

Flora of Beydere Village (Manisa)

Y. Altan¹, K. Aktaş^{1*}, Y. M. Suveren²

Abstract: In this study, the vascular flora of Beydere village and its surroundings have been investigated between 2005 and 2007 years. 840 plant specimens have been collected from the research area. As a result, 278 species, 66 subspecies and 36 varieties which belong to 273 genera and 63 families, 380 taxa as a total have been determined from the research area. The rates of the species belonging to the certain phytogeographical regions are as follows: the Mediterranean elements 96 (25.26%), the Euro-Siberian elements 13 (3.42%), the Irano-Turanian elements 8 (2.10%). The rates of cosmopolitan or phytogeographically unknown taxa are 263(68.94%), respectively. The number of endemic taxa found in the research area is 7, so that the endemism ratio is 1.84%. From 380 taxa, 2 taxa belong to the Pteridophyta division whereas 378 taxa belong to the Spermatophyta division. Out of 378 taxa belonging to the Spermatophyta division, Gymnospermae and Angiospermae subdivisions have 5 and 373 taxa, respectively. 55 taxa of Angiospermae belong to Monocotyledones and rest (318 taxa) belongs to Dicotyledones. The largest 5 families according to their taxa number in the research area are as follows: Fabaceae (53; 13.94%), Asteraceae (45; 11.84%), Poaceae (33; 8.68%), Brassicaceae (22; 5.78%) and Apiaceae (20; 5.26%). The largest 5 genera according to their taxa number in the area are as follows: Trifolium (5), Bromus (7), Vicia (5), Medicago (5), Silene (5).

Keywords: Beydere, Flora, Manisa, Turkey, Vascular plants

Beydere Köyü (Manisa) Florası

Özet: Bu çalışmada, 2005-2007 yılları arasında Beydere köyü ve çevresinin damarlı bitkiler florası araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, araştırma alanından 840 bitki örneği toplanmıştır. Araştırma sonucunda 63 familya ve 273 cinse ait 278 tür, 66 alttür ve 36 varyete, toplam 380 takson tespit edilmiştir. Toplam 380 taksondan 96'sı Akdeniz elementi (%25.26), 13 tanesi Avrupa-Sibirya elementi (%3.42), 8 tanesi İran-Turan elementi (%2.10), geriye kalan 263 (%68.94) taksonun ise fitocoğrafik bölgesi ya belli değildir ya da kozmopolittir. Toplanan bitkilerden fitocoğrafik bölgesi saptanabilen 117 taksondan 96'sı Akdeniz (%25.26), 13'ü Avrupa-Sibirya (%3.42), 8'i İran-Turan (%2.10) kökenlidir. Alanda bulunan endemik taksonların sayısı 7'dir. Dolayısı ile alanın endemizm oranı %1.84'dir. Toplam 380 taksondan, 2 tür Pteridophyta, geriye kalan 378 takson ise Spermatophyta bölümüne aittir. 378 Spermatophyta'dan 5 tanesi Gymnospermae alt bölümüne ve 373 tanesi de Angiospermae alt bölümüne aittir. 373 Angiospermae'den ise 318 tanesi Dicotyledones 55 tanesi ise monocotyledones sınıfındadır. Araştırma alanında, içerdiği takson sayısına göre en büyük 5 familya sırasıyla şunlardır: Fabaceae (53; %13.94), Asteraceae (45; %11.84), Poaceae (33; %8.68), Brassicaceae (22; %5.78) ve Apiaceae (20; %5.26). Araştırma alanında, içerdiği takson sayısına göre en büyük 5 cins ise sırasıyla şunlardır: Trifolium (5), Bromus (7), Vicia (5), Medicago (5), Silene (5).

Anahtar Kelimeler: Beydere, Damarlı bitkiler, Flora, Manisa, Türkiye

1. Giriş

Manisa ve çevresinde yapılmış birçok flora ve vejetasyon çalışması mevcuttur (Gemici, 1981; Duman, 1985; Şık vd., 1993; Uğurlu vd., 1997;

Akyol, 2003; Sarı vd., 2006; Dikicioğlu vd., 2008; Gücel vd., 2008). Ancak henüz Manisa içi şehir florası ve çevre florası tamamlanmamıştır. Araştırma alanı bitki coğrafyası açısından Davis (1965-1988)'e göre Akdeniz fitocoğrafya bölgesi

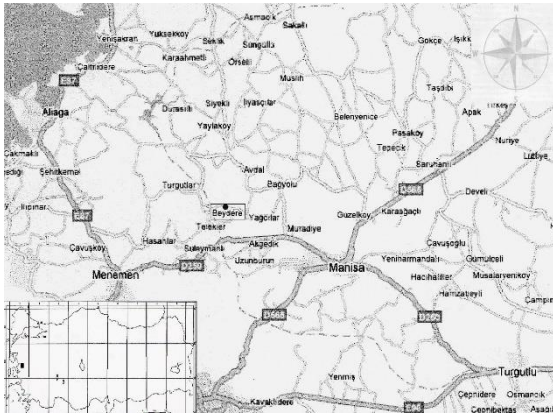
¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, 45140 Manisa/Türkiye

²T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Uşak Lisesi, Biyoloji Öğretmeni, 64100 Uşak/Türkiye

*Corresponding author (İletişim yazarı): kamuran.aktas@cbu.edu.tr

Citation (Atıf): Altan, Y., Aktaş, K., Suveren, Y.M. (2017). Beydere Köyü (Manisa) Florası. Bilge International Journal of Science and Technology Research, 1 (2): 143-154.

içine girmekte olup, yine Davis'in kareleme sistemine göre B1 karesinde yer almaktadır. Araştırma alanı olarak seçilen Manisa ili'ne bağlı Beydere Köyü Manisa'nın kuzey batısında, merkeze yaklaşık olarak 30 km uzaklıktadır. 38°37' K enlemleri ve 27°26'D boylamları arasında yer alır. Güneyinde Şamar; batısında Telekler; kuzeybatısında Sarınasuhlar, doğusunda Yağcılar en yakın köylerdir. Çalışma alanı genel olarak 150 ile 279 m arasında değişen irili ufaklı tepelerden ve bu tepeler arasında yer alan küçük vadilerden oluşmaktadır. Çalışma alanımızın en yüksek tepesi Şamar Tepe (279m)'dir. Köyün kuzeyinde Soğukpınar Deresi, batısında ise Işıkkaya deresi uzanır (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma alanının haritası

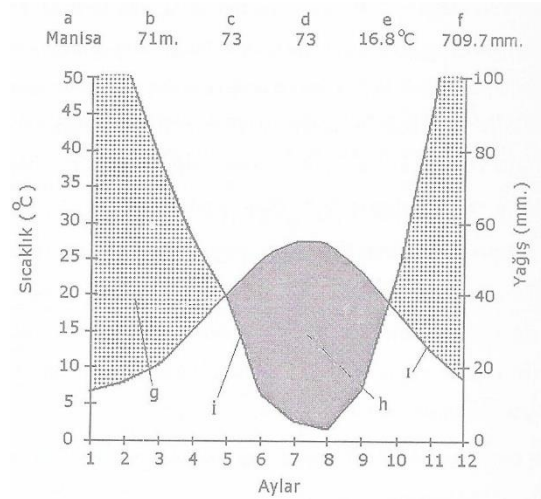
Çalışma alanındaki jeolojik formasyonlar II. ve III. Zamana ait genellikle ince kömür ara seviyeli, kum taşı, kireç taşı, killi kireç taşı ve foça tüfü diye adlandırılan riyolitik tüf ve tüfitler ayrıca hasanlar volkanitleri olarak isimlendirilen siyah kahve renkli bazaltlardır. Çalışma alanının hakim toprak grubu kalkersiz kahverengi topraklar, kahverengi orman toprakları ve rentzina topraklardır (Manisa il Çevre Durum Raporu, 2011).

Çalışma alanındaki başlıca vejetasyon tipleri orman, step, kaya ve sucul vejetasyondur. Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere girdiği için Akdeniz iklimi ve bunu problemleri üzerinde durmuş olan Emberger'in metodu kullanılmıştır. Emberger (1955)'in yağış sıcaklık indisi formülüne göre Q değeri, Manisa için 81.2 ve m değeri 3.0 bulunmuştur. Buna göre Manisa "yarı nemli serin-Ilıman", Akdeniz iklim tipine girmektedir. Manisa ilinin yağış rejimi İKSY (en fazla yağış kış aylarında en az yağış ise yaz aylarında)'dır. Buna göre Manisa Doğu Akdeniz yağış rejiminin 1. Tipi

içine girmektedir. Ayrıca Gaussen (1954)'e göre çizilen Ombro-Termik iklim diyagramında yaz kuraklığı periyodunun Manisa'da Mayıs-Eylül ayları arasında olduğu görülmektedir (Şekil 2).

Çizelge 1. Araştırma alanın (Manisa) biyoiklim ve yağış rejimi (**P:** Yıllık yağış ortalaması, **PE:** Üç aylık yaz yağışı ortalaması, **M :** En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması, **m:** En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması, **Q2:** Emberger sabiti, **S :** Yaz kuraklığı indisi)

P (mm)	720
M (°C)	36.2
m (°C)	3.3
Q2	81.2
PE	24.3
S	0.70
Yağış rejim tipi	IKSY
Biyoiklim tipi	Yarı nemli serin-Ilıman



Şekil 2. Manisa ilinin ombrotermik iklim diyagramı (**a:** İstasyon adı, **b:** İstasyon yüksekliği, **c:** Sıcaklık rasat süreci (yıl), **d:** Yağış rasat süresi (yıl), **e:** Yıllık ortalama sıcaklık (°C), **f:** Yıllık toplam yağış, **g:** Yağışlı periyot, **h:** Kurak periyot, **I:** Sıcaklık eğrisi, **k:** Yağış eğrisi)

Bölgede tarımsal uygulamaların hızlı artışı nedeniyle de doğal yayılış alanları daralmaktadır. Ayrıca sahip olduğu rekreasyonel özelliğinden dolayı, Beydere köyüne, Manisa, Menemen, İzmir ve yakın çevrelerden, özellikle haftasonları çok sayıda ziyaretçi gelmektedir. Mevcut tehditlerin doğal çevrenin bozulmasını hızlandıracağı, Beydere köyünün bugünkü durumunu değiştireceği ve bölgedeki biyolojik çeşitliliği azaltacağı açıktır.

Bu çalışma ile bölgenin bitki çeşitliliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu veriler çerçevesinde Manisa merkeze bağlı Beydere köyü çalışma alanı olarak belirlenmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma alanında 2005-2007 yılları arasında 840 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örnekler herbaryum materyali haline getirilip teşhisi sonucunda tür ve türaltı seviyede olmak üzere 380 takson tespit edilmiştir. Toplanan örnekler MCBÜ herbaryumunda saklanmaktadır.

Toplanan örneklerin teşhisinde “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-1988) adlı eserden ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryum (EGE) koleksiyonundan yararlanılmıştır.

Çalışma alanının haritası maden işleri genel müdürlüğün'nün 1/25000'lük paftalarından hazırlanmış ancak daha belirgin olduğu için internetten edinilerek çalışmaya eklenmiştir. Toprak gruplarıyla ilgili bilgiler Köy İşleri Bakanlığı Toprak Genel Müdürlüğü Manisa ve İzmir Toprak kaynağı Envanter Raporları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Manisa iklimi ile ilgili meteorolojik veriler Manisa Meteoroloji Müdürlüğünden alınmıştır. İklim ile ilgili verilerin yorumlanmasında Akman (1999)'dan faydalanılmıştır.

Çalışma alanının çevresindeki Manisa ili rasat istasyonuna ait iklim diyagramı Gaussen metoduna göre çizilmiştir. Bitki listesi verilirken “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı eser esas alınmıştır. Makalede bitki numarasına göre lokaliteleri liste halinde verilmiştir. Tür ve tür altı taksonlarla ilgili bilgi verilirken bitki isimleri ve otörleri, endemik olup olmadığı, biliniyorsa fitocoğrafik bölgesi, toplayıcı, bitki numarası, endemiklerin tehlike kategorileri Ekim vd. (2000)'a göre belirtilmiştir.

Bitki örneklerinin tamamı B1 Manisa: Beydere Köyü'nden toplanmıştır.

Örnek Numaralarına Göre Lokaliteler

1-8: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 09.03.2005

9-16: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 09.03.2005

17-28: Beydere, Beydere yol ayrımını geçtikten sonra yol kenarından Esmagöl Tepe'ye kadar olan bölge ve yolun sağ tarafında ki orman altı, 09.03.2005

29-36: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 16.03.2005

37-43: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 16.03.2005

44-60: Beydere, Beydere yol ayrımını geçtikten sonra yol kenarından Esmagöl Tepe'ye kadar olan bölge ve yolun sağ tarafında ki orman altı, 16.03.2005

61-72: Beydere, Şamar Köyü ile Beydere Köyü arasında ki bölge, 16.03.2005

73-90: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 30.03.2005

91-123: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 30.03.2005

124-155: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 11.04.2005

156-182: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 11.04.2005

183-208: Beydere, Beydere yol ayrımını geçtikten sonra yol kenarından Esmagöl Tepe'ye kadar olan bölge ve yolun sağ tarafında ki orman altı, 11.04.2005

209-251: Beydere, Şamar Köyü ile Beydere Köyü arasında ki bölge, 11.04.2005

252-367: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 27.04.2005

368-415: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 27.04.2005

416-456: Beydere, Beydere Köy ayrımından köy merkezine kadar yol kenarları ve köy çevresi, 27.04.2005

457-548: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 19.05.2005

549-653: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 19.05.2005

654-718: Beydere, Beydere Köy ayrımından köy merkezine kadar yol kenarları ve köy çevresi, 19.05.2007

719-757: Beydere, Beydere Köy ayrımından köy merkezine kadar yol kenarları ve köy çevresi, 06.06.2005

758-805: Beydere, Yağcılardan 3 km. sonra yol kenarında ki frigana ve orman altı, 06.06.2005

806-828: Beydere, yol kenarından Çakılıkaya Tepe'ye doğru kuzey yamaç, 06.06.2005

828-840: Beydere, Yağcılardan Beydere Köy yol ayrımına kadar olan yol kenarı, 10.10.2005

Kisaltmalar:

YM: Yeliz Metin, **End.:** Endemik, **Akd.:** Mediterranean element, **Avr.-Sib.:** Avrupa Sibirya elementi, **Ir.-Tur.:** İran-Turan elementi, **LR(Ic):** az tehdit altında (koruma önlemi gerektiren), **LR(nt):** az tehdit altında (tehdit altına girebilir), **VU:** zarar görebilir.

3. Bulgular

Bitki Listesi:

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L., Y.M. 784.

ASPLENIACEAE

Ceterach officinarum DC., Y.M. 838.

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

Pinus nigra Am.subsp.*pallasiana* (Lamb.) Holmboe, Y.M. 124, 270.

P.brutia Ten., D. Akd., Y.M. 124, 184, 269, 551.

CUPRESSACEAE

Cupressus sempervirens L., Y.M. 416, 601.

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*, Y.M. 417.

J. phoenicea L., Y.M. 623.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONEAE

RANUNCULACEAE

Nigella arvensis L. var. *glauca*, Boiss., Y.M. 345.

Anemone coranaria L., Akd., Y.M. 1, 9, 32, 43, 47, 52, 61, 73, 107.

Clematis cirrhosa L., Akd., Y.M. 51, 157.

Ranunculus polludosus Poir., Y.M. 457, 549.

R. muricatus L., Y.M. 181, 211.

R. arvensis L., Y.M. 344, 403, 530.

R. ficaria L. subsp. *ficariiformis* Rouy&Fouc., Y.M. 182.

PAPAVERACEAE

Glaucium flavum Crantz, Stirp., Y.M. 314.

Papaver rhoeas L., Y.M. 458, 622.

Hypocoum imberbe Sibth & Sm., Y.M. 158, 228.

Fumaria parviflora Lam., Y.M. 74, 105, 121, 183, 315, 404.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

Sinapsis alba L., Y.M. 271, 405, 459, 730, 802.

S. arvensis L., Y.M. 266, 583.

Hirschfeldia incana (L.) Lag.-Foss., Y.M. 461, 632, 750.

Eruca sativa Miller, Y.M. 418.

Raphanus raphanistrum L., Y.M. 420, 631.

Calepina irregularis (Asso) Thell., Y.M. 126, 185

Rapistrum rugosum (L.) All., Y.M. 526, 789.

Lepidium spinosum Ard., Y.M. 180, 229, 262, 419.

Cardaria draba (L.) Desv. subsp. *draba*, Y.M. 382, 791.

Biscutella didyma L., Y.M. 265, 581.

Thlaspi perfoliatum L., Y.M. 308, 582, 788.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., Y.M. 154, 204, 630.

Allyssum smyranaeum Mey.,D. Akd., Y.M. 574, 815.

Erophila verna (L.) Chevall subsp. *verna*, Y.M. 155, 210, 384, 420, 584, 629.

Arabis verna (L.) DC., Akd., Y.M. 2, 10, 21, 25, 29, 42, 58, 62, 186, 230.

Cardamine hirsuta L., Y.M. 397, 816.

Malcolmia africana (L.) R. Br., Y.M. 573.

Erysimum smyrnaeum Boiss.& Bal., Y.M. 78, 106, 122, 160, 383.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande, Y.M. 159, 231, 261, 628.

Sisymbrium officinale (L.) Scop., Y.M. 267.

S. altissimum L., Y.M. 525.

Camelina rumelica Vel., Y.M. 460, 578, 792, 817.

RESEDACEAE

Reseda lutea L. var. *lutea*, Y.M. 127, 187, 309.

CISTACEAE

Cistus creticus L., Omni-Medit., Y.M. 585.

C. salviifolius L. Y.M. 586.

Fumana thymifolia (L.) Verl. var. *thymifolia*, Akd., Y.M. 462.

Helianthemum salicifolium (L.) Miller, Y.M. 527.

PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L., Y.M. 719.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria serpyllifolia L., Y.M. 260, 528.

Minuartia hybrida (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*, Y.M. 307, 579.

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*, Y.M. 385, 529.

Cerastium glomeratum Thuill, Y.M. 313, 575.

Moenchia mantica (L.) Bartl. subsp. *caerulea* (Boiss.) Clapham, Y.M. 268, 580.

Dianthus pubescens Sibth. & Sm., D. Akd., Y.M. 590, 729, 823.

Petrorhagia velutina (Guss.) Ball & Heywood, Y.M. 129, 179, 242, 255, 374.

Velezia rigida L., Akd., Y.M. 627, 785.

Vaccaria pyramidata Medik. var. *grandiflora* (Fisch. Ex DC.) Cullen, Y.M. 465.

Silene italica (L.) Pers., Y.M. 251, 421, 713.

S. behen L., Y.M. 357, 588.

S. cretica L., Y.M. 622.

S. dichotoma Ehrh. subsp. *dichotoma*, Y.M. 358, 373.

S. conica L., Y.M. 587.

Agrostemma githago L., Y.M. 524.

POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L., Y.M. 832.

Rumex tuberosus L. subsp. *tuberosus*, Y.M. 76, 103, 120, 128, 161.

R. conglomeratus Murray, Y.M. 356, 626.

R. patientia L., 564.

CHENOPODIACEAE

Beta vulgaris L. subsp. *rapa f. rubra*, Y.M. 661.

Spinacia oleracea L., Y.M. 662.

AMARANTHACEAE

Celosia argentea L., Y.M. 422.

GUTTIFERAE

Hypericum hyssopifolium Chaix subsp. *elongatum* (Ledeb.) Woron, Y.M. 533, 824.

H. empetrifolium Willd., Y.M. 523.

H. triquetrifolium Turra, Y.M. 463, 566.

MALVACEAE

Hibiscus esculentus L., Y.M. 720.

Malva sylvestris L., Y.M. 624, 786.

Alcea pallida Waldst. & Kit., Y.M. 625, 787.

Gossypium hirsutum L., Y.M. 831.

LINACEAE

Linum trigynum L., Akd., Y.M. 464, 589.

GERANIACEAE

Geranium lucidum L., Y.M. 30, 41, 44, 53, 66, 77, 102, 108, 119, 130, 153, 198, 236.

G. purpureum Vill., Y.M. 256, 339, 600.

G. rotundifolium L., Y.M. 80, 100, 130, 199, 257, 652.

G. molle L. subsp. *molle*, Y.M. 163, 235, 456.

G. dissectum L., Y.M. 310, 649.

Erodium ciconium (L.) L'Herit., Y.M. 520, 772.

E. cicutarium (L.) L'Herit subsp. *cutarium*, Y.M. 258, 376, 423, 653.

ZYGOPHYLLACEAE

Tribulus terrestris L., Y.M. 742.

VITACEAE

Vitis vinifera L., Y.M. 724.

RHAMNACEAE

Paliurus spina-christi Miller, Y.M. 264, 444.

ANACARDIACEAE

Rhus coriaria L., Y.M. 466.

Pistacia lentiscus L., Akd., Y.M. 233, 743, 813.

P. vera L. Ir-Tur., Y.M. 679.

P. terebinthus L. subsp. *palestina* (Boiss.) Engler, D.Akd., Y.M. 688.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

Cercis siliquastrum L. subsp. *siliquastrum*, Y.M. 428, 677.

Anagyris foetida L., Akd., Y.M. 152, 234, 400.

Genista anatolica Boiss., D.Akd., Y.M. 647.

Spartium junceum L., Akd., Y.M. 521.

Calicotome villosa (Poiret) Link., Y.M. 354, 648.

Colutea cilicica Biss at Ball., Akd., Y.M. 651.

Astragalus hamosus L., Y.M. 353, 401.

Psoralea bituminosa L., Akd., Y.M. 467, 702, 771.

Vicia villosa Rorh. subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P.W.Ball, Y.M. 311, 375.

V. lutea L. var. *hirta* (Balbis) Lois., Y.M. 468, 678.

V. hybrida L., Y.M. 352, 703.

V. sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh var. *segetalis* (Thuill.) Ser. Ex DC., Y.M. 131, 178, 249, 259.

V. faba L., Y.M. 424, 646, 670.

Lathyrus annuus L., Akd., Y.M. 263.

L. cicera L., Y.M. 79, 101, 109, 132, 133, 162, 232.

L. aphaca L. var. *affinis* (Gus.) Arc., Y.M. 402.

Pisum sativum L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *elatius*, Akd., Y.M. 427.

Ononis natrix L. subsp. *natrix*, Akd., Y.M. 522.

O. viscosa L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman, Akd., Y.M. 272, 408, 517.

O. spinosa L. subsp. *antiquorum* (L.) Briq., Akd., Y.M. 757.

Trifolium repens L. var. *repens*, Y.M. 165, 200.

T. campestre Schreb., Y.M. 166, 226.

T. glomeratum L., Y.M. 346.

T. spumosum L., Akd., Y.M. 319, 445.

T. fragiferum L. var. *fragiferum*, Y.M. 758, 818.

T. resupinatum L. var. *resupinatum*, Y.M. 412.

T. tomentosum L., Y.M. 273, 426.

T. stellatum L. var. *stellatum*, Y.M. 317, 425.

T. scabrum L., Y.M. 407.

T. lappaceum L., Akd., Y.M. 306.

T. cherleri L., Y.M. 343, 410.

T. arvense L. var. *arvense*, Y.M. 133, 164, 347.

T. angustifolium L. var. *angustifolium*, Y.M. 472.

T. purpureum Lois. var. *purpureum*, Y.M. 518.

T. echinatum Bieb., D.Akd., Y.M. 342.

T. pilulare Boiss., Y.M. 386, 409.

T. subterraneum L., Y.M. 3, 12, 20, 31, 40, 57, 67.

Melilotus indica (L.) All., Y.M. 387.

Trigonella spicata Sibth. & Sm., D. Akd., Y.M. 316, 515.

Medicago orbicularis (L.) Bart., Akd., Y.M. 351.

M. varia Martyn, Y.M. 471, 708, 759.

M. minima (L.) Bart. var. *minima*, Y.M. 176, 225.

M. rigidula (L.) All. var. *rigidula*, Y.M. 134, 202.

M. polymorpha L. var. *vulgaris* (Benth.) Shinner, Y.M. 274.

Dorycnium hirsutum (L.) Ser., Akd., Y.M. 674.

Lotus angustisimus L., Y.M. 519.

Hymenocarpus circinatus (L.) Savi, Akd., Y.M. 151, 201, 341.

Securigera securidaca (L.) Degen & Dörf., Y.M. 710, 805.

Coronilla scorpioides (L.) Koch., Y.M. 177, 243, 348.

Hippocrepis unisiliquosa L., Y.M. 516, 709.

Scorpiurus muricatus L. var. *subvillosus* (L.) Fiori, Akd., Y.M. 349, 446.

Onobryhis caput-galli (L.) Lam., Akd., Y.M. 318.

O. aequidentata (Sibth. & Sm.) d'Urv., Akd., Y.M. 305, 411.

ROSACEAE

Prunus domestica L., Y.M. 672.

P. divaricata Ledeb. subsp. *divaricata*, Y.M. 135, 167, 227.

Cerasus vulgaris Miller, 275, 429, 673.

C. avium (L.) Moench, Y.M. 656, 746.

Armeniaca vulgaris Lam., Y.M. 745.

Persica vulgaris Miller, Y.M. 657, 747.

Amygdalus communis L., Y.M. 659, 748.

Rubus sanctus Schreber, Y.M. 302, 448, 642.

Potentilla reptans L., Y.M. 283, 639.

Fragaria vesca L., Y.M. 749.

Sarcopterium spinosum (L.) Spach, D. Akd., Y.M. 767.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq., Y.M. 512.

Rosa canina L., Y.M. 301.

Cydonia oblonga Miller, Y.M. 430, 638, 655.

Malus sylvestris Miller, Y.M. 839.

Pyrus amygdaliformis Vill. var. *amygdaliformis*, Y.M. 136, 203, 282, 431.

P. communis L., Y.M. 750.

PUNICACEAE

Punica granatum L., Y.M. 755.

CUCURBITACEAE

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai., Y.M. 751.

Ecbalium elaterium L. A. Rich., Y.M. 766.

Cucurbita pepo L., Y.M. 752.

C. maxima Dach., Y.M. 753.

Cucumis melo L., Y.M. 658.

C. sativus L., Y.M. 754.

CRASSULACEAE

Umbilicus erectus DC., Y.M. 469, 633.

Sedum caespitosum (Cav.) DC., Akd., Y.M. 137, 168, 224, 281, 390, 447.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

Eryngium creticum Lam., D. Akd., Y.M. 321, 513.

E. campestre L. var. *campestre*, Y.M. 756, 811.

Lagoecia cuminoides L., Akd., Y.M. 350, 634.

Echinophora tenuifolia L. subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin, Ir-Tur., Y.M. 821.

Scandix pecten-veneris L., Y.M. 303, 355, 514.

S. australis L. subsp. *australis*, Y.M. 284, 637.

Pimpinella tragium Vill. subsp. *polyclada* (Boiss et Heldr.), Ir-Tur., Y.M. 470, 641, 768.

Anethum graveolens L., Y.M. 660.

Apium graveolens L., Y.M. 432.

Petroselinum crispum (Miller) A.W.Hill., Y.M. 297.

Ammi majus L., Akd., Y.M. 760.

Ferula communis L. subsp. *communis*, Akd., Y.M. 325, 562.

Bupleurum intermedium Poiret, Y.M. 138, 222, 636.

Tordylium apulum L., Akd., Y.M. 393, 561.

Torilis nodosa L., Y.M. 296, 449.

T. arvensis (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek., Akd., Y.M. 542, 761.

T. leptophylla (L.) Reichb., Y.M. 474.

Orlaya daucooides (L.) Greuter, Akd., Y.M. 392, 635.

Daucus carota L., Y.M. 827.

Artedia squamata L., Y.M. 334, 508.

ARALIACEAE

Hedera helix L., Y.M. 828.

VALERIANACEAE

Valerianella orientalis (Schlecht.) Boiss. & Bal., D. Akd., Y.M. 169, 221.

V. coronata L., Y.M. 335, 509.

DIPSACACEAE

Cephalaria transsylvanica (L.) Schrader., Y.M. 828.

Knautia orientalis L., Y.M. 473, 711.

Scabiosa argentea L., Y.M. 337, 577, 806.

Tremastelma palaestinum (L.) Janchen., D. Akd., Y.M. 139, 205, 287, 398.

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

Helianthus tuberosus L., Y.M. 654.

Xanthium spinosum L., Y.M. 762.

X. strumarium L. subsp. *strumarium*., Y.M. 476, 643.

Pallenis spinosa (L.) Cass., Akd., Y.M. 531.

Inula graveolens (L.) Desf., Akd., Y.M. 839.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., Y.M. 510, 560.

Filago vulgaris Lam., Y.M. 532.

F. eriocephala Guss., D. Akd., Y.M. 475, 712.

Conyza canadensis (L.) Cronquist, Y.M. 840.

Bellis annua L., Akd., Y.M. 209, 244, 576.

B. sylvestris Cyr., Akd., Y.M. 45, 68, 81, 97, 110, 288, 399.

Senecio vulgaris L., Y.M. 175, 223, 236, 450.

Calendula arvensis L., Y.M. 511.

Anthemis auriculata Boiss., D. Akd., Y.M. 326, 394, 543.

A. pseudocotula Boiss., Y.M. 150, 219.

A. tinctoria L. var. *tinctoria*, Y.M. 506, 718.

Onopordum illyricum L. Akd., Y.M. 763, 824.

Silybum marianum (L.) Gaertner, Akd., Y.M. 769.

Cirsium lappaceum (Bieb.) Fischer, subsp. *anatolicum* Petrak, Ir-Tur, Y.M. 798.

C. vulgare (Savi) Ten., Y.M. 505.

Picnomon acarna (L.) Cass., Akd., Y.M. 538.

Notobasis syrica (L.) Cass., Akd., Y.M. 615.

Carduus pycnocephalus L. subsp. *albidus* (Bieb.) Kazmi, Y.M. 140, 174, 245, 285.

Jurinea mollis (L.) Reichb., D. Akd., Y.M. 799.

Centaurea polyclada DC., End., D. Akd., Y.M. 738.

C. solstitialis L. subsp. *solstitialis*, Y.M. 539.

C. thirkei Schultz, Y.M. 553.

C. cyanus L., Y.M. 577, 684.

Crupina crupinastrum (Moris.) Vis., Y.M. 299, 544.

Carthamus lanatus L., Y.M. 737, 825.

Scolymus hispanicus L., Akd., Y.M. 800.

Cichorium intybus L., Y.M. 764.

C. pumilus Jacq., D. Akd., Y.M. 804.

Scorzonera laciniata L. subsp. *laciniata*, Y.M. 324, 685.

Tragopogon longilostris Bisch. ex Schultz var. *longilostris*, Y.M. 142, 220, 286, 451.

Hypochoeris glabra L., Y.M. 826.

Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball., Y.M. 478, 606.

Leontodon tuberosus L., Akd., Y.M. 298, 391, 540.

Hedypnois cretica (L.) Dum-Cours., Akd., Y.M. 765.

Lactuca serriola L., Avr-Sib., Y.M. 803.

L. sativa L. Y.M. 434, 614, 669.

Taraxacum hybernum Stev., Y.M. 507, 686, 807.

Chondrilla juncea L. var. *juncea*, Y.M. 829.

Crepis foetida L. subsp. *commutata* (Spreng.) Babcock, Y.M. 141, 206, 339.

C. sancta (L.) Babcock, Y.M. 338, 545, 717.

CAMPANULACEAE

Campanula lyrata Lam. subsp. *lyrata*, End., D. Akd., Y.M. 541.

Legousia pentagonia (L.) Thellung., D. Akd., Y.M. 143, 212, 687.

ERICACEAE

Arbutus andrachne L., Y.M. 300, 433, 607.

PRIMULACEAE

Cyclamen persicum Miller, Y.M. 33, 63.

Anagallis arvensis L. var. *arvensis*, Y.M. 273, 213, 276, 323, 705.

A. arvensis L. var. *caerulea* (L.) Gonan., Y.M. 82, 96, 112, 148, 218.

OLEACEAE

Jasminum fruticans L., Akd., Y.M. 388, 435, 706.

Olea europaea L. var. *sylvestris* (Miller) Lehr., Akd., Y.M. 436, 707.

Syringa vulgaris L., Y.M. 452, 671.

APOCYNACEAE

Nerium oleander L., Akd., Y.M. 727.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn. subsp. *erythraea*, Avr.-Sib., Y.M. 277, 415, 480, 704.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus arvensis L., Y.M. 554, 770.

C. betonicifolius subsp. *betonicifolius*, Y.M. 744.

Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. *sepium*, Y.M. 504, 814.

CUSCUTACEAE

Cuscuta campestris Yuncker, Y.M. 728.

BORAGINACEAE

Heliotropium europaeum L., Akd., Y.M. 479, 675.

Myosotis incrassata Guss., D. Akd., Y.M. 144, 207.

M. ramosissima Rochel ex Schultes subsp. *ramosissima*, Y.M. 170, 246, 278, 453.

Cynoglossum creticum Miller, Y.M. 279, 437, 610.

Buglossoides arvensis (L.) Johnston, Y.M. 39, 46, 64, 83, 98, 111, 149, 214.

Echium italicum L., Akd., Y.M. 145, 247.

E. plantagineum L., Y.M. 340, 555.

Onosma arenarium Waldst. & Kitt., Y.M. 304, 556.

Anchusa azurea Miller var. *azurea*, Y.M. 320, 454, 676.

A. arvensis (L.) Bieb. subsp. *orientalis* (L.) Nordh., Y.M. 819.

Alkanna areolata Boiss. var. *areolata*, End., D. Akd., Y.M. 280, 389, 609.

SOLANACEAE

Solanum nigrum L. subsp. *nigrum* Y.M. 836.

S. melogena L., Y.M. 725.

Capsicum annuum L., Y.M. 726.

Lycopersicon esculentum Miller., Y.M. 885.

Datura stramonium L., Y.M. 834.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum sinuatum L. var. *sinuatum*, Akd., Y.M. 482, 558.

V. glomeratum Boiss., Ir-Tur., Y.M. 797.

V. lasianthum Boiss ex Benth., Y.M. 172, 216, 289, 679.

Linaria pelisseriana (L.) Miller, Akd., Y.M. 327.

Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fernandes, Y.M. 483, 701.

Veronica arvensis L., Avr.-Sib., Y.M. 559.

V. cymbalaria Bodard., Akd., Y.M. 89, 99, 171, 215, 332.

V. hederifolia L., Y.M. 294.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel subsp. *latifolia*, Akd., Y.M. 55, 69, 90, 95, 118, 208.

Bellardia trixago (L.) All., Y.M. 602, 656.

OROBANCHACEAE

Orobanche cernua Loefl., Y.M. 500, 557.

VERBANACEAE

Verbena officinalis L., Y.M. 833.

LAMIACEAE (LABIATAE)

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli, Y.M. 291, 611.

Teucrium polium L., Y.M. 501, 780.

Phlomis pungens Willd. var. *hirta* Velen., Y.M. 796.

Lamium amplexicaule L., Avr.-Sib., Y.M. 147, 248.

Ballota acetabulosa (L.) Bentham, D. Akd., Y.M. 503, 680.

B. nigra L. subsp. *anatolica* P.H.Davis, End., Ir.-Tur., Y.M. 329, 395.

Marrubium vulgare L., Y.M. 481, 812.

Stachys cretica L. subsp. *smyrnaea* Rech., End., D. Akd., Y.M. 295, 455.

Melissa officinalis L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcangeli., D. Akd., Y.M. 795.

Prunella laciniata L., Y.M. 484, 681.

Origanum onites L., D. Akd., Y.M. 773.

Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare* Y.M. 741, 820.

Thymus zygoides Griseb. var. *lycaonicus* (Celak.) Ronniger, End., D. Akd., Y.M. 333, 682.

Mentha pulegium L., Y.M. 533.

Lycopus europaeus L. Avr.-Sib., Y.M. 502, 774.

Ziziphora capitata L., Ir.-Tur., Y.M. 328, 613.

Salvia tomentosa Miller, Akd., Y.M. 534, 794.

S. verbenaca L., Akd., Y.M. 290, 396, 612.

PLANTAGINACEAE

Plantago lanceolata L., Y.M. 292, 499, 621.

P. lagopus L., Akd., Y.M. 331.

SANTALACEAE

Thesium bergeri Zucc., D. Akd., Y.M. 487.

EUPHORBIACEAE

Chrozophora tinctoria (L.) Rafin., Y.M. 489.

Euphorbia helioscopia L., Y.M. 330.

E. taurinensis All., Y.M. 293, 439.

URTICACEAE

Urtica urens L., Y.M. 438.

MORACEAE

Morus alba L., Y.M. 663.

M. nigra L., Y.M. 664.

Ficus carica L. subsp. *carica*, Y.M. 721.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L., Y.M. 722.

PLATANACEAE

Platanus orientalis L., Y.M. 487, 714.

FAGACEAE

Quercus infectoria Olivier subsp. *infectoria*, Avr.-Sib., Y.M. 619.

Q. pubescens Willd., Y.M. 485, 665, 809.

Q. cerris L. var. *cerris*, Akd., Y.M. 550, 731.

Q. ithaburensis Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge et Yalt., Y.M. 486.

SALICACEAE

Salix alba L., Avr.-Sib., Y.M. 667, 734.

Populus alba L., Avr.-Sib., Y.M. 666, 732.

P. tremula L., Avr.-Sib., Y.M. 668, 733.

RUBIACEAE

Sherardia arvensis L., Akd., Y.M. 34, 38, 50, 54, 65, 84, 94, 113, 146, 217.

Asperula arvensis L., Akd., Y.M. 488, 620.

Galium brevifolium Sm. subsp. *brevifolium*, End., D.Akd., Y.M. 192, 239, 381.

Rubia tenuifolia d'Urv. subsp. *tenuifolia*, Akd., Y.M. 252, 440, 493, 618.

MONOCOTYLEDONEAE

ARACEAE

Drancunculus vulgaris Schott., D. Akd., Y.M. 241, 365.

LILIACEAE

Asparagus acutifolius L., Akd., Y.M. 552, 716.

Asphodelus aestivus Brot., Akd., Y.M. 602.

Ornithogalum pyrenaicum L., Y.M. 498, 603.

O. montanum Cyr., D. Akd., Y.M. 364.

O. comosum L., Y.M. 4, 15, 18, 88, 115.

O. umbellatum L., Y.M. 48, 60, 71, 193, 378.

Muscari comosum (L.) Miller, Akd., Y.M. 379, 616.

M. neglectum Guss., Y.M. 5, 16, 22, 26, 36, 50, 59, 72.

Lilium candidum L., Akd., Y.M. 617.

Gagea bohemica (Zauschn.) Schultes et Schultes fil., Y.M. 6, 11, 19, 35, 51, 61.

G. taurica L., Y.M. 189, 380.

IRIDACEAE

İris germanica Forsak., Y.M. 605.

Gynandris sisyrinchium (L.) Parl., 85, 92, 117, 190.

Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert, Y.M. 7,14, 23, 27.

Romulea bulbocodium (L.) Seb.& Mauri, Y.M. 8, 13, 17, 28, 34, 37, 49, 56, 70.

R. columnae Seb. Et Mauri subsp. *columnae*, Y.M. 191, 238.

ORCHIDACEAE

Serapias parviflora Parl., Akd., Y.M. 253, 377.

Orchis anatolica Boiss., D. Akd., Y.M. 366, 490, 604.

JUNCACEAE

Juncus acutus L., Y.M. 736.

CYPERACEAE

Cyperus longus L., Y.M. 723, 822.

Carex otrubae Podp., Avr.-Sib., Y.M. 491, 715.

POACEAE

Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv., Avr.-Sib., Y.M. 735, 810.

Aegilops umbellulata Zhukovsky subsp. *umbellulata*, Ir.-Tur., Y.M. 87, 93, 114, 188, 240, 406.

A. triuncialis L. subsp. *triuncialis*, Y.M. 367, 492, 608.

Secale cereale L., Y.M. 497, 645, 793.
Triticum aestivum L., Y.M. 535, 782.
Hordeum murinum L., subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev, Y.M. 536.
H. bulbosum L., Y.M. 740.
Taeniantherum caput-medusae (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreber) Melderis, Y.M. 197, 254, 443, 547, 700.
Bromus japonicus Thunb. Subsp. *japonicus*, Y.M. 370, 572.
B. lanceolatus Roth., Y.M. 548, 781.
B. intermedius Guss., Y.M. 494, 640, 775.
B. squarrosus L., Y.M. 360, 565.
B. tectorum L., Y.M. 537.
B. sterilis L., Y.M. 369.
B. madritensis L., Y.M. 361, 441.
Avena barbata Pott ex Link subsp. *barbata*, Akd., Y.M. 413, 688, 783.
Gaudinia fragallis (L.) P. Beauv., Avr.-Sib., Y.M. 563.
Rostraria cristata (L.) Tzvelev var. *glabriflora* (Trautv.), Y.M. 571.
Aira elegantissima Schur subsp. *elegantissima*, Akd., Y.M. 195, 237, 414.
Holcus lanatus L., Avr.-Sib., Y.M. 570.
Phalaris canariensis L., Akd., Y.M. 495.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf., Y.M. 546, 778.
Phleum subulatum (Savi) Aschers.& Graebn. subsp. *subulatum*, Y.M. 569, 779.
Lolium temulentum L. var. *temulentum*, Y.M. 362, 568.
Elymus elongatus (Host.) Runemark subsp. *elongatus*, Y.M. 363, 550.
Vulpia ciliata Dumort. subsp. *ciliata*, Y.M. 567.
Poa bulbosa L., Y.M. 86, 91, 116, 372, 777, 801.
Dactylis glomeratus L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman., Y.M. 371, 644.
Cynosurus echinatus L., Akd., Y.M. 496, 689.
Briza maxima L., Y.M. 194, 250, 322, 442, 683.
Melica ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren.& Godr.) Husnot, Y.M. 776, 808. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*, Y.M. 830. *Zea mays* L., Y.M. 739.

4. Tartışma ve Sonuçlar

Çalışma sonucunda 63 familyaya ve 273 cinse ait tür, altr ve varyete düzeyinde toplam 380 takson belirlenmiştir. Bu taksonların 2'si *Pteridophyta*, 378'i *Spermatophyta* bölümüne aittir. *Spermatophyta* bölümüne ait taksonların 5 tanesi *Gymnospermae*, 373 tanesi ise *Angiospermae* alt bölümüne; *Angiospermae*'lerin 55 tanesi

Monocotyledoneae, 380 tanesi *Dicotyledoneae* sınıfına aittir (izelge 2).

Çizelge 2. Araştırma alanında tespit edilen bitki taksonlarının taksonomik gruplara göre dağılımları

Grup Adı:	Toplam Familya sayısı	Toplam Cins sayısı	Takson sayısı
<i>Pteridophyta</i>	2	2	2
<i>Spermatophyta</i>	61	271	378
<i>Gymnospermae</i>	2	3	5
<i>Angiospermae</i>	59	268	373
<i>Dicotyledoneae</i>	52	227	318
<i>Monocotyledoneae</i>	7	41	55
Genel Toplam	63	273	380

Araştırma alanından toplanan bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımlarına bakıldığında tüm Akdeniz fitocoğrafik elementlerinin 96 takson ile (%25.26) ilk sırayı aldığı görülmektedir. Bunun yarısından fazlasını Doğu Akdeniz fitocoğrafik elementleri oluşurmaktadır (izelge 3). Araştırma alanında 13 takson Avrupa-Sibirya fitocoğrafik elementidir. Tüm floraya oranı %3.42'dir. Bu fitocoğrafik elementler araştırma alanında ikinci sırada yer almaktadır. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik elementlerinin nispeten düşük olması araştırma alanın Akdeniz fitocoğrafya bölgesi içinde yer almasına bağlanabilir. İnan-Turan fitocoğrafya bölgesine dahil 8 takson mevcut olup bunların toplam floraya oranı %2.10'dur. Bu elementler genelde yüksek yerlerde yayılış gösterir. İnan-Turan fitocoğrafik elementlerinin düşük oluşunun sebebi, bölgenin Akdeniz fitocoğrafya bölgesinde yer alması ve yüksekliğin düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 3. Araştırma alanından toplanan taksonların floristik bölgelere göre dağılımları

Flora Bölgesi	Takson Sayısı	% olarak
Akdeniz	96	%25.26
Avrupa-Sibirya	13	%3.42
Iran-Turan	8	%2.10
Omni-Medit	1	%0.26
Çok Bölgeli veya Bilinmeyenler	262	%68.94

Araştırma alanında en fazla takson içeren familya sıralamasında, 53 takson ve toplam floraya oranı %13.94 oranı ile ilk sırayı *Fabaceae* almaktadır. İkinci sırayı 45 takson ve %11.84 oranı ile *Asteraceae* izlerken, 33 takson % 8.68 oran ile *Poaceae* üçüncü sırayı almaktadır. Fazla sayıda takson içeren bazı familyalar ve toplam floraya oranları Çizelge 4’de görülmektedir.

Çizelge 4. En fazla takson içeren familyalar

Sıra No	Familya Adı	Takson Sayısı	Dağılım oranı (%)
1	<i>Fabaceae</i>	53	13.94
2	<i>Asteraceae</i>	45	11.84
3	<i>Poaceae</i>	33	8.68
4	<i>Brassicaceae</i>	22	5.78
5	<i>Apiaceae</i>	20	5.26
6	<i>Lamiaceae</i>	18	4.73
7	<i>Rosaceae</i>	17	4.47
8	<i>Caryophyllaceae</i>	15	3.94
9	<i>Boraginaceae</i>	11	2.89
Diğer Familyalar		122	38.42

Çalışma alanı toplam takson sayısı yönünden yakın yörelerde yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında (Çizelge 5) en çok takson içeren ilk üç familya sıralamasının Gürle köyü [8] ve Spil dağı [2] florası haricinde aynı olduğu görülmektedir. Diğer en fazla takson içeren familya sıralamasında hemen hemen aynıdır. Toplam takson sayısı göz önüne alındığında Spil dağı ve Yamanlar dağının flora listelerindeki toplam takson sayılarının çalışmamızdan çok fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum çalışma alanımızın her iki flora çalışması yapılan bölgelerinin yüksekliğinden oldukça düşük yükseklikteki bir alanda olmasına bağlanabilir. Çünkü yükseklik arttıkça ekolojik koşullardaki değişme vejetasyonun bileşenlerini

değiştirmektedir. En çok cins içeren familyalara bakıldığında *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Poaceae* ve *Apiaceae* familyaları ilk sıralardadır (Çizelge 6). En fazla takson içeren cinsler ise *Trifolium* (17), *Bromus* (7), *Vicia* (5), *Medicago* (5), *Silene* (5), *Geranium* (5) şeklindedir. Bazı cinslerin sahip oldukları takson sayısı Çizelge 7’de görülmektedir.

Çizelge 5. Araştırma alanı ile çevresinde yapılmış flora çalışmalarında en çok takson içeren familyalar açısından karşılaştırılması

Çalışma Alanı	Beydere Köyü		Gürle Köyü		Dumanlıdağ		Aydal Köyü		Maldan Köyü		C.B.U. kampüsü alanı		Yunt Dağı		Spil Dağı		Yamanlar Dağı	
	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%	Takson sayısı	%
<i>Fabaceae</i>	53	14	34	11	46	14	68	15	57	12	37	12	57	13	72	12	104	14
<i>Asteraceae</i>	45	12	44	14	40	12	52	12	51	11	34	11	55	13	79	13	88	12
<i>Poaceae</i>	33	9	27	8	34	10	35	9	41	9	24	8	41	10	32	5	64	9
<i>Brassicaceae</i>	22	6	18	6	16	5	25	6	31	7	14	4	20	5	41	7	31	4
<i>Lamiaceae</i>	18	5	17	5	17	5	25	6	18	4	18	6	15	4	43	7	28	4
<i>Apiaceae</i>	20	5	10	3	17	5	21	5	26	6	15	5	19	5	31	5	27	4
<i>Rosaceae</i>	17	5	14	4	17	5	13	3	15	3	11	4	12	3	24	4	21	3
<i>Caryophyllaceae</i>	15	4	7	2	9	3	18	4	21	5	9	3	19	5	33	6	36	5
<i>Boraginaceae</i>	11	3	9	3	10	3	12	3	15	3	13	4	9	2	18	3	15	2
<i>Scrophulariaceae</i>	10	3	7	2	10	3	10	2	12	3	11	4	14	3	14	2	23	3
Toplam Takson	380		324		337		448		468		315		423		593		725	

Çizelge 6. En fazla cins içeren familyalar

Sıra No	Familya Adı	Cins Sayısı	Dağılım oranı (%)
1	<i>Asteraceae</i>	33	12.08
2	<i>Fabaceae</i>	24	8.79
3	<i>Brassicaeae</i>	20	7.32
4	<i>Poaceae</i>	16	5.86
5	<i>Apiaceae</i>	16	5.86
6	<i>Lamiaceae</i>	16	5.86
7	<i>Rosaceae</i>	14	5.12
8	<i>Caryophyllaceae</i>	11	4.02
9	<i>Boraginaceae</i>	8	2.93
Diğer Familyalar		122	44.68

Çizelge 7. En fazla takson içeren bazı cinsler

Cins Adı	Takson sayısı	Cins Adı	Takson sayısı
<i>Trifolium</i>	17	<i>Geranium</i>	5
<i>Bromus</i>	7	<i>Centaurea</i>	4
<i>Vicia</i>	5	<i>Ouercus</i>	4
<i>Medicago</i>	5	<i>Ranunculus</i>	4
<i>Silene</i>	5	<i>Ornithogalum</i>	4

Araştırma alanımızda toplanan 380 vasküler taksondan 7 tanesi endemiktir. Endemizm oranı %1.85'dir. Bu ise Türkiye ortalamasına göre oldukça düşük bir değerdir. Ülkemizdeki endemizm oranı %30'un üzerindedir. Endemizm oranının düşük oluşu, farklı kayaç yapısı ve toprak özelliği, değişik mikroklima koşulları gibi endemik oluşumunda etken olan faktörlerin bulunmamasına ve düşük yükseltiye bağlanabilir. Endemizm oranı araştırma alanına yakın olan Yamanlar dağında %4.85 (Gemici, 1981), Spil dağında % 13.0 (Duman, 1985), Yunt dağında % 3.78 (Şık vd., 1993), C.B.Ü. Kampüsünde %3 (Uğurlu vd., 1997), Avdal köyünde [6] %2.2, Dumanlıdağ'da [7] % 1.18 ve Gürle köyünde % 1.80 (Gücel vd., 2008)'dir. Yani yakın yörelerde de aynı durum söz konusudur (Çizelge 8).

Çizelge 8. Araştırma alanı ile yakın yörelerin endemizm oranlarının karşılaştırılması

Araştırma Alanı	Yükselik (m)	Endemik Takson Sayısı	Endemiklerin toplam floraya oranı (%)
Beydere Köyü	279	7	1.8
Dumanlıdağ	1092	4	1.1
Avdal Köyü	384	10	2.2
Gürle Köyü	289	6	1.8
C.B.Ü kampus alanı	300	10	3.0
Maldan köyü	617	15	3.2
Yunt Dağı	1075	16	3.8
Yamanlar dağı	1114	25	4.9
Spil dağı	1917	76	1.3

Ekim vd., (2000)'ne göre araştırma alanında belirlenen endemik taksonların tehlike kategorileri Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9. Araştırma alanında yayılış gösteren endemik taksonlar ve tehlike kategorileri

Endemik Taksonun Adı	Tehlike Kategorisi
<i>Centaurea polyclada</i>	VU
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>lyrata</i>	LR (1c)
<i>Alkanna areolata</i> var. <i>areolata</i>	LR (1c)
<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>smyrnaea</i>	LR (1c)
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>anatolica</i>	VU
<i>Thymus zygoides</i> var. <i>lycanicus</i>	LR (1c)
<i>Galium brevifolium</i> subsp. <i>brevifolium</i>	LR (1c)

Araştırma alanının florası oldukça fakirdir. Bu durum insan etkisine, araştırma alanının makro konumuna, kurak dönemlerin uzunluğuna ve ekolojik faktörlere bağlanabilir. Bu faktörlere ek olarak son yıllarda tüm dünyayı etkileyen küresel ısınmanın etkileri de önemlidir.

Flora çalışmalarında, çalışılan bölgelerin bitkilerinin belirlenerek daha sonra bu bitkilere ihtiyaç duyacaklara yol göstermesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmanın daha sonra bu bölge bitkileri üzerinde yapılacak diğer biyolojik çalışmalara katkı sağlayacağı kanatındeyiz.

Kaynaklar

- Akman, Y. (1999). İklim ve Biyoiklim. Palme Yayınlar, 1-292, Ankara.
- Akyol, Y. (2003). Maldan köyü (Manisa) Florası.Celal Bayar Üniversitesi, Fen

Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,
Manisa (Yayınlanmadı).

- Davis, P.H. (1965 – 1988). Flora of Turkey and East Aegean Islands. Vol. I- X, Edinburgh Univ. Press UK.
- Dikicioğlu, N.G., Şık, L. (2008). Dumanlıdağ (Menemen-İzmir) florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 15,1, 13-36.
- Duman, H. (1985). Manisa Dağı (Spil) Milli Parkının Flora ve Vejetasyonu Üzerine Bir Çalışma. Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmadı).
- Ekim, T. Koyuncu, M. Vural, M. Duman, H. Aytaç, Z. Adıgüzel, N. (2000). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- Emberger, L. (1955). Sur Le Quetens Pluviothermique. *J.R. Acad. Sc.* 234, 2508 –2510.
- Gaussen, H. (1954). *Theorie Et Classifications Des Climats Et Des Microclimats.* 8e Congr. Intern. Bot. Paris. Section 7.
- Gemici, Y. (1981). İzmir Yamanlar Dağı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu. E.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Gücel, S., Aktaş, K., Altan, Y. (2008). Gürle köyü (Manisa). *C.B.Ü. Fen Bilimleri Dergisi* 4.1: 19-30.
- Sarı, D., Şık, L. (2006). Avdal köyü (Manisa) florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 13,2, 115-136.
- Şık, L., Gemici, Y. (1993). Yunt Dağı (Manisa)'nın Florası. *Journal of Faculty of Science Ege University Series B*, Vol. 15,1.
- MGM. (2016). (Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Meteoroloji Bülteni, Ankara.
- Uğurlu, E., Altan, Y. (1997). Celal Bayar Üniversitesi Kampüs Alanı Florası, *C.B.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi dergisi*, 1: 36-42.