of the Linnean Society, 161, 105-121.
- Chase, M. W., Reveal, J. L. & Fay, M. F., 2009, A subfamilial classification for the expanded asparagalean families Amaryllidaceae, Asparagaceae and Xanthorrhoeaceae, Botanical Journal of the Linnean Society, 161, 132-136.
- Chase, M. W., Reveal, J. L., 2009, A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III, Botanical Journal of the Linnean Society, 161, 122-127.
- Christenhusz, M. J. M, Fay, M. F., Clarkson, J. J., Gasson, P., Can, J. M, Barrios J. B. J. & Chase, M. W., 2010, Petenaeaceae, a new angiosperm family in Huerteales with a distant relationship to Gerrardina (Gerrardinaceae), Botanical Journal of the Linnean Society, 164, 16-25.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Christenhusz, M. J. M, Chase, M. W., Fay, M. F., 2011, Preface to “Linear sequence, classification, synonymy, and bibliography of vascular plants: Lycophytes, ferns, gymnosperms and angiosperms”, *Phytotaxa* 19: 4-6.
- Çırpıcı, A., 1983, Türkiye Florası Atlası, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 3064, s. 20, İstanbul.
- Davis, P. H., 1965-1988, *Flora of Turkey Volume I-X*, Edinburg University Press, Edinburg.
- Demiriz, H., 1994, An anotated bibliography of Turkish flora and vegetation (Türkiye flora ve vejetasyonu), TUBITAK, Temel bilimler araştırma grubu, Ankara.
- Ekim, T., 1977, Sündiken Dağları (Eskisehir) Vejetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel N., 2000, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatı Koruma Derneği ve Van Yüzüncüyıl Üniversitesi, Ankara.
- Erik, S., ve Tarıkahya, B., 2004, Türkiye Florası Üzerine, *Kebikeç*, s. 139-163.
- Erdoğan, N., Ketenoglu, O., Bingöl, M. Ü., Geven, F. & Arslan, M., 2011, Sivrihisar Dağları (Eskişehir/Türkiye) Vejetasyon Tiplerinin Floristik Kompozisyonu Üzerine Bir Araştırma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4: 1-11.
- Euro+Med, 2006, Euro+Med PlantBase-the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity, < <http://www.emplantbase.org> >.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Feinbrun-Dothan, N., 1977, Flora Palaestina Vol. III, The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.
- Feinbrun-Dothan, N., 1987, Flora Palaestina Vol. IV, The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.
- Greven, H.C. 2003. *Grimmias of The World*. Leiden: Backhuys Publishers, 250 s, The Netherlands.
- Güner, A., 2000, *Flora of Turkey Volume 11*, Edinburg University Press, Edinburg.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T., (edlr.), 2012, *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırma Derneği Yayını, İstanbul.
- Haston, E., Richardson, J. E., Stevens, P. F., Chase, M. W. & Harris, D. J., 2009, The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: A linear sequence of the families in APG III, *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161, 128-131.
- Henderson, D.M. and Prentice, H.T. 1969. Contribution to the bryophyte flora of Turkey: VIII. Notes Royal Botanical Garden Edinburgh, (29); pp. 235-262.
- Kürschner, H., 2006, A key to the pleurocarpous moses (Bryophytina p.p.) of the near and Middle East towards the bryophyte flora of the Middle East, 5. *Nova Hedwigia*, 83: 353-386.
- Kürschner, H. 2007, A key to the Pottiaceae (Bryopsida-Bryophytina) of the Near and Middle East, *Türk. J. Bot.*, 29: 95-195.towards the bryophyte flora of the Middle East, 6. *Nova Hedwigia*, 84: 21-50.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Nyholm, E. 1981. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. Swedish Natural Science-Research Council, Lund, Fasc. pp. 1-6.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Bekat, L., Görg, G., 1986, İzmir yöresi Frigana vejetasyonunun bitki sosyolojisi yönünden araştırılması, Doga, Tr., Biö., D.C, s. 197-205.
- Seçmen, Ö., Leblebici, E., 1996, Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, Bornova.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Leblebici, E, Görg, G., Bekat, L., 2004, Tohumlu bitkiler sistematigi, E.Ü. Fen Fak. Kitaplar serisi, No.: 116, Bornova, İzmir.
- Smith, A.J.E. 2004. The Moss Flora of Britain an Ireland. Cambridge University Press, 1012 s.
- Stearn, W. T., 1987, Botanical Latin, third edition, David & Charles, ISBN 0-7153-8548-8.
- The International Plant Names Index, 2008, Published on internet (IPNI), <<http://www.ipni.org>>.
- The Plant List, 2010, Version 1, Published on internet, < <http://www.theplantlist.org> >.
- Tutin, T.G., and V.H. Heywood. 1965-1980, Flora of Europaea. Vol. I-V, Cambridge Univ. Press.
- Türe C., 2000, "Floristic and Ecological Characters of Arayit Mountain and Its Environs (Central Anatolia, Eskişehir-Turkey)", The Scientific and Pedagogical News of Odlar Yourdu University, 4, 108-132, Baku, (Azerbaijan).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Umay, A., 2010, Beylikova İlçesi'nin (Eskişehir) Florası, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi.
- Uryan Özaydın, B., Yücel, E., 2004, Mihaliççık ilçesinin (Eskisehir) florası, Anadolu Üniv. Journal of Science and Technology, Vol.:5, No.: 1, 83-106.
- Watson, E. V., 1981, British Mosses and Liverworts, 3rd. Edn., Cambridge University Press, London, pp: 519.
- Yücel, E., Yaltırık, F., Öztürk, M., 1995, Süs bitkileri (agaçlar ve çalılar) ornamental, plants (Trees and Shrubs), Anadolu Üniv. Yayınları, No: 833.
- Zohary, M., 1966, Flora Palaestina Vol. I, Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities.
- Zohary, M., 1987, Flora Palaestina Vol. II, Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities.

ÖZGEÇMİŞ

15.07.1978 yılında Çankırı’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Çorum’da tamamladı. 1998 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü’nde lisans eğitimine başladı. 2006’da yüksek lisans eğitimini Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’nde tamamladı.