

lb
b

CİLT | SAYI | YIL
10 | 1 | 2023

Bağbahçe Bilim Dergisi

E-ISSN 2148-4015



İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi

1. *Bufo* L. (*Hatunotu*) Cinsi Taksonomisine Katkıları

Yusuf Menemen

Sayfa: 1-8

Araştırma Makalesi

2. *Cyclamen hederifolium* Aiton ve *C. persicum* Mill. (Primulaceae) Türlerinin Morfolojik, Anatomik, Palinolojik ve Toprak Özellikleri Bakımından İncelenmesi

Yeliz UÇKUN, Kemal YILDIZ

Sayfa: 9-23

Araştırma Makalesi

3. Türkiye Florası İçin Yeni Kayıt: *Erigeron karvinskianus* DC. (Asteraceae)

Batikan GÜNAL, David MERRICK, Gürkan SEMİZ

Sayfa: 24-31

Araştırma Makalesi

4. *Arum meryemianum*: Güneydoğu Anadolu'dan Yeni Bir *Arum*/*Yılanıyastığı* (Araceae) Türü

Hasan YILDIRIM, Tuğkan ÖZDÖL, Mehmet ÇELİK

Sayfa: 32-40

Araştırma Makalesi

5. Türkiye'nin Tatlısu Suyosunu Florası İçin Yeni Kayıtlar

Bülent ŞAHİN

Sayfa: 41-44

Araştırma Makalesi

6. Delihöbek Dağı Florası (Göksun, Kahramanmaraş)

Tuğba Ertuğrul, Zeki Aytaç

Sayfa: 45-98

Araştırma Makalesi

7. Dumanlı Dağları (Refahiye, Erzincan) Florası

Mustafa KORKMAZ, İbrahim ONKAŞ

Sayfa: 99-135

Araştırma Makalesi

8. Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile (Beypazarı-Ankara, Türkiye) Çevresinin Florası

Aşkın Öykü ÇİMEN, Murat EKİCİ

Sayfa: 136-165

***Bufonia* L. (*Hatunotu*) Cinsi Taksonomisine Katkılar**

Yusuf Menemen

Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Yahşıhan, Kırıkkale, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: ymenemen@yahoo.com

Geliş/Received: 25.08.2022 • Kabul/Accepted: 04.01.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Bu çalışmada, iki lektotip ve bir epitip belirlenmiş, yeni bir varyete tanımlanmış ve yeni bir kombinasyon gerçekleştirilmiştir. *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa türü için bir lektotiplendirme yapılmış ve *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen, yeni bir varyete olarak tanımlanmıştır. İlk olarak varyete düzeyinde yayınlanan *B. anatolica* var. *elator* Chrtek & Křisa, tür düzeyine yükseltilerek *B. elator* (Chrtek & Křisa) Menemen kombinasyonu yapılmış ve bu taksonun teşhisine yardımcı olması için üzerinde tohum bulunan bir örnek epitip olarak belirlenmiştir. *B. parviflora* Griseb. isminin sinonimi olarak kabul edilmiş olan *B. virgata* Boiss. ismi için de bir lektotip seçilmiştir.

Anahtar kelimeler: Caryophyllaceae, epitip, Karanfilgiller, lektotip, yeni varyete

Contributions to The Taxonomy of The Genus *Bufonia* L. (*Hatunotu*)

Abstract: In this study, two lectotypes and one epitype are designated, a new variety is described and a new combination is made. A lectotypification for *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa is performed, and *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen is described as a new variety. *B. anatolica* var. *elator* Chrtek & Křisa, which was originally described at variety level, is raised to specific level, and a combination of *B. elator* (Chrtek & Křisa) Menemen is made, and an epitype is selected for this taxon to help its identification. A lectotype is chosen for the name of *B. virgata* Boiss., which is regarded as a synonym for the name of *B. parviflora* Griseb.

Key words: Caryophyllaceae, epitype, Karanfilgiller, lectotype, new variety

GİRİŞ

Caryophyllaceae (Karanfilgiller) familyasının Alsinoideae altfamilyası içerisine dahil edilmiş bulunan *Bufonia* L. (*hatunotu*) (McNeill 1962, Cullen 1967, Rechinger 1988), Linnaeus'un Species Plantarum'unda (1753) tek bir türle (*B. tenuifolia*, *hatunotu*) yer alan cinslerden bir tanesidir. Günümüzde Asya, Avrupa ve Afrika'nın kuzeyi olmak üzere, Makaronezya'dan Afganistan'a veya Pakistan'a kadar uzanan bir coğrafya üzerinde 35 civarında türle temsil edilmektedir (Chrtek ve Křisa, 1999; Ghahremaninejad, 2019).

Cullen (1967), Türkiye'de *Bufonia* cinsine ait dört türün varlığını rapor etmiştir: *B. calyculata* Boiss. & Balansa (*özge hatunotu*), *B. oliveriana* Ser. (*dicle hatunotu*), *B. virgata* Boiss. (*tel hatunotu*) ve *B. tenuifolia* L. Cullen (1967) 3'ü biryillik 4 türün Türkiye'de yayılış gösterdiğinden bahsetmekle birlikte, bu biryillik 3 türün de birbirine çok benzediğini sadece kantitatif bazı çiçek özellikleri bakımından farklılık gösterdiğini ve bunların tek tür altında birleştirilebileceğini ifade etmiştir.

Chrtek ve Křisa (1999), Asya bitkilerini kapsayan *Bufonia* cinsi revizyonunda Türkiye'de *B. tenuifolia* L. türünün bulunmadığını belirterek, Cullen'in (1967) rapor ettiği *B. tenuifolia* olarak aktarılan örneklerin bir kısmını *B. parviflora* Griseb. (*yitik hatunotu*) altında, bir kısmını da yeni tanımladıkları bir alttür olan *B. paniculata* subsp. *orientalis* Chrtek & Křisa (*has hatunotu*) altında rapor etmiştir. *B. virgata*'nın da *B. parviflora*'nın sinonimi olduğunu belirtmiştir. Chrtek ve Křisa (1999) kapsamlı çalışmasında Türkiye'den şu taksonları rapor etmiştir: *B. parviflora* Griseb., *B. paniculata* subsp. *orientalis* Chrtek & Křisa, *B. oliveriana* Ser., *B. calyculata* Boiss. & Balansa, *B. anatolica* Chrtek & Křisa

var. *anatolica* (*ana hatunotu*) ve *B. anatolica* var. *elatiior* Chrtek & Křisa (*cilo hatunotu*). Sonradan İlçim ve Behçet (2013), *B. yıldırımhanii*'yi ve Özdeniz (2019), *B. alinihatii*'yi Türkiye'den yayınlamıştır.

Ekim (2012), *B. anatolica* var. *elatiior* Chrtek & Křisa taksonunun statüsünü değiştirerek *B. anatolica* subsp. *elatiior* (Chrtek & Křisa) Ekim olarak yayınlamıştır.

Caryophyllaceae familyası içerisinde kolayca tanınabilen *Bufonia* cinsi biryillik, nadiren ikiyillik otsu ya da çokyillik, küçük, yarı çalimsı, gövdeleri tüylü ya da tüysüz, genellikle dik ilâ yükselici dallanmış bitkilerdir. Yaprakları kısa, basit, karşılıklı, tabanda kaynaşık, kınlı, kenarı dümdüz, sitipülsüz, gövdeye yapışık ve genellikle kirpiklidir. Çiçekdurumu talkımlı-salkımdır. Çiçekleri aktinomorfik, hermafrodit, neredeyse sapsız veya 10 mm'ye kadar (Türkiye'dekiler) ulaşan sapı tüylü ya da neredeyse tüysüzdür. Önemli bir özelliği olan çanakyaprakları serbest, mızraklı ilâ yumurtamsı, kuruzarsı kenarlı, genellikle sivri ilâ sipsivri, çoğu zaman kirpikli, dıştakilerin genellikle tüysüz ve içtekilerden kısa olduğu iki sırada toplam 4 adettir. Taçyaprakları beyaz, genel olarak çanakyapraklardan kısadır. Sitemenleri 2-8 adet olup serbesttir. Sitalusu 2 adet ve serbest olup ovaryumdan kısa ya da uzundur. Ovaryumu üst durumda, tek odacıklı ve 2 ya da daha fazla tohum taslaklıdır. Kapsülü yassı, 2 kapaklı, genellikle çanakyapraklardan kısa ve 1 ya da 2 tohumludur. Tohumları uzamış, eliptik-yumurtamsı, dikdörtgensel ya da karemsi-yuvarlak, yassı ve genellikle kenarlarında (sırt kısmında) sivilcelidir (Post, 1932; Schischkin, 1936; Zohary, 1966; Cullen, 1967; Rechinger, 1988; Halliday, 1993; Strid, 1997; Chrtek ve Křisa, 1999).

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, Türkiye'de yayılış gösteren *Bufonia* cinsinin revizyonu çalışmasının önemli bazı sonuçlarını kapsamaktadır. Bu kapsamda, taksonomik literatür (Post, 1932; Schischkin, 1936; Zohary, 1966; Cullen, 1967; Rechinger, 1988; Halliday, 1993; Strid, 1997; Chrtek ve Křisa, 1999; İlçim ve Behçet, 2013; Ghahremaninejad, Rostami Ghadi vd., 2019) incelemesinin yanı sıra, yurt içi (ANK, EGE, GAZI, HUB, İSTE ve KNYA) ve yurt dışı herbaryumlarda (E, G ve KEW) örnek incelemesi gerçekleştirilmiştir. Tiplendirmeler için Turland, Wiersema vd. (2018) ve yeni Türkçe bilimsel adlar için Menemen, Aytaç vd. (2021) takip edilmiştir.

SONUÇLAR

***Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa, Diagn. Pl. Orient. 2, 5: 58 (1856). / Özge hatunotu, Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Chrtek ve Křisa (1999) bu tür için "Holotypus (G)" yazdığına, Uluslararası Alg, Mantar ve Bitki Adlandırma Yasası'na (Mad. 9.17; Turland, Wiersema vd., 2018) göre birinci adım lektotip ataması yapmıştır. Cenevre Herbaryumunda biri numaralı (846) iki kartondan oluşan G 00545747 barkodlu, etiketinde (Şekil 1A) "*Buffonia calyculata* n. sp." yazan G-BOIS örneği ve Cenevre Genel Herbaryumunda bulunan ve üzerinde "*Buffonia calyculata* sp. nov." ve 7799/10-11 yazan beyannamesine (protoloğuna) uygun örnek (Şekil 1B) bulunmaktadır. Güzel korunmuş G 00545747 barkodlu örnek burada ikinci adım lektotip seçilmiştir.

Çok yıllık, 30 cm'ye kadar boylu, yükselici ilâ yatık-yükselici, genellikle dallanmamış, hemen hemen tüysüz ya da boydan boya yoğun kısa tüylü olan *B. calyculata* türü için burada yeni bir varyete tanımlanmıştır: *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen. Yeni varyeteye Menemen, Aytaç vd. (2021)'nin hazırladığı yönergeye uygun olarak Türkçe bilimsel ad olarak *tüylü hatunotu* önerilmiştir. Böylece, *B. calyculata* türünün iki varyetesi olmaktadır. Yeni varyete kısa ve boydan boya kısa havlı gövdesinin olması ile daha uzun boyu ve hemen hemen tüysüz gövdesi bulunan *B. calyculata* var. *calyculata*'dan farklılık gösterir.

- Bitki 15-30 cm boyunda, gövde hemen hemen tüysüz

a- var. *calyculata* / *özge hatunotu*

- Bitki 10-15 cm boyunda, gövde boydan boya yoğun kısa havlı

b- var. *kayseriensis* / *tüylü hatunotu*

a- var. *calyculata* / *Özge hatunotu*

Lektotip: [Türkiye, Niğde] in regione montana super. Tauri Cilicici supra Bulgarmaaden, Balansa 846 (G-BOISS: G 00545747!).

[İlk adım lektotip Chrtek & Křisa tarafından belirlenmiştir: Acta Univ. Carol., Biol. 43(2): 93 (1999)]. İkinci adım lektotip burada belirlenmiştir / *secundi gradus lectotypus hic designatus* / *second step lectotype designated here*.

b- var. *kayseriensis* Menemen yeni var. / var. nov. / *Tüylü hatunotu*, yeni Türkçe bilimsel ad.

Tip örneği (Şekil 2): Kayseri, Sarız-Yalak (Yeşilkent) Binboğa Dağı, 2000 m, 07 viii 2007, taşlı yerler, A. Duran 7679, M. Dinç, Y. Bağcı (holo.: GAZI!; izo.: KNYA!).

Diagnosis: This variety is distinguished from *B. calyculata* var. *calyculata* by its 10-15 cm tall stem and short pubescent hairiness throughout the stem.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos.

Habitat: Dağ stebi, taşlı yerler; 2000-3000 m.

Y. Fırat Bölümü.

Paratip: Kahramanmaraş: Göksun, Berit Dağı zirvesi, Dağ stebi, 3000 m, 19 vii 1977, B. Yıldız 1143 (HUB!)

Endemik.

***B. elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen yeni düz. ve st. / comb. et stat. nov. / *Cilo hatunotu*. Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Chrtek ve Křisa (1999) bu taksonun incelenen örneklerinin meyve ve tohumlarının bulunmadığını belirterek, bu taksonun kesin teşhisinin mümkün olmadığını belirtmiştir; bununla birlikte, incelenen örnekleri iç çanakyapraklardaki damar sayısını genellikle 5 olarak belirttiği *B. anatolica* altında temel olarak boyunun uzun olması nedeniyle varyete seviyesinde tanımlamıştır. Tarafımca gerçekleştirilen incelemede holotipin ve paratipin (yazarlar izotip olarak belirtmiş) üzerindeki az sayıdaki çiçeğin damar sayısının 6-7 adet olduğu gözlenmiş ve örneklerin de yaklaşık olarak aynı lokaliteden Birand ve Karamanoğlu tarafından toplanmış, çalışmamın başında yeni bir türe ait olabileceğini düşündüğüm örneklerle aynı türden olduğu kanaatine varılmıştır.

Burada, Birand ve Karamanoğlu'nun Hakkâri'den topladığı örnek epitip olarak seçilmiş (Şekil 3) ve taksonun basamağının değiştirilerek tür seviyesinde *B. elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen olarak değerlendirilmesinin uygunluğuna karar verilmiştir. Epitipin burada seçilmesinin nedeni, bu taksonun tarafımca tür basamağında tanınmasını sağlayan tohumun holotip örneğinde bulunmamasıdır. Bu türün epitip örneği, Cullen (1967) tarafından farklı olduğu vurgulanmakla birlikte *B. calyculata* içerisinde "uzamış örnekler" olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, yapılan detaylı inceleme bu örneğin *B. calyculata*'dan farklı bir türü temsil ettiğini göstermiştir.

Tip örneği: Cilo Dag, Diz deresi, 5800 ft [1767 m], rocky slope [kayalık yamaç], 06 viii 1954, Davis 23878 ve O. Pollunin (holo.: E 00194329!).

Epitip (Şekil 3): Van-Hakkâri, Van'dan 146 km sonra, Zap deresi başlangıcı, taşlı yamaç, yakl. 1800 m, 18 vii 1956, H. Birand ve K. Karamanoğlu 400 (ANK!; izoepitip: ANK!, G!). Epitip burada belirlenmiştir / *epitypus hic designatus* / *epitype designated here*.

Sin.: *B. anatolica* var. *elatior* Chrtek & Křisa, Acta Univ. Carol., Biol. 43: 95 (1999).

B. anatolica subsp. *elatior* (Chrtek & Křisa) Ekim, Türk. Bitkileri List. 329 (2012).

Çok yıllık, 30-38 cm boyunda, dik ilâ yükselici, genellikle dağınık dallanmış, hemen hemen tüysüz sadece alt kısımda kısa havlı. Yapraklar şeritsi-bizsi, 5-15 mm uzunluğunda, kaynaşık, kenarlarda dağınık kirpikli, üst yüzeyi tüysüz, dış yüzeyde tüysüz ya da tabanında kısa havlı. Çiçekdurumu gevşek. Çiçekler tek tek veya birkaç çiçekli talkım, 3-10 mm saplı; saplar, seyrek kısa havlı ya da neredeyse tüysüz. Çanakyapraklar farklı uzunlukta, geniş yumurtamsı-dikdörtgensel (kenardaki kuruzarsı yapı ile birlikte), tüysüz, kenarda geniş kuruzarsı (0,6-0,7 mm'ye kadar), uçta sivri ilâ sipsivri; dış çanakyapraklar tüysüz, kısa kirpikli, iç çanakyapraklardan kısa 3,5-4,2 mm boyunda; iç çanakyapraklar 3,6-5 mm boyunda, tüysüz, kirpikli veya kirpiksiz, belli belirsiz ince 7-8 damarlı. Taçyapraklar beyaz, yumurtamsı, 2,9-3,2 x 18-2,1 mm, kenarları fırfırlı, yuvarlak ilâ sivri, çanakyapraklardan daha kısa. Sitamen 8 adet. Ovaryum 1-1,5 mm, topaç şeklinde. Sitalus 2-3 mm boyunda, ovaryumdan daha uzun. Kapsül 2,9-3 mm uzunluğunda, tüysüz, yanlardan basık, hemen hemen yuvarlak, saman renginde, çanakyapraklardan daha kısa. Tohum karemsi-yuvarlak, kahverengi 2,1-2,3 mm uzunluğunda, sırt kısmında belli belirsiz çok kısa küt sivilceli, yanlar neredeyse düz.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz.

Habitat: Taşlı yamaçlar; 1800 m.

Hakkâri Bölümü.

Hakkâri: Cilo Dag, Diz deresi, 1767 m, kayalık yamaçlar, 6 viii 1954, Davis 24003 ve O. Pollunin (E 00194328!). [Chrtek & Křisa (1999) tarafından yayında ve örnek üzerindeki etikette yanlışlıkla izotip olarak aktarılmış ve yazılmıştır; bu örnek gerçekte bir paratiptir].

Endemik. İran-Turan elementi

***Bufonia virgata* Boiss., Fl. Orient. 1: 665 (1867). / *Tel hatunotu* Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Bu isim, tarafımca ve Chrtek & Křisa (1999) tarafından *Bufonia parviflora* Griseb. isminin sinonimi olarak kabul edilmiştir; burada, Cenevre Herbaryumunda bulunan Balansa'ya ait 847 nolu örnek (G-BOISS: G 00330117!) lektotip seçilmiştir (Şekil 4).

Lektotip (Şekil 4): Village de Gulek-Boghas [Gülek Geçidi], à 10 lieues au nord de Tarsous [Tarsus'un yakl. 55 km kuzeyinde], 27 vii 1855, Balansa 847 (G-BOISS: G 00330117! Lektotip burada belirlenmiştir / *lectotype hic designatus* / *lectotype designated here*.



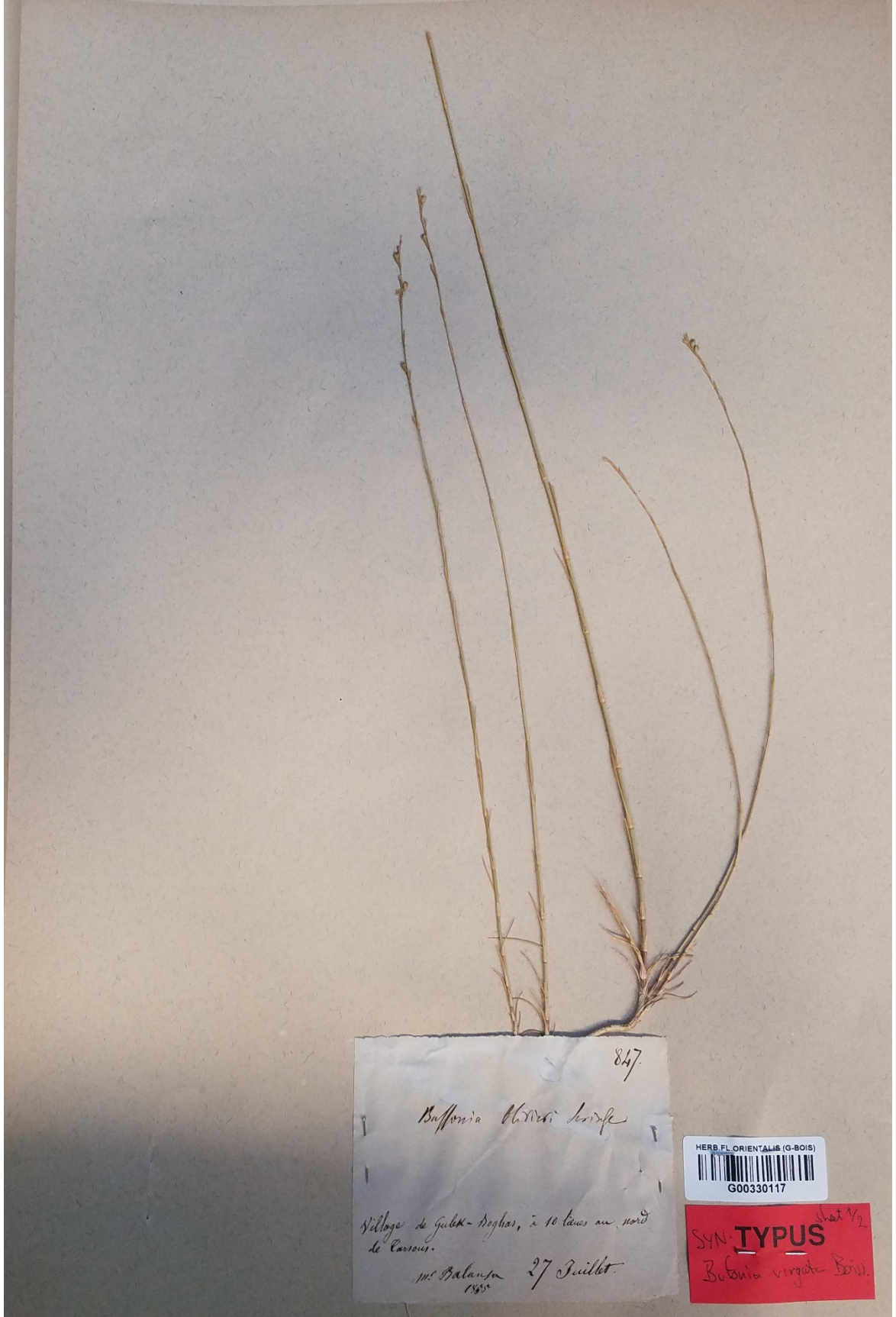
Şekil 1. *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa (var. *calyculata*) türüne ait Cenevre G-BOIS Herbariyumunda bulunan ve lektotip seçilen G 00545747 barkodlu örnek (A) ve Cenevre Genel Herbariyumunda bulunan üzerinde 7799/10-11 yazan beyannamesine uygun örnek (B).



Şekil 2. *Bufonia calyculata* var. *kayseriensis* Menemen (*tyrl hatunotu*) isimli yeni varyetenin GAZI Herbariumunda bulunan holotipi.



Şekil 3. *Bufonia elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen (*cilo hatunotu*) türünün burada belirlenen ve ANK Herbariumunda bulunan epitipi.



Şekil 4. *Bufonia virgata* Boiss. isminin burada belirlenen ve G-BOISS Herbariumunda bulunan lektotipi.

TEŞEKKÜR

Resimli Türkiye Florası Projesine katkılarından dolayı ANG vakfına teşekkür ederim. Ayrıca, örnek incelemesi yapılan yurtiçi (ANK, EGE, GAZI, HUB, İSTE ve KNYA) ve yurtdışı herbaryumlarda (E, G ve KEW) yardımlarını esirgemeyen herbaryum görevlilerine teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAK LİSTESİ

- Chrték, J. ve Křisa, B. (1999). A revision of Asian species of the genus *Bufonia* L. *Acta Univ. Carol., Biol.* 43: 77-118.
- Cullen, J. (1967). *Bufonia* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.), *Flora of Turkey and east Aegean Island* 2: 89-90. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Ekim, T. (2012). *Bufonia* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.), *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, s. 329. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul (2012).
- Ghahremaninejad, F., Rostami Ghadi, Z., Assadi, M. ve Falatoury, A.N. (2019). A new species of *Bufonia* L. (Caryophyllaceae) from the Kordestan province (Iran). *Adansonia*, sér. 3, 41 (13): 177-182. <https://doi.org/10.5252/adansonia2019v41a13>. <http://adansonia.com/41/13>
- Halliday, G. (1993). *Bufonia* L. Şu eserde: Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V.H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve Webb, D.A. (edlr.), *Flora Europaea* 1: 160-161, 2. baskı. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- İlçim, A. ve Behçet, L. (2013). *Bufonia yildirimhanii* sp. nov. (Caryophyllaceae) from Turkey. *Nordic J. Bot.* 31 (1): 84-86.
- Linnaeus, C. (1753). *Bufonia* L. *Species Platarum* 1: 123. Salvius, Stocholm.
- McNeill, J. (1962). Taxonomic studies in the Alsinoideae: I. Generic and infrageneric groups. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh.* 24: 79-155.
- Menemen, Y., Aytaç, Z. ve Kandemir, A. (2021). Türkçe Bilimsel Bitki, Mantar, Suyosunu ve Bakteri Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Derg.* 8 (3): 188-195.
- Post, G.E. (1932). *Bufonia* L. *Flora of Syria, Palestine and Sinai.* 1: 148-149. American Univeristy of Beirut Press, Beirut.
- Rechinger, K.H. (1988). *Bufonia* L. Şu eserde: Rechinger, K.H. (ed.), *Flora Iranica* 163: 114-119. Akademische Druck- und Verlaganstalt, Graz.
- Schischkin, B. K. (1936). *Bufonia* L. Şu eserde: Komarov V. L. (ed.), *Flora of the U.S.S.R.* 6: 475-479. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moscow, Leningrad.
- Strid, A. (1997). *Bufonia* L. Şu eserde: Strid, A. ve Tan, K. (edlr.), *Flora Hellenica* 1: 192-194. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J. ve Smith, G.F. (edlr.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017.* Regnum Vegetabile 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- Zohary, M. (1966). *Buffonia*. Şu eserde: Zohary, M. (ed.), *Flora Palaestina* 1: 17-18. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem

***Cyclamen hederifolium* Aiton ve *C. persicum* Mill. (Primulaceae) Türlerinin Morfolojik, Anatomik, Palinolojik ve Toprak Özellikleri Bakımından İncelenmesi**

Yeliz UÇKUN¹, Kemal YILDIZ^{*2}

¹Vestel Ortaokulu, Yunusemre-Manisa,

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü-Yunusemre-Manisa, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: kemalyil@gmail.com

Geliş/Received: 27.09.2022 • Kabul/Accepted: 30.01.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Bu çalışmada, İzmir ve çevresinde yetişen *Cyclamen hederifolium* ve *C. persicum* türleri morfolojik, anatomik, palinolojik ve türlerin yetiştiği toprak özellikleri incelenmiştir. İncelenen türlerin betimleri genişletilmiştir. Mikromorfolojik incelemeler, stereo ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile yapılmıştır. Tohum şekillerinin *C. hederifolium* türünün dikdörtgensiyamuk, *C. persicum* türünün ise, elips şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Türler ait gövde ve yaprak enine kesitleri alınmış ve anatomik özellikleri ışık mikroskobunda incelenmiştir. Polen özellikleri, ışık mikroskobu ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) incelenmiştir. Palinolojik incelemelerle, polen şekillerinin her iki türde de sferoidalden oblata kadar, izopolar, yüzey ornemantasyonlarının psilat, skabrat, apertür durumlarının ise, trikolpat olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, incelediğimiz türlerin ayrımında polen yapılarının kullanılmayacağı sonucuna varılmıştır. Toprak özelliklerini belirlemek için, türlerin yetişme alanından alınan toprak örneklerinin analizleri yapılarak, element istekleri belirlenmiştir. Toprak özellikleri bakımından, türlerin pH değerleri hafif alkali, tuzsuz, killi tınlı, *C. hederifolium* türünün orta ve çok kireçli, organik madde bakımından fakir, orta, yüksek, *C. persicum* türünün ise az kireçli, organik madde bakımından yüksek yüzdeli toprakları tercih ettiği tespit edilmiştir. Çalışmanın sonunda, türlerin morfolojik bakımından birbirinden kolaylıkla ayırt edilebildiği ve yetişme alanlarının genellikle benzer olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Anatomi, *Cyclamen*, morfoloji, palinoloji, ekoloji.

Investigation of *Cyclamen hederifolium* Aiton and *C. persicum* Mill. (Primulaceae) Species in Terms of Morphological, Anatomical, Palynological and Soil Characteristics

Abstract: In this study, morphological, anatomical, palynological and soil characteristics of *Cyclamen hederifolium* and *C. persicum* species growing in İzmir and its surroundings were investigated. The descriptions of the examined species have been expanded. Micromorphological examinations were made with stereo and scanning electron microscopy (SEM). It was determined that the seed shapes of the *C. hederifolium* were rectangular-trapezoid, and the *C. persicum* was elliptical. Cross sections of stems and leaves of the species were taken and their anatomical features were examined under a light microscope. Pollen characteristics, light microscopy and scanning electron microscopy (SEM) were investigated. By palynological examinations, pollen shapes were determined from spheroidal to oblate, isopolar in both species, surface ornamentation was psilate, scabrate, and aperture was tricolpate. Therefore, it was concluded that pollen structures could not be used in the differentiation of the species we examined. In order to determine the soil properties, the elemental requirements were determined by analyzing the soil samples taken from the habitat of the species. In terms of soil characteristics, it has been determined that the pH values of the species are slightly alkaline, unsalted, clay loam, *C. hederifolium* prefers medium and very calcareous soils, poor in organic matter, medium, high, and *C. persicum* prefers slightly calcareous soils with a high percentage of organic matter. has been done. At the end of the study, it was determined that the species could be easily distinguished from each other in terms of morphology and their habitats were generally similar.

Key words: Anatomy, *Cyclamen*, ecology, morphology, palynology.

GİRİŞ

Türkiye Florası yaklaşık 3500'ü endemik, 10000'den fazla bitki türü içermektedir ve bunların 500'den fazlası soğanlı bitki türüdür (Özhatay ve Byfield, 2005). Bu araştırmada, Primulaceae (Çuhaçiçeğigiller) familyası içinde yer

alan, İzmir ve çevresinde yetişen, iki *Cyclamen* L. (yansomunu) türü [(*Cyclamen hederifolium* Aiton (kandilkökü) ve *C. persicum* Mill. (alayaprak)] üzerine biyolojik bir çalışma yapılmıştır. *Cyclamen* cinsinin soğanlı bitki cinsleri arasında önemli bir yeri vardır. *Cyclamen* cinsi, son yıllarda Myrsinaceae içerisine alınarak yeniden taksonomik olarak sınıflandırılmıştır (Jalali, Naderi, vd., 2012). Ancak Türkiye florası üzerine yapılan son çalışmalarda Coşkunçelebi (2012) Primulaceae familyasına ait olduğu kabul edilmiştir.

Cyclamen, yeryüzünde toplam 46 tür ile temsil edilir. Bunun yanında altı adet alt tür ve varyete içeren cinse ait 154 adet sinonim ve 10 tane suni yolla üretilen tür bulunmaktadır. Kesin olarak son verilere göre, kabul edilmiş tür sayısı 36'dır (theplantlist, 2013). Cins çoğunlukla Akdeniz çevresinde yayılış gösterir ve batıda Balear adalarından, doğuda İran'a ve Kafkaslara; kuzeyde Alp, Karpat dağları ve Kırım'dan güneyde ön Asya ve Kuzey Afrika'ya, Anadolu, İsrail, Cezayir, Libya ile Tunus'a kadar yayılış gösterir. Yayılışının kopuk ve ekstrem bir noktası ise 1986 yılında keşfedilen Somali yansomunudur (*C. somalense* Thulin & Warfa) Thulin ve Warfa (1989). Cinsin Türkiye'de 11 türü bulunmaktadır ve bunlardan 4 tanesi Anadolu'da nadir olarak yetişir (Mathew ve Özhatay, 2001). Anadolu bir *Cyclamen* cennetidir. Türkiye'de ilkbahar ve sonbaharda çiçek açan türleri mevcuttur. *Cyclamen* türlerinin bir bölümü ilkbaharda bir bölümü de sonbaharda çiçek açmaktadır. Çiçekleri pembe, beyaz, mor veya kırmızı renktedir (Aydın, Özay, vd., 2014). *Cyclamen* cinsi "Türkiye Bitkileri Listesi" adlı eserde Coşkunçelebi (2012), Türkçe "yansomunu" olarak isimlendirilmiştir. Domuzlar yumruları topraktan kazarak çıkarıldığı için bu bitkilere halk arasında "domuz elması, domuz turpu, domuz ekmeği" gibi isimler de verilmektedir.

Cyclamen cinsi, süs bitkisi olarak çok sık tercih edilen ve uluslararası ticareti çok fazla yapılan bitkiler arasında yer almaktadır (Jalali, Naderi, vd., 2010). *Cyclamen* isminin ilk kez 15. yüzyılda el yazmalarında geçtiği görülmektedir. 17. yüzyılın ilk zamanlarında toplayıcılar ile Batı Avrupa'ya getirilmiştir. 18. yüzyıla kadar birkaç tane *Cyclamen* türünün ise kültüre alındığı bilinmektedir. 19. yüzyıl civarında ekonomik değer kazanması ile ıslah çalışmaları başlamıştır Mathew ve Özhatay (2001). Bu süs bitkileri içerisinde *Cyclamen* önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, *Cyclamen* tıbbi değeri olan bir bitkidir. Yumrularında bulunan maddelerden dolayı bitki, kimya ve ilaç sanayisinde kullanılır Demirhan (2001).

Türkiye'de *Cyclamen* cinsi üzerine yapılmış bazı biyolojik çalışmalar mevcuttur. Şahin ve Bürün (2010) *C. alpinum* Dammann ex. Sprenger (domuzelması) türünün morfolojisi, sitolojisi ve ekolojisi üzerine çalışma yapmıştır. Çalışmada, türün kromozom sayısı $2n=30$, topraklarının azotça zengin, fosfor ve potasyum bakımından zengin veya orta düzeyde, alkali (hafif veya orta) yapıda tuzsuz, kireç içeriği düşük ve killi veya killi-tınlı bünyeye sahip olduğu belirlenmiştir. Yılcı (2016), yaptığı tez çalışmasında, *C. persicum* türünün var. *persicum* f. *albidum* (saf beyaz) ve var. *persicum* f. *roseum* (gül pembe) formlarının yumrularından alınan ekstraktlarının *Allium cepa* L. türü kök ucu mitozu üzerine olan etkileri, *Allium* testi ve mitotik indeks (MI) yöntemleri kullanılarak belirlemiştir. Polat (2016), Ordu ilinin farklı lokalitelerinde ve yüksekliklerinde *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum* (yansomunu) örneklerinin, anatomik, morfolojik ve ekofizyolojik karakterlerinin fenotipik esneklik değerlerini karşılaştırılmıştır. Çürük, Söğüt, vd. (2015), doğal olarak Türkiye florası'nda yetişen dört *Cyclamen* türünü [(*C. persicum*, *C. cilicium* Boiss. & Heldr., *C. pseudibericum* Hildebr. (köstüköpeği), *C. coum*)] morfolojik bakımdan çalışmıştır. Diğer bir çalışmada, Çürük, Söğüt, vd. (2016) doğal olarak Türkiye florası'nda yetişen *C. alpinum*, *C. graecum* Link (domuztopalağı), *C. hederifolium* ve *C. mirabile* Hildebr. (domuzturpu) türlerinin morfolojilerini çalışmışlar ve elde edilen ölçüm değerlerine göre istatistiksel değerlendirmeler yapmışlardır.

Bu çalışmada, İzmir ve çevresinde yetişen *Cyclamen* türlerinin morfolojik, anatomik, palinolojik ve toprak özelliklerinin açıklığa kavuşturulması ile bu özelliklere dayanılarak türler arasındaki farkların ortaya konulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bitki Materyali ve Morfolojik Yöntem

İncelenen tür örnekleri, Eylül 2015'den itibaren yapılan arazi gezileriyle araştırma alanlarından toplanmıştır. Bitkilerin teşhisi Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda yapılmıştır. Bitkilerin teşhislerinde Türkiye Florası'ndan Meikle (1978) yararlanılmıştır. Toplanan örneklerden bir kısmı anatomik incelemeler için %70'lik alkol olan kavanozlarda muhafaza edilmiş, bazıları ise morfolojik incelemeler sırasında kullanılmak üzere (çiçek ve tohum gibi kısımları) kağıt zarflar içinde saklanmıştır. Toplanan bitkilerin bir kısmı ise herbaryum materyali haline getirilmiştir daha sonra Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda koruma altına alınmıştır. Tohumların mikrofotografı taramalı elektron mikroskopunda (SEM) çekilmiş, sayısal analizleri elde edilmiştir.

İncelenen tür örneklerinin lokaliteleri; *Cyclamen hederifolium*: Aydın: Samsun Dağı, Güzelçamlı üzeri, 800 m, D. 41728 (E 00656167!), Güzelçamlı, Samsun Dağı, orman altı ve açıklıkları, 150-250 m, 29.10.2015, K. Yıldız 627! (M. Celal Bayar Üni. Herb.). Manisa: Sipil dağı, Kentpark ve çevresi, 150 m, çam ormanı altı, 02.10.2015, Y. Uçkun, K. Yıldız 626! (M. Celal Bayar Üni. Herb.). Aynı yer: Y. Uçkun, K. Yıldız 629! (M. Celal Bayar Üni. Herb.). *Cyclamen persicum*: İzmir: Çeşme, 10-50 m, D. 41814. İzmir: Çeşme marina çevresi, 10 m, 13.03.2016, Y. Uçkun, K. Yıldız 631! (M. Celal Bayar Üni. Herb.).

Anatomik Yöntem

Yapılan anatomik çalışmalar, Celal Bayar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Botanik Araştırma Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. %70 lik alkol içerisinde fikse ettiğimiz bitki örneklerinden yaprak, kök ve gövde kısımlarından elle kesitler alınmıştır. Alınmış olan kesitler, lamin üzerine, 1 damla suyun içerisine bırakıldı ve yaklaşık 45°'lik açıyla lamel kapatılarak incelemeler ışık mikroskopunda yapılmıştır. Uygun olan preparatlar, kristal haldeki safranin (C₂₀H₁₉CIN₄) boyası ile her 100 ml %50'lik etanol çözeltisi için 1 gr (%1'lik) olacak şekilde ve kristal halde bulunan fast-green FCF (C₃₇H₃₄N₂Na₂O₁₀S₃) boyası, her 100 ml %96'lık etanol çözeltisi için 0,2 gr (%0,2'lik) olacak şekilde çözülürülerek, safranin 1, fast-green 9 oranında karıştırılarak elde edilen boya ile boyanmıştır. Boyama işlemi için, ilk olarak preparatın büyüklüğüne göre, preparatın üzerine 1 damla kadar safranin-fast green boyası damlatılarak, 1-2 dakika kadar bitkisel dokuların boyanması için beklenip daha sonra yıkama işlemine geçildi. Yıkama işlemi için; pipet vasıtasıyla lamin bir ucundan preparata su verildi ve diğer taraftan, kurutma kağıdı ile verilen su çekildi ve bu sayede preparatın boyama işlemi tamamlandı. Boyanan preparatlardan, Leica DM 300 mikroskobu altında anatomik kesit fotoğrafları elde edilmiştir. Anatomik ölçümler, Screen Calipers programı kullanılarak bilgisayar ortamında yapılmış ve maksimum, minumum, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Palinolojik Yöntem

Polenlerin incelenmesi için, incelenen türlere ait örneklerin olgun polen taşıyan çiçekleri zarflarda depo edilmiş ve depo edilen çiçeklerin polenleri Wodehouse (1935) yöntemi ile preparat haline getirilmiştir. Bu incelerlemelerde polen tipleri belirlenmiş, her taksondan polenin ölçüsel değerleri tespit edilmiş ve veriler tablolar haline getirilmiştir. Zarflarda depo edilen polenlerden taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile ekzin ornemantasyonları incelenmiştir. Polenler, Moore, Webb, vd. (1997) ve Punt, Hoen, vd.'ne (2007) göre değerlendirilmiştir.

Toprak İnceleme Yöntemi

Cyclamen cinsine ait yapılan çalışmalar, Manisa İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğüne ait Laboratuvarlar'da gerçekleştirilmiştir.

Arazi çalışmaları sırasında *Cyclamen* türlerine ait örnekler alınırken, bitkilerin toplandığı alandan 5-30 cm arasındaki derinliklerden toprak örnekleri alınmıştır. Her bir türden 1 kg toprak örneği alınmış ve toprak örnekleri Polietilen torbalarda saklanan bu topraklara aşağıdaki yöntemler (Scheffer ve Schachtschabel, 1989; Schlichting ve Blume, 1966) uygulanmıştır: Toprak reaksiyonu (pH): Toprak örneklerinin reaksiyonu "cam elektrotlu pH metre" ile ölçülmüştür. Aktüel asitlik için topraklar 1-2,5 oranında saf suyla; kation değişim asitliği için ise 1-2,5 oranında nKCl ile ıslatılıp bir gece bekletilmiş ve ardından ölçme işlemi yapılmıştır (Gülçur, 1974). Elektriki iletkenlik (ECX103): Hazırlanan toprak saturasyon ekstratının 25 C'deki elektriki iletkenliği "Conductance Bridge" aletinde mikronSiemens/cm olarak ölçülerek belirlenmiştir (Eruz, 1979). Toplam kireç: Toplam kireç Scheibler kalsimetresi ile tayin edilmiştir (Altundağ ve Öztürk, 2011). Tane çapı (Bünye) (Suya doyumluk): Toprakların tane çapları "Bouyoucos'un hidrometre yöntemi"ne göre; toprak türlerinin belirlenmesi ise, uluslararası tane çapları sınıfına göre yapılmıştır (Irmak, 1954; Gülçur, 1974). Toprakta bitkiye yararlı fosfor (P): Asit reaksiyonlu topraklarda değiştirilmiş "Bray ve Kurtz No. 1" yöntemine göre, alkalin reaksiyonlu topraklarda "Olsen" yöntemine göre (Yıldırım, 2010). "Spectronic 20D kolorimetre cihazı"nda belirlenmiştir. Toprakta bitkiye yararlı potasyum (K), kalsiyum (Ca), Magnezyum (Mg), tayini: "amonyum asetat metodu" kullanılarak yapılmıştır (Jackson, 1962; Ülgen ve Ateşalp, 1972). Bu yöntemler sonucunda elde edilen verilerden pH, Saatçi, Tuncay v.d (1983) ve Öztürk, Pirdal vd.'ne (1997) göre, Elektriki iletkenlik (tuz), kireç ve organik madde miktarları, Tüzüner (1990) ve Jackson (1962)'a göre, toprakta bitkiye yararlı fosfor (P), toprakta bitkiye yararlı potasyum (K), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg) değerleri ise, Çokuysal ve Erbaş (2004)'e göre değerlendirilmiştir. Referans değerleri Tablo 1 ve 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Toprak analizi verilerinin ‘Tuzluluk-Alkalilik’ referans değerleri (Çokuysal ve Erbaş, 2004).

pH	Tuz ($\mu\text{mS/cm}$)	Suya Doygunluk (ml)	Kireç (%)
<5,5 kuvvetli asit	0-2000 tuzsuz	0-30 kumlu	0-1 kireçsiz
5,5-6 orta asit	2001-4000 hafif tuzlu	30-50 tın	1-5 az kireçli
6,1-6,9 hafif asit	4001-8000 orta tuzlu	50-70 killi tın	5-15 orta kireçli
7,0 nötr	8001-15000 çok fazla tuzlu	70> kil	15-25 fazla kireçli
7,1-7,8 hafif alkali	15001> eksterm	-	25> çok kireçli
7,9-8,4 orta alkali			
8,5> kuvvetli alkali			

Tablo 2. Toprak analizi verilerinin ‘Verimlilik Analizleri’ referans değerleri (Çokuysal ve Erbaş, 2004).

Organik Madde (%)	Faydalı P (ppm)	Faydalı K (ppm)	Faydalı Ca (ppm)	Faydalı Mg (ppm)
0-2 fakir	<1,30 fakir	<150 noksan	<714 çok fakir	<80 fakir
2-5 az	1,30-3,26 orta	150-200 düşük	715-1428 fakir	80-160 orta
5-10 yüksek	>3,26 iyi	200-300 yeterli	1429-2143 orta	161-350 yüksek
10-15 zengin		300-400 yüksek	2144-2857 iyi	>350 çok yüksek
15-20 çok zengin		>400 çok yüksek	2858-3571 fazla	
>20 organik toprak			>3571 çok fazla	

SONUÇLAR

Betimler

Cyclamen cinsine ait İzmir ve çevresinde iki türünün var olduğu belirtilmiştir (Meikle, 1978).

Tayin anahtarı

1- Taçyaprak lopları tabanında kulakcık mevcut, çiçekler yaz sonunda ve sonbaharda açar.

C. hederifolium

1- Taçyaprak lopları tabanında kulakcık yok, çiçekler ilbaharda açar.

C. persicum

Cyclamen hederifolium Aiton, Hort. Kew. 1: 196 (1789). / **Kandilkökü**, Coşkunçelebi (2012), Türk. Bitkileri List., s. 768. (Şekil 1).

Tip örneği: Tip örneğinin şuradan kaydedildiği belirtilmektedir: “Gerard’s Herball, 694, f. 2.”

Sin.: *Cyclamen europaeum* L. sensu Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 1(1768); *C. neapolitanum* Ten, Prodr. Fl. Nap. 66 (1813); *C. vernale* sensu a. Schwarz in Feddes Rep. 58:243 (1955), p.p., non Miller (1768). Ic: Syme, Engl. Bot. 7: t. 1136-1138 (1867); Saunders, *Cyclamen* 20 f. 3 (1973); *C. hederifolium* subsp. *africanum* (Boiss. & Reut.) Ietsw. J. *Cyclamen* Soc. 29: 21 (2005). *C. hederifolium* f. *albiflorum* (Jord.) *Cyclamen*, 174 (1997); *C. hederifolium* subsp. *balearicum* (Willk.) O. Schwarz, Gartenflora n.f., 1: 22 (1938); *C. hederifolium* subsp. *confusum* (Grey-Wilson) Grey-Wilson. *Cyclamen* 207 (2002); *C. hederifolium* subsp. *crassifolium* (Hildebr.) Culham, Denney & P. Moore, *Cyclamen*, 33: 14 (2009); *C. hederifolium* subsp. *creticum* (Hildebr.) O. Schwarz, Gartenflora n.f., 1: 22 (1938); *C. hederifolium* var. *poli* (Chiaje) Giardina & Raimond Boccone 20: 260 (2007); *C. hederifolium* subsp. *romanum* (Griseb.) O. Schwarz, Gartenflora n.f., 1: 22 (1938); *C. hederifolium* f. *virginicum* B. Mathew, *Cyclamen* 33: 28 (2009).

Betim: Basit görümlü, gövdesi bulunmayan, toprak altı yumruları iri olup, yumruları çapı 15 cm veya bazen daha büyük çapa sahip, küresel veya üst ve yanlardan basık küresel, mantarimsı ve çatlaklı yapıda; yumrunun üst

tarafından ve kenarlarından köklenme gerçekleşmektedir. Yaprakları kimi zaman köşeli kimi zaman tırtıklı-düzensizdir. Yapraklar geç yaz dönemi ve sonbaharda çiçeklenme döneminde kendini gösterir; 3-15 cm uzunluğunda, 2-13 cm genişliğinde, çoğunlukla eni boyu kadar; yaprak yüzeyinde orta kısımda koyu kenarlara doğru açık yeşil renk baskındır; alt yüzeyi yeşil renklidir. Petaller beyaz veya soluk pembe rengindedir, dip kısmında V şeklinde mor renkli desen bulunur; petaller lopları yaklaşık 2 cm, tabanda kulakcıklı ve çatalı koyu kırmızı çizgilerle tabana bağlanır. Meyve sapları sipiralli (kvrımlı).

Çiçeklenme: Eylül- Kasım.

Habitat: Ağaçlık, makilik, fundalık ve deniz seviyesinden 1300 m'ye yakın kayalık kenarlarında ve tepelerde yetiştiği görülmektedir.

Koruma durumu: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Ek II'de bulunmaktadır. Türkiye de ise, yumruların sürdürülebilir özütlemesi için ulusal bir yasa çıkarmıştır.

Dünyadaki: Bosna, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İsviçre, İtalya, Korsika, Sardinya, Sırbistan, Sicilya, Yugoslavya, Türkiye'nin batısı, Yunanistan (Girit ve Ege adaları). Kuzey İrlanda ve Büyük Britanya'da bahçelerde kültür formları görülür.

Türkiye'deki yayılışı: Trakya ve Ege Bölgesi'nin kıyıya yakın yerleri. Akdeniz elementi.



Şekil 1. *Cyclamen hederifolium*. a: genel görünüş, b: çiçek, c: meyve, d: yumru.

Cyclamen persicum Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 3 (1768) / **Alayaprak** Coşkunçelebi (2012). Türk. Bitkileri List., s. 769. (Şekil 2).

Tip örneği: "Chelsea Physic Garden" dan kültür örneğinden alınmıştır (holo.: BM).

Sin.: *Cyclamen vernale* Miller, Gard. Dict. ed. 8, no. 4 (1768); *C. hederifolium* sensu Sm. in Sibth. & Sm., Fl. Graec. Prodr. 1:128 (1806) non Aiton (1789); *C. latifolium* Sibth. & Sm., Fl. Graeca 2:71, t. 188 (1816). İe: Saunders, *Cyclamen* 21 f. 6 (1973).

Betim: Yumru çapı 14-16 cm. Küresel veya basık-küresel yapıda, mantarimsı, tabandan köklenme yapar. Yapraklar 2-19 cm x 2-15 cm, kalp şeklinde, çiçeklenme zamanında tamamen gelişir; üst yüzeyleri yeşil, bazen gümüşü desenli; yaprak alt yüzeyi genellikle yeşil, bazen alacalı morumsu; yaprak ucu sivri veya basık, kenarları

bazen kalınlaşmış. Taç yapraklar büyük, beyaz veya koyu morumsu tondan soluk pembeye kadar değişen renklere, taban kısmı koyu pembe veya kırmızımsı, morumsu, uç kısmına doğru hakim olan renkte koyulaşma veya beneklenme mevcut, lobları dışarı taşmış kulakçıklı, 2-4,5 cm. Sitalus dışı doğru az taşmış. Meyve sapları kavisli, ancak spiralleşme görülmez.

Habitat: Genelde kurak ve sıcak kış mevsimlerinde, kireç taşı üzerindeki genellikle su ile yıpranmış çıplak kaya çatlaklarında veya çatlakların altında, *Pinus brutia* ve *Quercus* makiliklerinde kış aylarında; deniz seviyesinden 150 m'ye kadar.

Çiçeklenme: Aralık – Haziran.

Koruma durumu: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Ek II'de bulunmaktadır. Türkiye de ise, yumruların sürdürülebilir özütlemesi için ulusal bir yasa çıkarmıştır.

Dünyadaki yayılışı: Kuzey Afrika, Doğu Ege, Akdeniz'in kuzeydoğusu, Ürdün, Tunus, Cezayir, Doğu Girit, Karpathos, Rodos, Symi, Sakız, Kıbrıs, Türkiye, Suriye, Lübnan, İsrail.

Doğu Akdeniz elementi.

Türkiye'deki yayılışı: Güney ve Batı Anadolu.



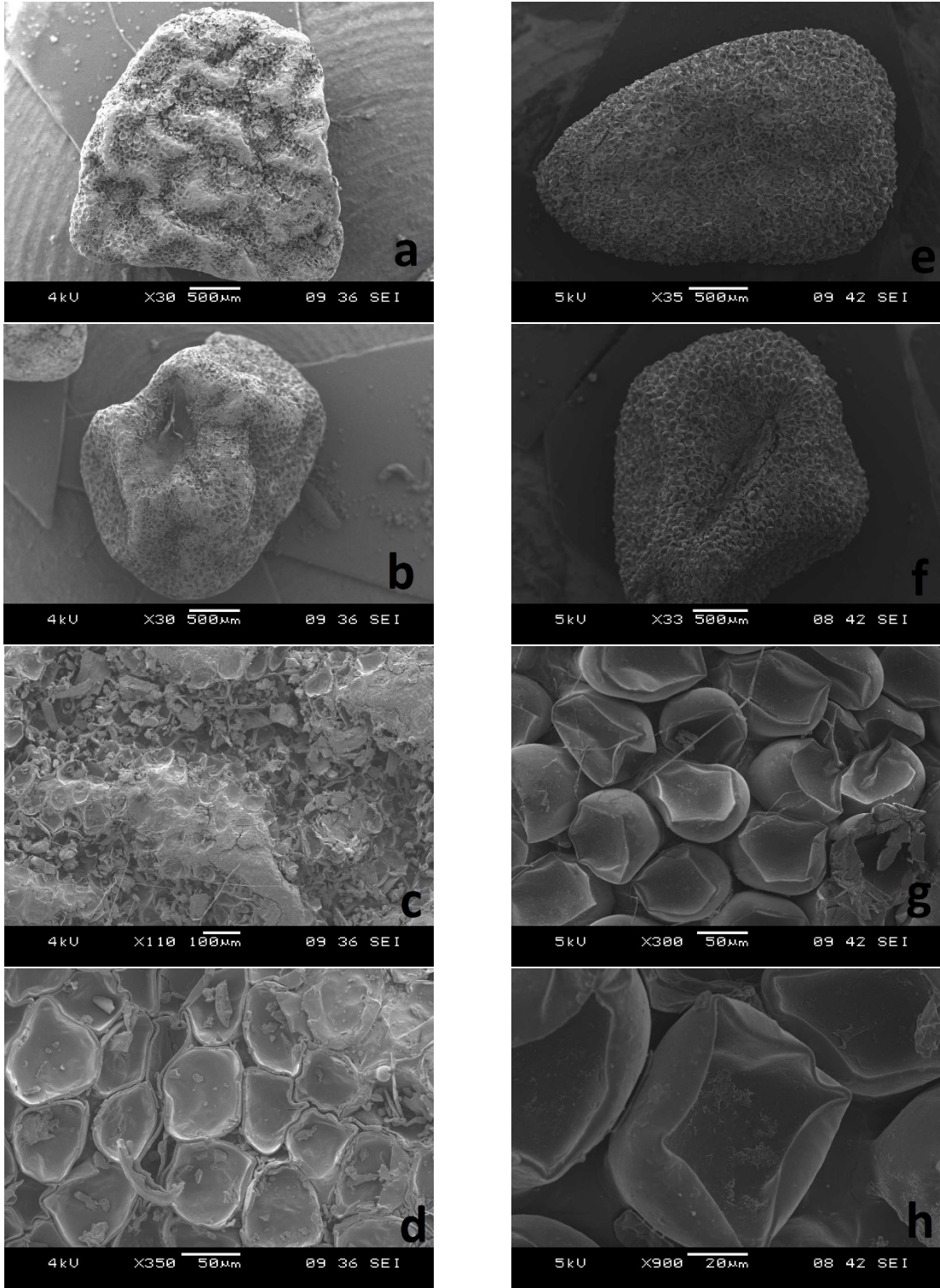
Şekil 2. *Cyclamen persicum*. a: genel görünüş, b: çiçek, c: meyve, d: yumru.

Tohum Sonuçları

Yapılan sayısal analizlerde, her tür için 20'şer tohum incelenmiştir (Tablo 3). Daha sonra tohumların yüzey yapılarının daha ayrıntılı gözlemlenebilmesi için *C. hederifolium* ve *C. persicum* türüne ait SEM görüntüleri elde edilmiştir (Şekil 3).

Tablo 3. *Cyclamen hederifolium* ve *C. persicum* tohum ölçümleri (SEM).

TOHUM (n=20)	<i>C. hederifolium</i>	<i>C. persicum</i>
boy x en (min. x maks.) (ortalama±std.sp) (mm)	2-4 x 2-3 (3,14 ±0,51 x 2,605±0,37)	2,5-3,5 x 1,5-2,5 (3,05±0,29 x 2,11±0,42)
boy x en oranı (µm)	1,305-0,66	1,45 x 1,66
testa hücresi boy x en (min. x maks.) (ortalama, boy-en) (µm)	58,3-83,33 x 41,66-70,83 (73,59 x 55,075)	90-120 x 70-90 (104,3 x 76.88)
tohum tipi	dikdörtgensel (yamuk)	elips
sırt şekli	kanalsız girintiler mevcut	düz, az kavisli (pürüzlü)
yüzey şekli	dalgalı	düz



Şekil 3. *Cyclamen hederifolium* (a-d), *Cyclamen persicum* (e-h), tohum. a, e: sırttan görünüş, b, f: hilum bölgesinden görünüş, c, g: yüzey görünüşü, d, h: testa hücreleri (SEM).

Anatomik Sonuçlar

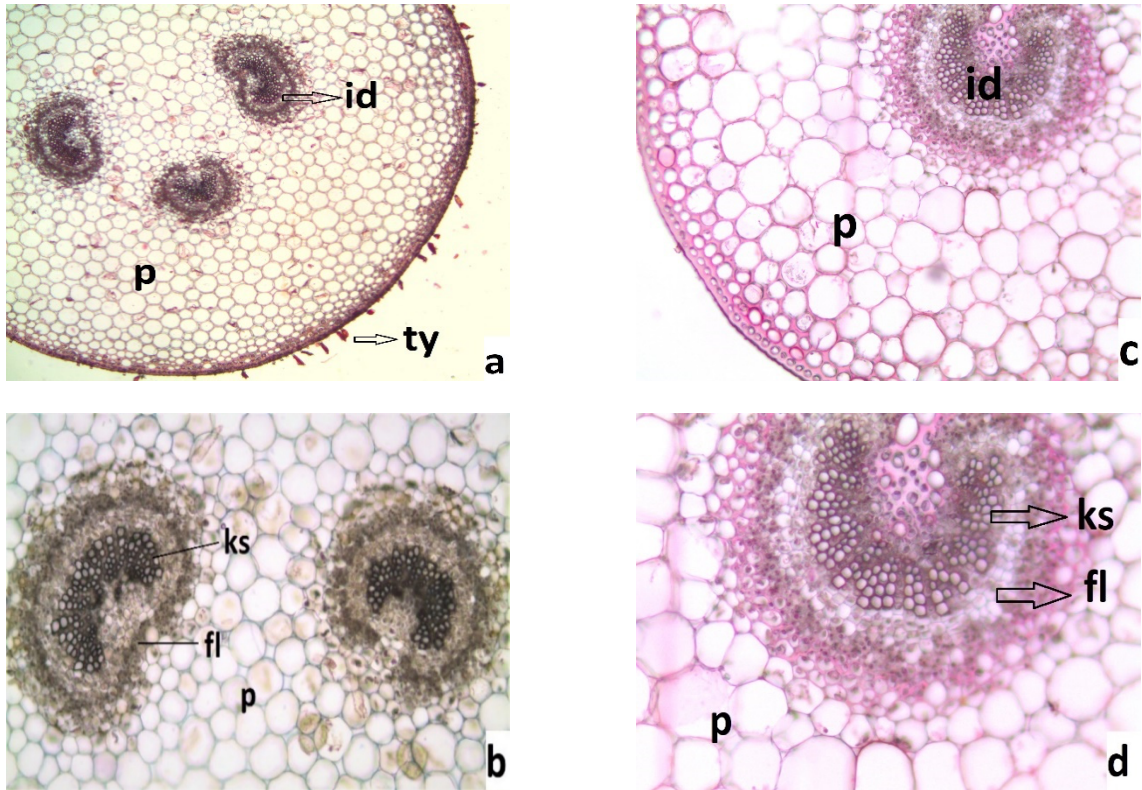
Cyclamen hederifolium ve *C. persicum* kök, gövde ve yaprak kısımlarından kesitler elle alınmış, preparatlar dan uygun olanlar boyanarak Leica DM 300 mikroskopunda fotoğrafları çekilmiş aşağıdaki görüntüler elde edilmiştir (Şekil 4, 5).

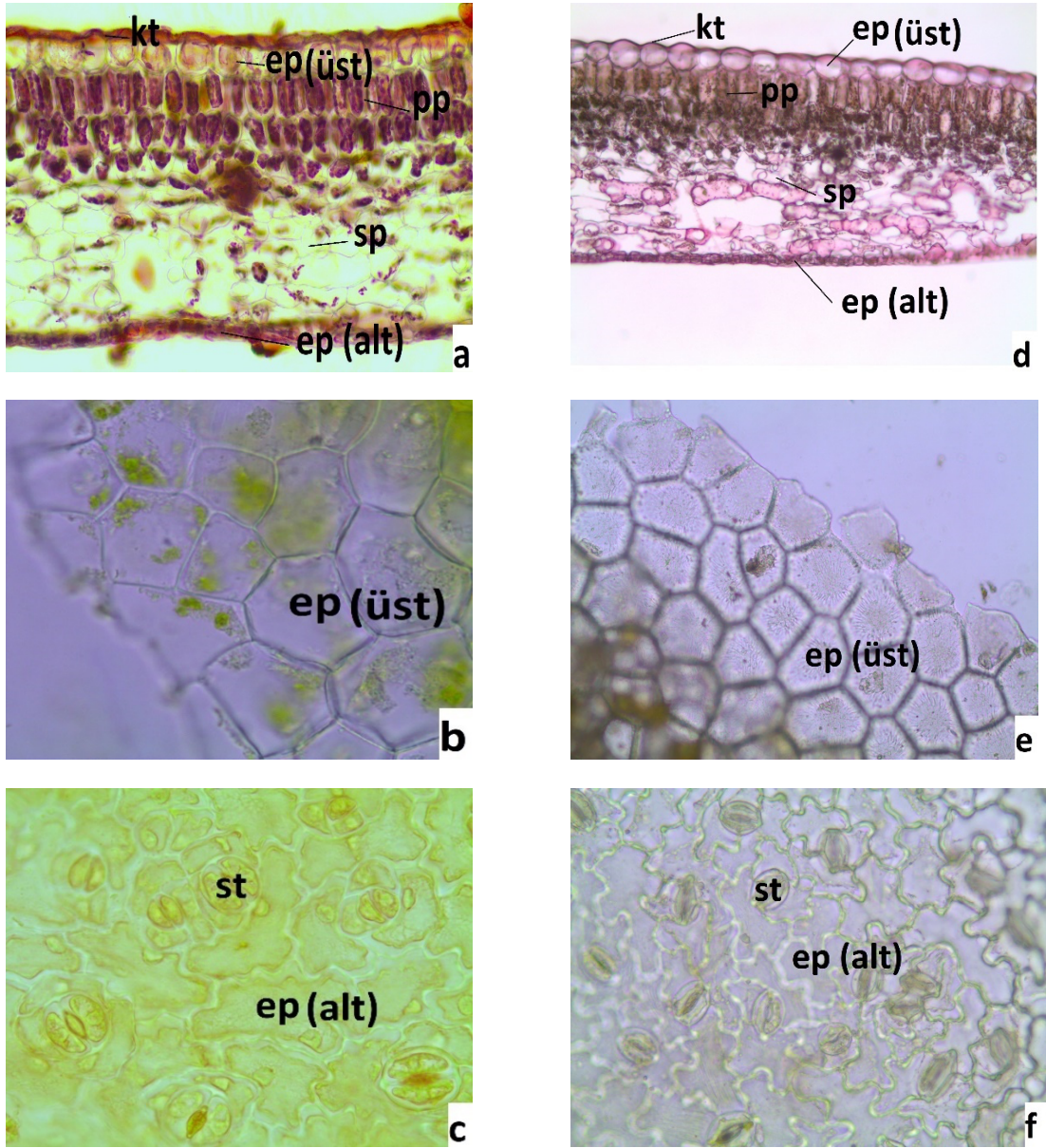
Tablo 4. İncelenen *Cyclamen* türlerinin gövde doku hücrelerinin ölçüm değerleri (İM). (Şekil 4).

Anatomik Karakterler (n=15)	<i>C. hederifolium</i>	<i>C. persicum</i>
gövde parankiması min-maks. (ort.±std.sp)	13,95-31,4 (24,9 ±4,14)	14,94-46,55 (34,45±10,13)
gövde epiderması min-maks. (ort.±std.sp)	4,36-10,47 (7,71± 1,46)	3,45-8,05 (5,39±1,03)
levha kollenkiması min-maks. (ort.±std.sp)	7,98-15,50 (11,35±2,95)	7,47-18,39 (14,11±3,68)
stoma min-maks. (ort.±std.sp)	6,61-9,36 x 2,75-4,53 (3,70-7,72±0,82-0,58)	10,82-14,62 x 3,07-4,24 (11,82-3,82±1,72-0,45)

Tablo 5. İncelenen *Cyclamen* türlerinin yaprak doku hücrelerinin ölçüm değerleri (İM) (Şekil 5).

Anatomik Karakterler (n=15)	<i>C. hederifolium</i>	<i>C. persicum</i>
epiderma kalınlığı min-maks. ort. (µm)	6,4-8,72 x 5,52-11,3 (7,50-7,55)	18,97-41,38 x 16,67-25,29 (27,49-21,54)
palizat parankiması min-maks. (ort.) (µm)	11,3-20,64 x 4,36-9,59 (16,72 x 7,42)	26,44-40,83 x 12,64-19,54 (33,64 x 15,59)

**Şekil 4.** *Cyclamen hederifolium* (a, b) ve *C. persicum* (c, d) gövde enine kesitler. a: gövde enine kesit genel görünüş (4x), b, d: iletim demetleri (10x), (ty: salgı tüyü, id: iletim demeti, p: parankima, ks: ksilem, fl: floem).



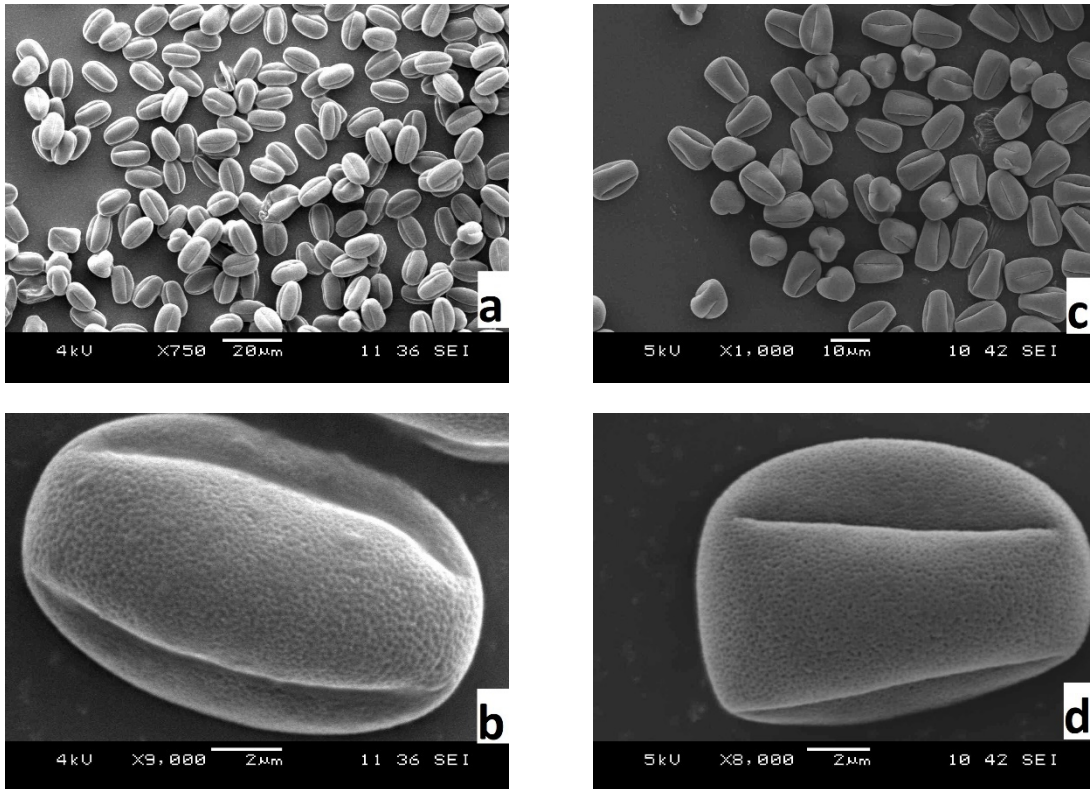
Şekil 5. *Cyclamen hederifolium* (a, b, c) ve *C. percicum* (d, e, f) yaprak enine kesit anatomisi, a, d: yaprak enine kesit (4x) b, e: yaprak üst yüzeyi (40x) c, f) yaprak alt yüzey (40x) (kt: kutikula, ep: epiderma, pp: palizat parankiması, st: stoma).

Palinolojik Sonuçlar

Palinolojik incelemeler için Wodehouse (1935) metodu uygulanmıştır. Palinolojik bulgular tablo halinde verilmiştir (Tablo 6). Ayrıca ışık mikroskopunda ve polenleri daha ayrıntılı inceleyebilmek Taramalı Elektron Mikroskobu'ndan (SEM) elde polen görüntüleri aşağıda verilmiştir (Şekil 6).

Tablo 6. *Cyclamen hederifolium* ve *C. persicum* türlerine ait polen ölçüm değerleri (Şekil 6).

Polen Karakterleri (n= 15) (µm)	<i>C. hederifolium</i>	<i>C. persicum</i>
polen çapı (en-boy) min.-maks. (ortalama±std.sp)	6,6-10 (8,32 ±0,93) x 11-14 (12,65±0,86)	8,48-9,64 (8,98±0,38) x 12,17 - 13,30 (12,61±0,13)
kolpus uzunluğu min.-maks. (ortalama±std.sp)	6,66-13,3 (10,17±1,47)	8,3-10 (9,515±0,83)
ekzin kalınlığı	çok ince ölçülemedi	çok ince ölçülemedi
polen şekli	sferoidal şekilden oblat şekle kadar, izopolar	sferoidal şekilden oblat şekle kadar, izopolar
ornemantasyon	psilat, skabrat	psilat, skabrat
apertural durum	trikolpat	trikolpat



Şekil 6. *Cyclamen hederifolium* (a, b) ve *C. persicum* (c, d) poleni, a, c: polenler, b, d: tek polen- yüzey ornemantasyonu (taramalı elektron mikroskobu (SEM)).

Toprak Analizi Sonuçları

Türlerinin yayılış gösterdiği alanlardan, 0-30 cm derinliğinden alınan toprak örnekleri polietilen torbalarda saklanmıştır. Elde edilen toprak örneklerinin değerlendirilmesi Manisa İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Laboratuvarı tarafından gerçekleştirilmiştir. Toprak analizi sonuçları tablo halinde aşağıda verilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. *Cyclamen hederifolium* ve *C. persicum* türlerine ait toprak analiz değerleri.

Derinlik (0-30 cm.)	pH	Tuz S/cm	Kireç (%)	İşba (ml)	Bünye	Organik Madde %	Faydalı P (ppm)	Faydalı K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)
<i>C. hederifolium</i> (K. Yıldız 626)	7,49 hafif alkali	458 tuzsuz	30,81 çok kireçli	71	killi	5,82 yüksek	13,40 iyi	150 düşük	1202 fakir	131 orta
<i>C. hederifolium</i> (K. Yıldız 627)	7,67 hafif alkali	250 tuzsuz	10,14 orta kireçli	56	killi tınlı	3,36 orta	9,84 iyi	154 düşük	1223 fakir	70 fakir
<i>C. hederifolium</i> (K. Yıldız 629)	7,94 hafif alkali	520 tuzsuz	19,50 fazla kireçli	56	killi tınlı	1,18 fakir	10,60 iyi	186 düşük	1234 fakir	284 yüksek
<i>C. persicum</i> (K. Yıldız 631-A)	7,56 hafif alkali	540 tuzsuz	1,56 az kireçli	63	killi tınlı	5,6 yüksek	9,66 iyi	546 çok yüksek	2706 iyi	175 yüksek
<i>C. persicum</i> (K. Yıldız 631-B)	7,59 hafif alkali	616 tuzsuz	1,17 az kireçli	60	killi tınlı	7,05 yüksek	11,81 iyi	431 çok yüksek	1961 orta	145 orta

TARTIŞMA

İzmir ve çevresinde yetişen *Cyclamen* cinsine ait, *C. hederifolium* ve *C. hederifolium* türleri, genel morfolojik, mikromorfolojik, palinolojik, anatomik ve türlerin yetiştiği toprak özellikleri bakımından olarak incelenmiştir.

Morfolojik bakımdan yaptığımız tespitlere göre, her iki türün yumrularının çapı yaklaşık çapı 15 cm olup, *C. hederifolium* yumrusu bazen daha büyük çapta olabildiği görülmüştür. Yapraklar, *C. hederifolium* türünde geç yaz dönemi ve sonbaharda çiçeklenme döneminde kendini gösterir iken, *C. persicum* türünde ilkbaharda çiçeklenme zamanında tamamen gelişir. Petaller, *C. hederifolium* türünde beyaz veya soluk pembe renginde, dip kısmında V şeklinde mor renkli desenli. *C. persicum* türünde ise, beyaz veya koyu morumsu tondan soluk pembeye kadar değişen renklerde, taban kısmı koyu pembe veya kırmızımsı, morumsudur. Meyve sapları *C. hederifolium* türünde sipiralli (kivrımlı). Fakat, *C. persicum* türünde, meyve sapları kavisli, ancak spiralleşme görülmez (kivrımsız) yapıdadır (Şekil 1, 2, 7).



Şekil 7. *Cyclamen persicum* (1) ve *C. hederifolium* (2) meyveleri.

Çalışmamızdaki her iki türün tohum mikromorfolojisini taksonomik olarak değerlendirebilmek için, tohum karakterleri stereo ışık mikroskobu ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelenerek (Şekil 3), tohumların büyüklüğü (en-boy), tohum tipi ve tohum yüzeyi (testa hücreleri) özellikleri tablo halinde verilmiştir (Tablo 3). Genel olarak bakıldığında, *C. hederifolium* tohum ölçümlerinin ortalama büyüklüğü 3,14 x 2,60 mm, testa hücrelerinin ortalama büyüklüğü ise, 58,3 x 55,07 µm olduğu görülmüştür. *C. persicum* tohumları ortalama 3,05 x 2,11 mm büyüklüğünde, testa hücreleri ise, 104 x 76,88 µm büyüklüğünde olduğu görülmüştür. İncelenen iki türün tohumlarının yaklaşık aynı boyda oldukları görülmüştür. *C. persicum* türünün testa hücrelerinin ise, biraz daha büyük olduğu görülmüştür. Tohum tiplerinin *C. hederifolium* türünde dikdörtgensel (yamuk) olduğu, *C. persicum* türünde ise, elips şeklinde olduğu gözlemlenmiştir. Bu tespitlere göre, tohum tipleri her iki türde birbirinden farklılık göstermektedir.

Çürük, Söğüt, vd.'nin (2015) yaptıkları morfolojik çalışmada, *C. persicum* yaprak ayası 1,8-9,6 x 1,6-8,0 cm büyüklüğünde iken, incelediğimiz bitki örneklerinde yaprak ayası 2-10,5 x 2-11,5 cm büyüklüğünde olduğu görülmüştür. Betim ölçüleri diğer flora ve kaynaklara göre de yazılmış olup ölçüm değerleri 2-19 x 2-15 cm boyutlarındadır. Çürük, Söğüt, vd.'nin (2015) morfolojik değerlerine göre gerek incelediğimiz gerekse de literatür bilgilerine göre yazılmış olan betim yaprak maksimum boy ve en değerlerinin daha uzun olduğu görülmektedir. Çürük, Söğüt, vd. (2015), *C. persicum*, yumru çapını 8-11,1 cm olarak belirlemişler, yaptığımız çalışmada ise yumru çapı daha büyük değerlerde olup, yaklaşık 15 cm'ye kadar tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada çiçek renkleri ile çalışmamızdaki bitki örneklerinin çiçek renklerinin benzer olduğu görülmüştür. Çalışmadaki diğer karakterler bakımından da benzerlik sözkonusudur.

Çürük, Söğüt, vd.'nin (2016), yaptıkları başka bir çalışmada, *C. hederifolium* yaprak ayası 2,0-9,0 x 1,6-8,0 cm büyüklüğünde iken, incelediğimiz bitki örneklerinde yaprak ayası 3-15 x 2-13 cm büyüklüğünde olduğu görülmüştür. Betim ölçüleri diğer flora ve kaynaklara göre de yazılmış olup ölçüm değerleri 2-19 x 2-15 cm boyutlarındadır. Çürük, Söğüt, vd.'nin (2016), morfolojik değerlerine göre gerek incelediğimiz gerekse de literatür bilgilerine göre yazılmış olan betim yaprak maksimum boy ve en değerlerinin daha uzun olduğu görülmektedir.

C. hederifolium ve *C. graecum* yaprak yapısıyla çok benzer olup, birbirine yakın türlerdir. *C. graecum* yaprak yüzeyi kadifemsi yaprak kenarları ise dişli olması özelliğiyle, *C. hederifolium* türünden kolayca ayırt edilir. İki türün yumru yapıları ile yumrudan çıkan kök yeri de farklılık göstermektedir. Tohumdan üretilmesi konusunda son yıllar içinde çok iyi sonuçlar alınmıştır. *C. graecum* yayılışının geniş olması sayesinde ve ihracat miktarına sınırlandırılma getirilmesiyle bu türün popülasyonlarında bir herhangi bir zarar belirlenmemiştir. Tagipur Sarıjlı ve Yalçın Mendi (2018).

Yaptığımız anatomik incelemede, iki *Cyclamen* türüne ait gövde (Şekil 4; Tablo 5) ve yaprak kesitleri çalışılmıştır (Şekil 5; Tablo 5). *C. hederifolium* gövde anatomisi incelendiğinde, parankima ortalama 24,9 µm, epiderma ortalama 7,71 µm, levha kollenkimasının ortalama 11,35 µm, stoma ortalama 7,72 x 3,70 µm büyüklüğünde olduğu belirlenmiştir. *C. persicum* gövde parankimasının ortalama 34,45 µm, gövde epidermasının 5,39 µm, levha kollenkimasının ortalama 14,11 µm, stoma ortalama 11,82 x 3,82 µm olduğu belirlenmiştir. Işık mikroskobu analizlerine göre, *C. persicum* türünün gövde parankimasının ve levha kollenkimasının daha büyük olduğu, *C. hederifolium* türünün ise epidermasının daha geniş olduğu görülmüştür. *C. persicum* stomalarının boyca biraz daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Yaprak anatomisi incelendiğinde, *C. hederifolium* epiderma kalınlığının ortalama 7,50 x 7,55 µm büyüklüğünde, palizat parankiması 16,62 x 7,42 µm büyüklüğünde olduğu belirlenmiş, *C. persicum* türünün epiderma ortalama 27,49 x 21,54 µm büyüklüğünde, palizat parankiması ortalama 33,64 x 15,59

µm olduğu belirlenmiştir. Her iki türün yüzeyinde salgı tüyü bulunduğu görülmüştür. *C. persicum* türünde epiderma ve palizat parankiması kalınlığının daha fazla olduğu görülmektedir.

Palinolojik bakımdan yaptığımız çalışmada, her iki türün polen morfolojisi ışık mikroskobu (IM) ve taramalı elektron mikroskobunda (SEM) incelenmiştir (Şekil 6). *C. hederifolium* polenleri ortalama 12,65 x 8,32 µm büyüklüğünde, kolpus uzunluğu ortalama 10,17 µm olduğu belirlenmiştir *C. persicum* polenleri, ortalama 12,61 x 8,98 µm büyüklüğünde, kolpus uzunluğu ise ortalama 9,52 µm olduğu belirlenmiştir. İncelenen iki türün polen özelliklerine bakıldığında, birbirine oldukça benzer oldukları görülmüştür. Buna göre her iki türün de polen şeklinin sferoidal, ornemantasyonlarının psilat, skarbat, apertural durumlarının ise trikolpat olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Farklı çalışmalarda (Anderberg, 1994; Çürük, Söğüt, vd. 2015) *C. hederifoium*, *C. persicum*, *C. mirabile* ve *C. pseudibericum* türleri polen özellikleri bakımından incelenmiş, benzer morfolojik karakterler gösterdiği görülmüştür. Bu sebeple *Cyclamen* türlerinin ayırımında polen karakterlerinin kullanımı uygun olmadığı görülmüştür.

Meikle'e (1978) ve Çelemlı, Kızılpınar Temizer, vd.'ne (2015) göre; *C. pseudibericum* yumrusu 2-3 cm çapında olup, *C. hederifolium* ve *C. persicum* yumru çapları daha geniştir ve bu türden kolaylıkla ayırt edilebilirler.

Çelemlı, Kızılpınar Temizer, vd.'nin (2015) çalışmasında, Anatomik çalışmasında, yaprak üst epidermis uzunluğunu 32 x 50 µm, ortalama 42,5 µm, genişliğini 35 x 59 µm, ortalamasını ise 45,8 µm bulmuştur. Palizat parankimasının uzunluğunu 40 x 70 µm, ortalama 58 µm, genişliğini 19x37 µm, ortalamasının 30,1 µm olduğunu belirtmiştir. Palinolojik çalışmada ise, polen şeklini sferoidal, polen tipini trikolpat olarak belirtmiştir. *C. hederifolium* epiderma kalınlığının ortalama 7,50 x 7,55 µm büyüklüğünde, palizat parankiması 16,62 x 7,42 µm büyüklüğünde olduğu belirlenmiş, *C. persicum* türünün epiderma ortalama 27,49 x 21,54 µm büyüklüğünde, palizat parankiması ortalama 33,64 x 15,59 µm olduğu belirlenmiştir. Çelemlı, Kızılpınar Temizer, vd.'nin (2015) yaptığı çalışmaya göre çalıştığımız iki türde epiderma kalınlıklarının ve palizat parankima ölçümlerinin daha küçük olduğu görülmüştür. Çalışmamızda *C. hederifolium* polen şekli sferoidal şekilden oblat şekle kadar, izopolar, *C. persicum* ise, sferoidal şekilden oblat şekle kadar, izopolar, polen tipi trikolpat olup, benzerlik görülmüştür. Yumru çapı ise çalıştığımız türlerde daha büyük olarak belirlenmiştir.

Dinç Düşen, vd. (2014) yaptıkları çalışmada, *C. mirabile* Morfolojik çalışmasının sonuçlarına göre *C. mirabile* yumruları 3-6 cm çapında, çiçek saplarının genellikle meyvede spiral, epidermisin, 23,77-46,15 (35,19) x 30,76 - 58,97 (43,58) µm büyüklüğünde, palizat parankiması hücreleri genellikle 3-5 katmanlı, 17,94 - 51,28 (30,06) x 43,58 - 64,10 (53,02) µm olduğunu belirlemiştir. Palinolojik çalışmada ise, polen şeklini sferoidal, polen tipini tetrakolpat olarak belirtmiştir. *C. hederifolium* epiderma kalınlığının ortalama 7,50 x 7,55 µm büyüklüğünde, palizat parankiması 16,62 x 7,42 µm büyüklüğünde olduğu belirlenmiştir. *C. persicum* türünün epiderma ortalama 27,49 x 21,54 µm büyüklüğünde, palizat parankiması ortalama 33,64 x 15,59 µm olduğu belirlenmiştir. Çalıştığımız iki türün epiderma ve palizat parankiması ölçümleri daha küçüktür. *C. hederifolium* ve *C. persicum* polen şekilleri benzerdir. Fakat polenler trikolpat olup, Dinç Düşen, Gürcan, vd. (2014) çalışmasında polen tipi tetrakolpat olarak belirtilmiştir.

Potasyum, bitkilerde kökün gelişimini ve büyümesini iyi şekilde etkiler, bitkilerin yatmasını önler, soğuğa karşı dayanıklılığı artırır, azotun etkinliğini artırır, zararlılara ve hastalıklara karşı dayanıklılığı artırır. Bu nedenle potasyum, ürün miktarı üzerine pozitif ve önemli etki yapar (Kaçar, 2005).

C. hederifolium türünün potasyum değerlerinin düşük olduğu 150-186 ppm arasında olduğu görülmüştür. *C. persicum* türünün 431-546 ppm değerleri ile yüksek potasyum içeren toprakları tercih ettiği görülmüştür. Fosfor değerleri incelendiğinde, her iki türünde fosfor açısından iyi değerde olan toprakları tercih ettiği görülmüştür. Kalsiyum değerleri incelendiğinde, 1961-2706 ppm arasında değişen değerlerde olduğu, *C. hederifolium* türünün kalsiyumca fakir topraklarda yayılış gösterdiği, *C. persicum* türünün ise iyi ve orta değerde kalsiyum içeren toprakları tercih ettiği gözlemlenmiştir. Magnezyum değerleri incelendiğinde fakir ve yüksek arasında değişen toprakları tercih ettiği görülmüştür. En az değer 70 ppm ile *C. hederifolium* (627 nolu örnek) türünde en yüksek değer ise 284 ppm ile *C. hederifolium* (629 nolu) örneklerin olduğu görülmüştür.

Avcu, Selvi, vd.'nin (2016) yaptığı çalışmada Çanakale (Bayramiç ve çevresi) geofitlerin ekolojik özellikleri incelenmiş, *C. hederifoium* türünün ekolojik isteği, yetişme ortamlarındaki topraklar killi-tınlı, hafif ve gevşek, organik maddece zengin bulunmuş. Çalışmamızda bu sonuçlar uyumlu çıkmıştır. Yapılan başka bir çalışmada (Şahin ve Bürün, 2010) *C. alpinum*, toprak analiz sonuçlarına göre, Marmarlı, azot ve fosfor bakımından zengin, potasyumca da çok zengin bulunmuştur. Marmarlı toprakları orta alkali, tuzsuz, kireç düşük ve killi bünyeye sahiptir. Gökbel toprakları ise, azot bakımından zengin, fosfor ve potasyum orta düzeyde, hafif alkali, tuzsuz, kireç düşük ve killi-tınlı bünyeye sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda, hafif alkali, killi tın, tuzsuz, fosfor bakımından iyi toprakları tercih etme özellikleri aynı bulunmuştur.

Yukarıda biyolojik ve sistematik değerlendirmeler bakımından irdelemeye çalıştığımız *Cyclamen* cinsi, Türkiye Florası için önemli bir cinstir. *Cyclamen* cinsi Türkiye için sadece biyoçeşitlilik bakımından değil, aynı zamanda Türkiye ekonomisi açısından da önemli bir bitkidir. Türkiye *Cyclamen* yumruları ihraç eden ülkeler sıralamasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu bitkiler ihraç edilerek ülkemize önemli ölçüde döviz girişi sağlamaktadır. Fakat ihraç edilen yumruların çoğunluğu doğal yetişme ortamlarından bilinçsizce toplanmaktadır. Bu da *Cyclamen* türlerinin neslinin ülkemizde hızla azalmasına yol açtığı gibi çevre ekolojisi açısından da zarar vermektedir. "Doğal Çiçek

Soğanlarının Sökümü, Üretimi ve İhracatına Ait Yönetmelik” Bu yönetmelik sayesinde bakanlık tarafından oluşturulan teknik komite ile doğadan sökülüp ihraç edilecek doğal çiçek soğanlarının cinsi, miktarı, türü ve söküm zamanları belirlenmektedir. Hazırlanan liste resmi gazetede yayımlandıktan sonra ihracatı yapılabilmektedir. Bütün *Cyclamen* türleri kısa adı CITES “Nesilleri Tehlike Altında Bulunan Doğal Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretini Düzenleme Sözleşmesi” nin Ek Liste II’ sinde yer alır. Sözleşme kapsamına giren yabancı türlerin ticareti ihraç ve ithal eden ülkelere alınması için izinlerle düzenlenir.

Cyclamen doğal yaşama alanları şehirleşmenin hızlanması, yol ve barajların yapımı, maden ocakları ve mermer ocakları, tarım arazilerinin arttırılması ve turizm ile ilgili yapılaşmalar sebebiyle hızla azalmaktadır. İklim değişikliği, Yersomunun habitat ve yayılış alanlarını tehdit etmektedir. Sıklamen Derneği tarafından desteklenen bir araştırmaya göre, iklim şartlarının değişmesi nedeniyle 50 yıl içinde yersomunu türlerinin biraz daha kuzey tarafına kayacağı tahmin edilmektedir. İklim değişikliğinden en fazla etkilenecek bölgelerin başında Akdeniz Havzası’nın gelmesi nedeniyle, yersomunlarının doğal yaşam alanları ile beraber büyük ölçüde yok olacağı düşünülmektedir (Yesson ve Culham, 2006). Bu sebeple diğer yumrulu bitkilerimiz ile birlikte, ülkemiz için önemli değeri olan *Cyclamen* türlerinin korunması gereklidir.

TEŞEKKÜR

Çalışmamız, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü’nde 2019 yılında tamamlanan, “Manisa ve Çevresindeki *Cyclamen* Türlerinin Morfolojik, Anatomik, Palinolojik ve Ekolojik Yönden İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden alınmıştır. Anatomik çalışmalarımıza yardımlarını esirgemeyen, Prof. Dr. Canan Özdemir ve Okan Kocabaş ve Seçil Tan’a, tohum ve polen SEM çalışmalarının yapıldığı, Dokuz Eylül Üniversitesi Elektron Mikroskobu Ünitesine, toprak analizlerinin yapıldığı, Manisa İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Laboratuvarları çalışanlarına teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Altundağ, E. ve Öztürk, M. (2011). Ethnomedicinal studies on the plant resources of east Anatolia Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 19: 756–777.
- Anderberg, A.A. (1994). *Kew Bullutein* 49(3): 455-467.
- Avcu, C., Selvi, S. ve Satıl, F. (2016). Katran Dağı (Bayramiç/Çanakale) ve çevresinde yayılış gösteren geofit bitkiler ve ekolojik özellikleri. *Research Article İğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.* 6(3): 9-16.
- Aydın, Ç., Özay, C. ve Mammadov, R. (2014). Türkiye’de yayılış gösteren *Cyclamen* L. türleri üzerinde yapılan çalışmalar. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy* 34(2): 96-112.
- Çelemlı, Ö. G., Kızılpınar Temizer, İ. ve Altınözlü, H. (2015). Türkiye’nin Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi’ne endemik *Cyclamen pseud-ibericum* bitkisinin anatomisi, palinolojisi ve tuber özütünün kimyasal analizi. *Hacettepe J. Biol. & Chem.* 43(2): 105-113.
- Çokuysal, B. ve Erbaş, E. (2004). *Bitkilerde Besin Maddeleri Noksanlıkları Ve Toprak Tahlillerinin Değerlendirilmesi*. Ege Üniversitesi Tarımsal Uygulama Ve Araştırma Merkezi Çiftçi Broşürü. İzmir.
- Coşkunçelebi, K. (2012). *Cyclamen* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.), *Türkiye Bitkileri Listesi* (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. s. 767-771, İstanbul.
- Çürük, P., Söğüt, Z., Bozdoğan, E., İzgu, T., Sevindik, B., Mohammad Tagipur, E., Teixeira da Silva, J.A., Serce, S., Aka Kacar, Y. ve Yalçın Mendi, Y. (2015). Morphological characterization of *Cyclamen* sp. grown naturally in Turkey: Part I. *South African Journal of Botany* 100: 7–15.
- Çürük, P., Sogut, Z., İzgu, T. Sevindik, B., Mohammad Tagipur, E., Teixeira da Silva, J.A., Serce, S., Solmaz, I., Aka Kacar, Y. ve Yalçın Mendi, N.Y. (2016). Morphological characterization of *Cyclamen* sp. grown naturally in Turkey: Part II. *Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus* 15(5): 205-224.
- Demirhan, E. (2001). *Şifalı Bitkiler*. Alfa Basım Yayın Dağ. Ltd. Şti., 540 s. İstanbul.
- Dinç Düşen, O., Gürcan, B. ve Mammadov, R. (2014). Morphology, anatomy and palynology of endemic *Cyclamen mirabile* Hildebr. (Primulaceae) in south-west Turkey. *Bangladesh J. Bot.* 43(3): 243-247.
- Eruz, E. (1979). Toprak tuzluluğu ve bitkiler üzerindeki genel etkileri. *İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri B.* 29(2): 112-120.
- Gülçur, F. (1974). *Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metodları*. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ. Ü. Yayın No: 1970, O. F. Yayın No: 201, 225 s., Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
- Irmak, A. (1954). *Arazide ve Laboratuvarında Toprağın Araştırılması Metodları*. İ. Ü. Yayınları, İ. Ü. Yayın No: 599, O. F. Yayın No: 27, 150 s., İstanbul,
- Jalali, N., Naderi, R. Shahi-Gharahlar, A. ve Teixeira da Silva, J.A. (2012). Tissue culture of *Cyclamen* spp. *Sci. Horticult.* 137: 11–19.
- Jalali, N., Naderi, R. Babalar, M. ve Mirmasoumi, M. (2010). Somatic embryogenesis in *Cyclamen* with two explants and combinations of plant growth regulators. *Hortic. Environ. Biotechnol.* 51: 445–448.

- Jackson, M.L. (1962). *Soil Chemical Analysis*. Constable and Company Ltd., London, England.
- Kaçar, B. (2005). *Potasyumun Bitkilerde İşlevleri ve Kalite Üzerine Etkileri. Tarımda Potasyum'un Yeri ve Önemi Çalıştayı*. s. 28, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Mathew, B. ve Özhatay, N. (2001). *Türkiye'nin Yersomunuleri, Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen Yersomunu Türlerinin Tanıtım Rehberi*. s. 31-32, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Meikle, R.D. (1978). *Cyclamen L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 128-135*. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Moore, P.D., Webb, J.A. ve Collinson, M.E (1997). *An Illustrated Guide to Pollen Analysis*. London: Blackwell Scientific Publications.
- Özhatay, N. ve Byfield, A. (2005). *Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı*. Doğal Hayatı Koruma Vakfı, s.1-24, s.476, İstanbul.
- Polat, G. (2016). *Cyclamen coum subsp. coum Mill. Taksonunun Bazı Anatomik Ve Ekofizyolojik Karakterlerinin Farklı Yükseltlerdeki Fenotipik Esnekliğinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi)*, 91 s., Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Ordu.
- Punt, W., Hoen, P.P., Blackmore, S., Nilsson, S. ve Le Thomas, A. (2007). Glossary of pollen and spore terminology. *Review of Palaeobotany and Palynology* 143: 1-81.
- Saatçi, F., Tuncay, H., Altınbaş, Ü. ve Akıncı, M.Ç. (1983). *Toprak ve Su Analiz Yöntemleri*. E.Ü. Zir. Fak. Teksir No:18-II. Bornova.
- Scheffer, F. ve Schachtschabel, P (1989). *Lehrbuch der Bodenkunde*.12 Aufl., Ferdinand Enke Verlag, 442, 118 s. Stuttgart.
- Schlichting, E. ve Blume, M.P. (1966). *Bodenkundliches Praktikum*. Verlag Paul. Peney, Hamburg und Berlin, s. 121-125.
- Şahin, O. ve Bürün, B. (2010). *Cyclamen alpinum* (hort. Dammann ex Sprenger, 1892)'un morfolojisi, ekolojisi ve sitolojisi. *SDÜ Fen Dergisi (E-Dergi)* 5(1): 5-15.
- Öztürk, M., Pirdal, M. ve Özdemir, F. (1997). *Bitki Ekolojisi Uygulamaları*. Ege Üniv. Fen Fak. Yayınları. No: 157, Bornova, İzmir.
- Ülgen, N. ve Ateşalp, M. (1972). *Toprakta Bitki Tarafından Alınabilir Fosfor Tayini*. Köy İşleri Bakanlığı, Toprak Genel Müdürlüğü, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, Teknik Yayınlar Serisi, Sayı 21, Ankara,
- Tagipur Sarijlu, E.M. ve Yalçın Mendi, Y. (2018). Türkiye'de doğal yayılış gösteren bazı siklamen (*Cyclamen spp.*) türlerinde kolhisin, oryzalin ve kobalt-60 uygulamaları üzerinde araştırmalar. *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi* 36 (8): 19-32.
- theplantlist.org. (2013). <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Cyclamen> (erişim tarihi: 10.01.2022)
- Thulin, M. ve Warfa, A.M. (1989). *Cyclamen* (Primulaceae) in tropical Africa. *Pl Syst Evol.*, Springer-Verlag. 166: 249-252.
- <https://doi.org/10.1007/BF00935953>
- Tüzüner, A. (1990). *Toprak ve Su Analizi Laboratuvarı El Kitabı*. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Wodehouse, P.P. (1935). *Pollen Grains*. McGraw - Hill, New York.
- Yesson, C. ve Culham, A. (2006). A phylogenetic study of *Cyclamen*. *The Journal of BMC Evolutionary Biology* 6(72): 1-23. doi:10.1186/1471-2148-6-72
- Yılcı, N. (2016). *Cyclamen persicum* Mill. Çeşitlerinin Tuber Ekstraktlarının Genotoksitesinin *Allium cepa* L. Testi İle Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). 51 s., Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü Çanakkale.
- Yıldırım, F. K. (2010). *Kuzey Kıbrıs'ın Faydalı Bitkilerinin Ve Kullanım Alanlarının Araştırılması (Yüksek Lisans Tezi)*. 203 s., K.K.T.C. Yakın Doğu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, Lefkoşa.

Türkiye Florası İçin Yeni Kayıt: *Erigeron karvinskianus* DC. (Asteraceae)

Batıkan Günal^{1*}, David Merrick², Gürkan Semiz¹

¹Pamukkale Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 20160, Pamukkale, Denizli, Türkiye

²Durham University, Department of Mathematical Sciences, Durham, DH1 3LE, United Kingdom

*Sorumlu yazar/ Correspondance: bgunal@pau.edu.tr

Geliş/Received: 05.11.2022 • Kabul/Accepted: 18.04.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Bu çalışmada, potansiyel istilacı bir tür olan *Erigeron karvinskianus* (Asteraceae) türü Türkiye florası için ilk kez kayıt altına alınmıştır. Meksika, Orta Amerika, Kolombiya ve Venezuela'da doğal olarak yayılış gösteren tür, Türkiye'de ilk kez bu çalışmayla Antalya'dan tanımlanmıştır. Ayrıca Avrupa, Avustralya, Hong Kong, Şili ve Afrika'da doğallaşmış popülasyonlarına rastlanmıştır. Türün varlığının kanıtlanması için morfolojik ve palinolojik karakterler ölçülmüş ve değerlendirilmiştir. Tüm ölçümlerin minimum, maksimum ve ortalama değerleri ve standart sapmaları istatistiksel olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, türün kapsamlı bir betimlemesi yapılmış ve teşhis anahtarları verilmiştir. Bu kayıtla birlikte *Erigeron* cinsinin ülkemizdeki takson sayısı 15 olarak güncellenmiştir.

Anahtar kelimeler: Antalya, Asteraceae, *Erigeron*, Türkiye, Yeni Kayıt

A New Record for the Flora of Türkiye: *Erigeron karvinskianus* DC. (Asteraceae)

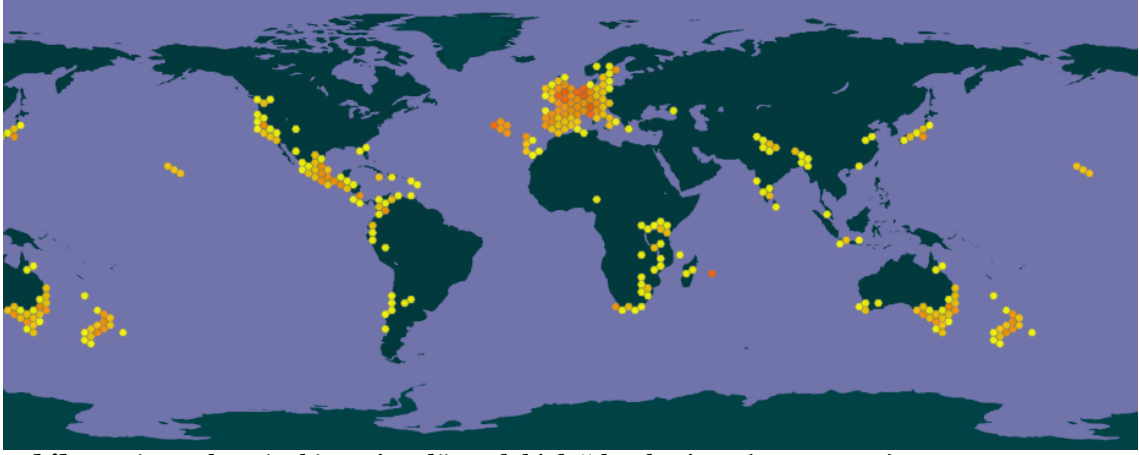
Abstract: In this study, *Erigeron karvinskianus* (Asteraceae), a potentially invasive species, was recorded for the first time for Flora of Turkey. The species, which is native to Mexico, Central America, Colombia and Venezuela, was described from Antalya, SW Turkey with this study. In addition, naturalized populations have been found in Europe, Australia, Hong Kong, Chile and Africa. Morphological and palynological traits were measured and evaluated to support the presence of this species. Minimum, maximum, mean and standard deviation values of characters were calculated statistically. In addition, a comprehensive description of the species and its diagnostic key were made. With this record, the number of taxa of the *Erigeron* genus in our country has been updated to 15.

Key words: Antalya, Asteraceae, *Erigeron*, Türkiye, New Record

GİRİŞ

Asteraceae (Papatyağiller) familyası takson sayısı bakımından Türkiye'nin en büyük familyasıdır (Güner, Aslan vd., 2012). *Erigeron* L. (Şifaotu) cinsi *Astereae* tribusu içindeki en geniş gruptan biridir. *Erigeron* cinsi dünyada 496 tür bulunduran, genellikle ılıman bölgelerde yayılış gösteren ve taksonomik olarak kompozit bir gruptur (Bremer, 1994; Nesom ve Robinson, 2007; WFO, 2022). *Erigeron*, çok sayıdaki dar dilsel çiçekleri, üçgenimsi stilüs kolları, iki serili fillarileri ve heterokromik kapitulası ile tanınır (Hind, 2012). Güney Amerika (yaklaşık 173 tür) en fazla sayıda *Erigeron* taksonu bulunduran alan olarak gösterilmektedir (Nesom, 2000; 2006).

Erigeron cinsi Türkiye sınırları içinde 3'ü endemik toplam 14 taksonla temsil edilmektedir (Grierson, 1975; Davis, Mill vd., 1988; Güner, Aslan vd., 2012). Genellikle "Meksika Şifaotu" olarak bilinen *Erigeron karvinskianus* DC., potansiyel istilacı bir türdür (Hannah, Aguilar vd., 2019). Meksika, Orta Amerika, Kolombiya ve Venezuela'da doğal olarak yayılış gösterir. Ayrıca Avrupa, Avustralya, Hong Kong, Şili ve Afrika'da doğallaşmış popülasyonlarına rastlanmıştır (Şekil 1; GBIF, 2021).



Şekil 1. *Erigeron karvinskianus*'un dünyadaki dağılım haritası (GBIF, 2021).

MATERYAL VE YÖNTEM

2022 yılında çiçek, meyve ve tohum içeren bitki materyalleri doğal popülasyonlarından toplanmış ve herbaryum kurallarına uygun olarak kurutulmuştur. Türe ait herbaryum örnekleri Pamukkale Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kimyasal Ekoloji Laboratuvarı'nda GSE 2489 toplayıcı numarasıyla muhafaza edilmektedir. Bu çalışmada türün morfolojik ve palinolojik karakterleri ölçülmüş, kapsamlı bir betimi yapılmış ve teşhis anahtarı verilmiştir. Toplanan bitki örnekleri Pamukkale Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kimyasal Ekoloji Laboratuvarı Herbaryumu'nda saklanmaktadır.

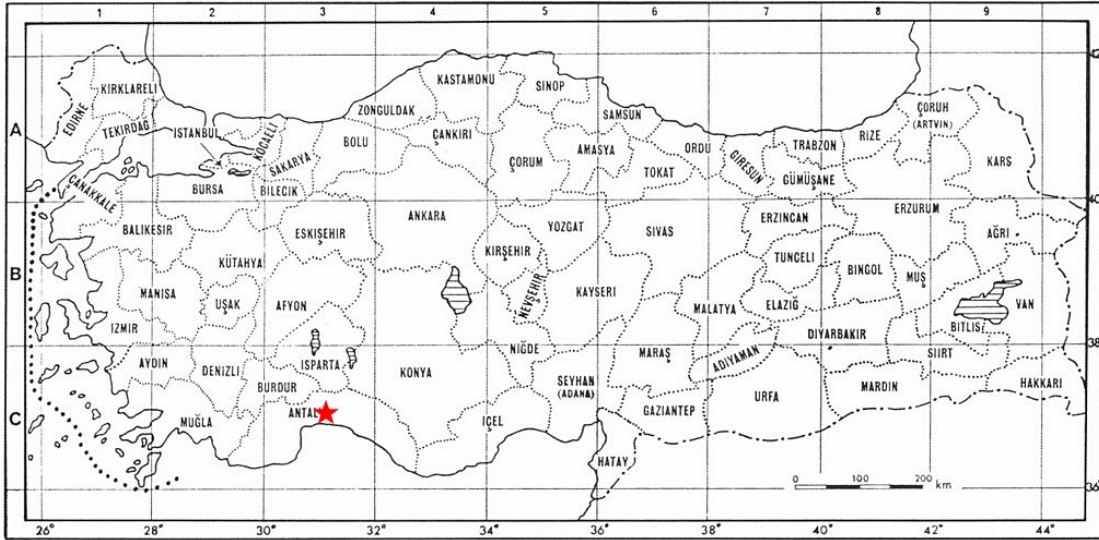
Morfolojik ölçümler ve betimlemeler için kullanılan karakterler daha önce yapılan çalışmalar dikkate alınarak belirlenmiştir (Cronquist, 1947; Nesom, 1989; De Jong ve Nesom, 1982; Atwood ve Welsh, 1988, 2007; Brunfeld ve Nesom, 1989; Harris, Tucker vd., 1991; Nesom ve Roll, 2020; Liendo, García-Mijangos vd., 2021). Her bir morfolojik karakter için farklı örneklerden 15 ölçüm yapılmıştır.

Palinolojik araştırmalarda ışık mikroskopisi (LM) ve taramalı elektron mikroskopisi (SEM) kullanılmıştır. LM araştırmaları için polen örnekleri Woodhouse (1935) yöntemine göre hazırlanmıştır. Palinolojik karakterlerin ölçümleri rastgele seçilmiş 20 polen tanesinden yapılmıştır. SEM araştırmaları için polen taneleri Quorum Q150R ES cihazı kullanılarak altın-paladyum ile kaplanmış ve Zeiss Supra (40VP) taramalı elektron mikroskobu ile incelenmiştir. Tüm SEM çalışmaları Pamukkale Üniversitesi İleri Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (PAÜ İLTAM) gerçekleştirilmiştir. Polen terminolojisinde Faegri ve Iversen (1975), Erdtman (1969) ve Punt, Hoen vd. (2007) çalışmaları dikkate alınmıştır.

Morfolojik ve palinolojik karakterlerin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri istatistiksel olarak hesaplanmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

2020 yılından beri yürütmekte olduğumuzu "Türkiye'deki *Erigeron* L. (Asteraceae) Cinsinin Taksonomik Revizyonu" adlı çalışma kapsamında, Antalya ili Aksu bölgesinde yapılan arazi çalışmaları sırasında ilginç bir *Erigeron* popülasyonuna rastlanılmıştır (Şekil 2, Şekil 3). Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası ile teşhis edilemeyen örnekler Avrupa Florası kullanılarak teşhis edilmiş ve örneklerin *E. karvinskianus* türüne ait olduğu anlaşılmıştır (Halliday, 1976).



Şekil 2. *Erigeron karvinskianus* türünün Türkiye'deki yayılışı.

Morfolojik araştırmalar sonucunda elde edilen bulgularla aşağıdaki teşhis anahtarları geliştirilmiştir. Bu anahtar Grierson (1975) ve Halliday (1976) tarafından ortaya konulan teşhis anahtarının revize edilmesiyle oluşturulmuştur.

- 1- Gövde yatıktan uçta yükseliye kadar; alt gövde yaprakları genellikle 3 loblu
- E. karvinskianus***
- 1- Gövde dik; alt gövde yaprakları tam ya da testere dişli, 3 loblu değil
- 2- Dilsiz olmayan dişli çiçekler mevcut
- 3- Kapitula tek ya da birkaç tane; gövdeler genellikle 10 cm'ye kadar
- E. olympicus***
- 3- Kapitula birkaç tane ya da çok sayıda; gövdeler genellikle 10 cm'den fazla
- E. acris***
- 2- Dilsiz olmayan dişli çiçek mevcut değil
- 4- Gövdeler genellikle 10 cm'den küçük (nadiren 18 cm'ye kadar).
- 5- Kapitula tabanda birkaç piloz ama birbirine karışmayan tüyle beraber yoğun guddeli; gövdeler genellikle tabandan dallanmış
- E. zederbaueri***
- 5- Kapitula tabanda birbirine karışan hirsut yayık tüylü, gövde basit ya da üst kısımda dallanmış
- 6- Çiçek sapı guddesiz, sadece kalıcı yayık hirsut ve daha küçük yassı tüylü; gövdeler hiçbir zaman dallanmaz
- E. uniflorus***
- 6- Çiçek sapı kalıcı yayık hirsut ve daha küçük yassı tüyler arasında en azından birkaç guddeli; gövdeler dallanmış ya da dallanmamış
- 7- İnvolukrum yaklaşık 1 cm genişliğinde; çiçek sapı yoğun guddeli; gövdeler bazen üst kısımda dallanmış
- E. cilicicus***
- 7- İnvolukrum 1,5–1,8 cm genişliğinde; çiçek sapı nadiren guddeli; gövde genellikle dallanmamış
- E. daenensis***
- 4- Gövdeler (12–)20–30 cm (yüksek rakımlardaki *E. caucasicus* türünün bodur örnekleri bazen sadece 3 cm)
- 8- Dilsiz akenlerin pappusları sadece kalıcı kısa pullu; tüpsü akenlerin pappusu 10–15 tüylü
- E. annuus***
- 8- Dilsiz ve Tüpsü akenler birbirine benzer, pulsu değil
- E. caucasicus***

***Erigeron karvinskianus* DC., Prodr. [A. P. de Candolle] 5: 285 (1836).**

Type: Mexico. *Karvinsky s.n.* (M)

= *Erigeron mucronatus* DC., Prodr. 5: 286. 1836. *Erigeron karvinskianus* DC. var. *mucronatus* (DC.) Aschers., Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. Jahre 1899, 41: 37. 1900 [Ost. Bot. Zeit. 50: 22/23. 1900; ilk yayına bir referans]. *Erigeron karvinskianus* DC. var. *mucronatus* (DC.) Hiern., Bot. Jahrb. Syst. 28: 585. 1901, nom. illegit. comb. superfl. **Type:** Mexico. "Mexique," no other data (type material: G-DC, foto GH!, foto UC!).

= *Erigeron gaudichaudii* DC., Prodr. 7: 274. 1838. TYPE: Peru. "In Peruvia ex herb. Gaudichaud."

= *Erigeron heterophyllus* Kunth & Bouché, Ind. Sem. Hort. Berol., 11. 1845, nom. illegit. non. Muhl. ex Willd. (1803).

= *Erigeron leucanthemifolius* Schauer, Linnaea 19: 723. 1847. **Type:** Mexico. "In Mexico," Aschenborn 88. "Proximus certo *E. karvinskiano* (DC. 5. 285. n. 11.), sed hirsutie diversus."

= *Vittadinia triloba* Hort. ex J. Rudolph, Rev. Hort. 76: 315. 1904, non DC. (1836). Rudolph, açıklamayı (Fransızca) Hort'a atfederek makaleyi yazdı.

= *Felicia erigeroides* sensu auct. non DC. (1836) (fide Raphael, Pap. Proc. Roy. Soc. Tasmania 89: 148. 1955).

Betim: Otsu, genellikle kısa ömürlü, çok yıllık, 14,10–41,30 (28,47 ± 9,17) cm uzunluğunda. Gövde çoğunlukla alt kısımda odunsu ve basit ve genellikle çiçek durumunda dallanmış, yatıktan (ve adventif köklü) uçta yükseliciye kadar, çiçekte dik, 0,40–1,34 (0,96 ± 0,27) mm çapında, çiçeklenme döneminde rozet yapraksız, mor tonlarında, ince, seyrek cılız tüylü. Yapraklar alternat ya da demetler halinde, sapsız, eksene en yakın olan yapraklar (proksimal) kamamsı, 3–5-loblu, lob uçları mukronat, 15,01–39,76 (24,91 ± 6,81) mm uzunluğunda ve 3,35–14,83 (8,46 ± 2,74) mm genişliğinde, eksene uzak yapraklar (distal) mızraksıdan dar eliptiğe kadar, 4,22–13,03 (8,90 ± 2,20) mm uzunluğunda ve 0,86–2,63 (1,51 ± 0,46) mm genişliğinde, tabanı kamamsı her iki yüzeyi de seyrek cılız tüylü, guddesiz, tüysüzce, tabandan itibaren 3 damarlı, kenarları tam, uç kısmı sivri. Yapraklı dalların çiçek durumları çoğunlukla 1 (nadiren 2) kapitulalı, çiçek sapları çıplak. Kapitula radyat, heterogam, 4,47–14,10 (11,09 ± 1,86) mm çapında; involukrum kadeh şeklinde ya da yarıküremsi, tabanda kesik veya girintili; fillariler 3–4 serili, 46–84 adet, dış fillariler şeritsi-biz şeklinde, 1,43–2,68 (1,99 ± 0,32) mm uzunluğunda, 0,13–0,38 (0,25 ± 0,07) mm genişliğinde, orta fillariler dar mızraksı, 2,24–3,24 (2,67 ± 0,25) mm uzunluğunda, 0,37–0,48 (0,42 ± 0,03) mm genişliğinde, iç fillariler (aken taşıyanlar) mızraksı, 2,86–3,36 (3,17 ± 0,15) mm uzunluğunda, 0,47–0,67 (0,54 ± 0,05) mm genişliğinde, orta damar kahverengi, kenarları yeşil, dar, ucu uzun-daralmış; reseptakulum çiçeklenme sonrasında konveks, geriye doğru fillarilerle çevrili, tüysüz. Dilsî çiçekler dışı, 49–87, iki serili, çiçek ayası 5,48–6,12 (5,81 ± 0,18) mm uzunluğunda, 0,61–0,79 (0,69 ± 0,06) mm genişliğinde, düz ya da nadiren buruşuk, beyaz, zamanla pembe ya da lavanta moruna döner, dökülmeden önce alt kısmı genellikle morumsu, korolla tüpü 1,14–1,68 (1,51 ± 0,14) mm uzunluğunda, ayarın tabanında birkaç guddesiz tüylü, Tüpsü çiçekler hermafrodit, çok sayıda, verimli, korolla sarı, tüysüz ya da birkaç kısa tüylü, tüy uçları düz ya da yuvarlak, tüp 1,93–2,35 (2,13 ± 0,1) mm uzunluğunda, korolla lobları 0,38–0,53 (0,46 ± 0,03) mm, ucu papillattan kısa havlıya kadar; anterler apikal ek yapıları dahil 0,69–0,91 mm uzunluğunda, dışarı uzamış, ek yapılar sivriden akuminata, filamentler sıklıkla kuğu boyunlu ve korolla tüpünün tabanına bağlı; sitilüs 1,3–1,72 (1,6 ± 0,11) mm uzunluğunda, sitilüs kolları ucu spatulat, yarı kesik and yoğun papillalı. Akenler 0,92–1,22 (1,11 ± 0,09) mm uzunluğunda, elips şeklinde, kenarda yer alan iki damarla yassılaştırmış, açık kahverengiden kırmızımsı kahverengiye kadar, karpopodyum üzerinde daha yoğun, dışında daha seyrek setalı, setalar yatık, uçları sivri, hemen hemen eşit; karpopodyum dar annuluslu; pappus tüyleri iki serili, kılcal, dış seta birkaç tane, kısa, sakalsı tüylü, iç setalar 15–20, 2,1–2,55 (2,32 ± 0,12) mm, sakalsı, beyazımsı. Çiçeklenme ve meyvelenme: Haziran–Ağustos, dere kenarı, 0–10 m (Şekil 3, Şekil 4).

C2: Antalya: Aksu, Aksu Çayı, dere kenarı, 20 vi 2022, 6 m., *GSE 2489*.

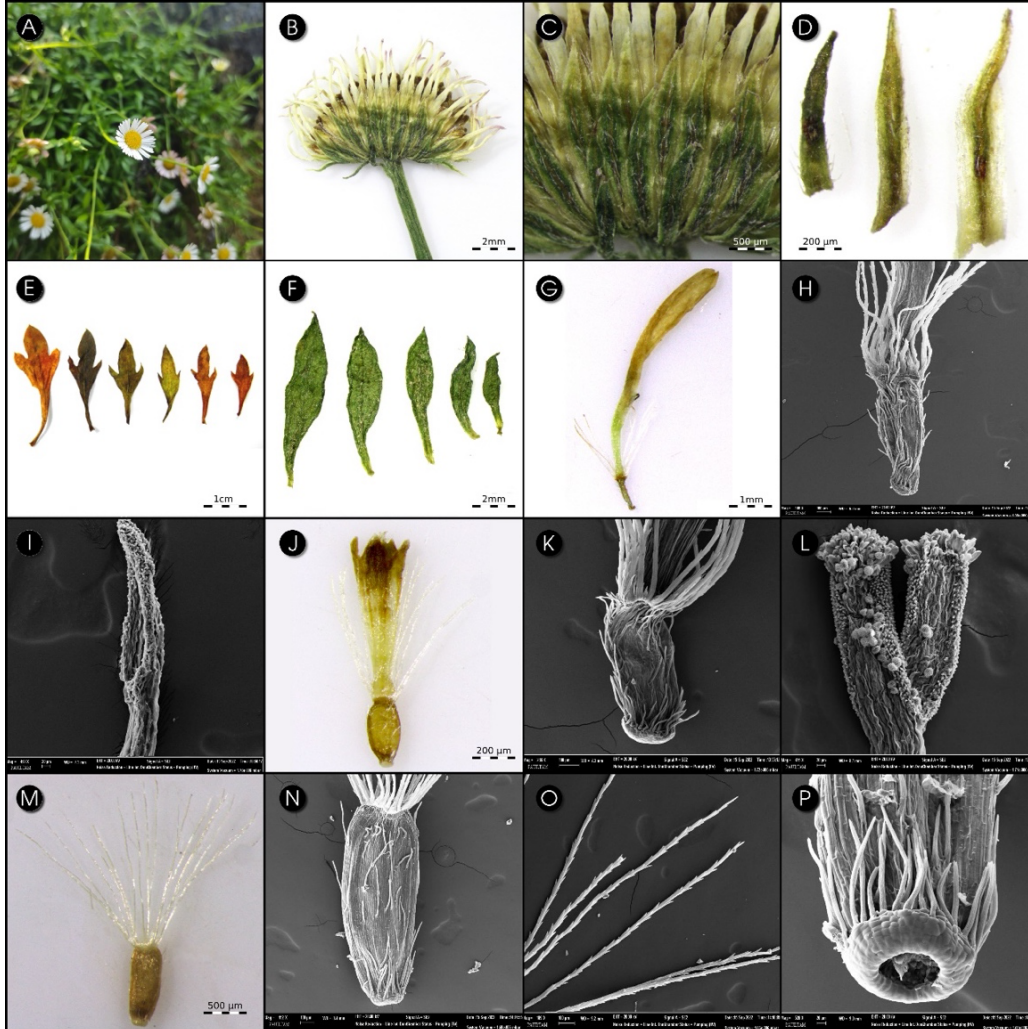
Önerilen yeni Türkçe bilimsel ad: Bu türün Türkçe adı Menemen, Aytaç vd. (2021) çalışmasındaki yönergelere göre "Meksika Şifaotu" olarak belirlenmiştir.

Polen Mikromorfolojik Özellikleri

LM araştırmaları sonucunda *E. karvinskianus* polen tanelerinin şekli oblat-sferoidal (P/E oranına göre) olarak belirlenmiştir. Polenler radyal simetridir, trikolporat ve ekzin ornamentasyonu ekinattır (Şekil 5). Polen tanelerinin polar eksenleri (P) 15,27–25,76 µm (21,00 ± 2,70 µm) ve ekvatorial eksenleri (E) 16,06–27,19 µm (22,47 ± 2,67 µm) olarak ölçülmüştür (Tablo 1).



Şekil 3. *Erigeron karvinskianus* türünün genel görünüşü.



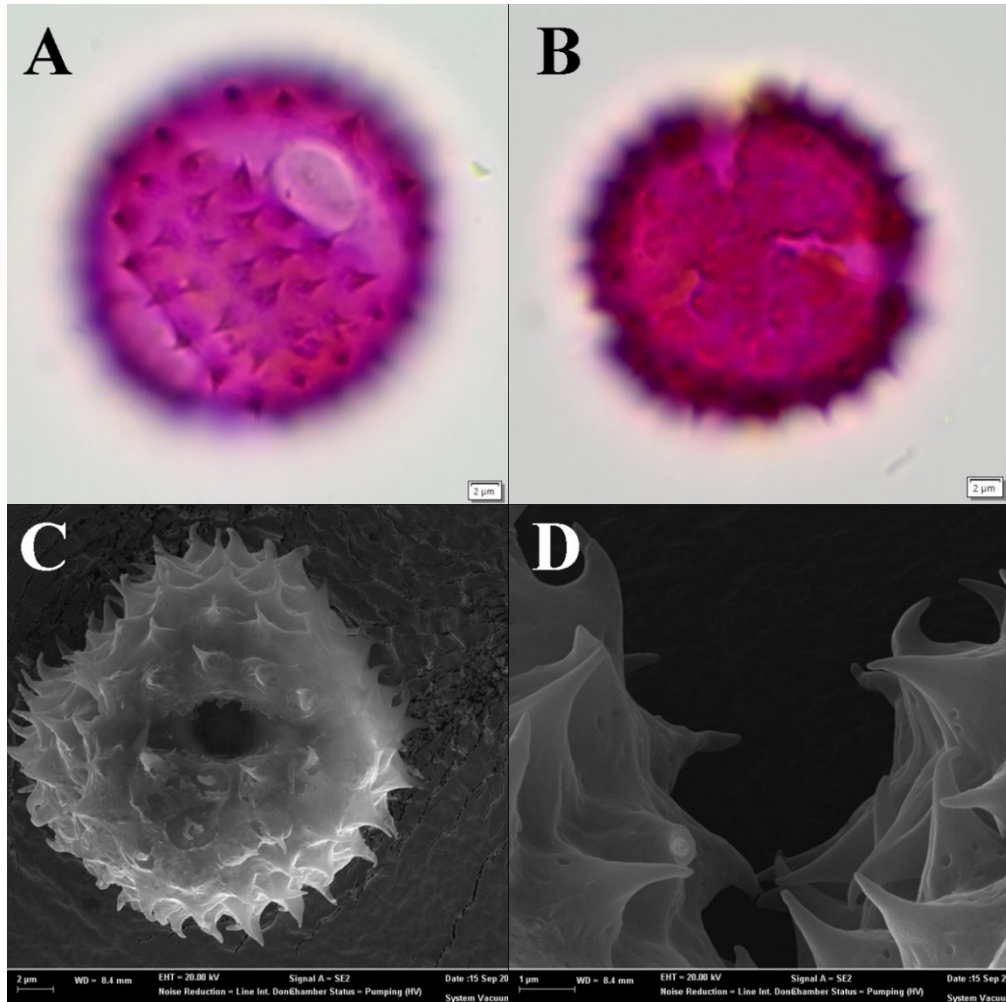
Şekil 4. *Erigeron karvinskianus* türünün morfolojik karakterleri. **A-B:** kapitulum, **C:** involukrum, **D:** fillariler, **E:** proksimal gövde yaprakları, **F:** distal gövde yaprakları, **G:** dilsli çiçek, **H:** dilsli çiçek ovaryumu, **İ:** dilsli çiçek stigmaları (stilüs kolu), **J:** tüpsü çiçek, **K:** tüpsü çiçek ovaryumu, **L:** tüpsü çiçek stigmaları (stilüs kolu), **M:** sipsela, **N:** aken, **O:** pappus, **P:** karpodium.

Tablo 1. *Erigeron karvinskianus* türünün palinolojik karakterlerinin ölçüm sonuçları (değerler μm olarak verilmiştir) (Min: minimum, Maks: maksimum, Ort: ortalama, Std: standart sapma).

Palinolojik Karakterler	Min.	Maks.	Ort.	Std.
polar eksen (p)	15,27	25,76	21,00	2,70
ekvatorial eksen (e)	16,06	27,19	22,47	2,67
polen şekli (p/e)	0,88	0,98	0,93	0,03
ekzin	0,71	1,00	0,85	0,08
intin	0,40	0,60	0,51	0,05
kolpus uzunluğu (clg)	10,56	19,80	15,28	2,46
kolpus genişliği (clt)	4,18	7,97	6,10	1,02
clg/clt	1,66	4,09	2,55	0,48

Palinolojik Karakterler	Min.	Maks.	Ort.	Std.
por uzunluğu (plg)	4,48	8,09	6,31	0,95
por genişliği (plt)	3,13	6,80	4,95	0,94
mezokolpiyum	9,37	15,73	11,77	1,61
apokolpiyum	3,84	9,01	6,68	1,11
diken uzunluğu	1,65	2,45	2,09	0,10

Sonuç olarak, *E. karvinskianus* türü morfolojik ve palinolojik olarak Türkiye’de yayılış gösteren diğer *Erigeron* taksonlarıyla benzerlik göstermemektedir. Bu tür yatık gövdesi ve iki serili dilsli çiçekleri (diğer türlerde 3 veya 4 serili) nedeniyle diğer türlerden rahatlıkla ayırt edilebilir. Bunun yanı sıra gövde yapraklarında görülen demet yapısı ve polimorfizm bu türü Türkiye sınırları içinde yayılış gösteren diğer *Erigeron* taksonlarından (*E. annuus* hariç) ayırmaktadır. Türün, özellikle antropojenik etkilerle ilişkili olarak arkeolojik alanlar, yol kenarları ve çorak araziler gibi habitatlarda yayılış gösterdiği bilinmektedir (Given, 1984; Celesti-Grapow ve Blasi, 2004; Hind, 2012). Ayrıca bu çalışmada ele alındığı gibi sulak alan ve kıyı bölgeler gibi ekosistemlerde de bulunabilmektedir (Baret vd., 2006; Hannah vd., 2019). Şu ana kadar *E. karvinskianus* türü Meksika, Orta Amerika, Kolombiya ve Venezuela’da doğal yayılış gösterirken Avrupa, Avustralya ve Hong Kong gibi pek çok ülkede istilacı tür olarak kayıt altına alınmıştır. Gerçekleştirilen taksonomik çalışma ve değerlendirmeler sonucunda *E. karvinskianus* türü Türkiye florası için ilk kez kaydedilmiş ve ülke sınırları içindeki takson sayısı 15 olarak güncellenmiştir.



Şekil 5. *Erigeron karvinskianus* türünün polen morfolojisi. **A:** Ekvatorial görünüm (LM), **B:** Polar görünüm (LM), **C:** Ekvatorial görünüm (SEM), **D:** Diken (SEM).

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2022FEBE022 proje numarası ile desteklenmiştir.

KAYNAK LİSTESİ

- Atwood, N. D. ve Welsh, S. L. (1988). An *Erigeron* from Nevada and a *Penstemon* from Idaho. *Great Basin Nat.* 48(4): 495-498. URL: <https://www.jstor.org/stable/41712464>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Atwood, N. D. ve Welsh, S. L. (2007). New taxa of *Camissonia* (Onagraceae); *Erigeron*, *Hymenoxys*, and *Tetradymia* (Compositae); *Lepidium* and *Physaria* (Cruciferae) from Arizona, New Mexico, and Utah. *Rhodora* 109(940): 395-414. doi: [https://doi.org/10.3119/0035-4902\(2007\)109\[395:NTOCEH\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.3119/0035-4902(2007)109[395:NTOCEH]2.0.CO;2), (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Baret, S., Rouget, M., Richardson, D. M., Lavergne, C., Egoh, B., Dupont, J. ve Strasberg, D. (2006). Current distribution and potential extent of the most invasive alien plant species on La Réunion (Indian Ocean, Mascarene islands). *Austral Ecology*, 31(6), 747-758. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.2006.01636.x>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Brunsfeld, S. J. ve Nesom, G. L. (1989). *Erigeron salmonensis* (Asteraceae), a rare new species from Idaho. *Brittonia* 41(4): 424-428. doi: <https://doi.org/10.2307/2807558>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Bremer, K. (1994). Chapter 18. *Astereae*. Şu eserde: Bremer, K. (ed.), *Asteraceae: Cladistics & Classification*. Timber Press, Portland 377-434. Celesti-Grappo, L., & Blasi, C. (2004). The role of alien and native weeds in the deterioration of archaeological remains in Italy. *Weed Technology* 18: 1508-1513.
- Cronquist, A. (1947). Revision of the North American Species of *Erigeron*, North of Mexico. *Brittonia* 6: 121-300. URL: <https://link.springer.com/article/10.2307/2804740>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Davis, P. H., Mill, R. R., and Tan, K. (1988). *Erigeron* L. Şu eserde: Davis, P. H., Mill, R. R. and Tan, K. (edlr.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, volume 10: 161. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- De Jong, D. C. ve Nesom, G. L. (1982). *Erigeron astranthioides* (Asteraceae: Astereae), a new epappose species from western Mexico. *Brittonia* 34(3): 285-289. doi: <https://doi.org/10.2307/2806699>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Erdtman, G. (1969). *Handbook of Palynology: Morphology - Taxonomy - Ecology, An Introduction to the Study of Pollen Grains and Spores*. Copenhagen: Munksgaard.
- Faegri, K. ve Iversen, J. (1975). *Textbook of Pollen Analysis*. New York: Hafner Press.
- GBIF (2021). *Erigeron karvinskianus* DC. In GBIF Secretariat. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/390mei> accessed via GBIF.org on 2022-09-12.
- Given, D. R. (1984). Checklist of Dicotyledons Naturalised in New Zealand 16. Compositae—Tribes Vernoniaeae, Eupatorieae, Astereae, Inuleae, Heliantheae, Tageteae, Calenduleae, and Arctoteae. *New Zealand journal of Botany* 22(2) 183-190. doi: <https://doi.org/10.1080/0028825X.1984.10425249>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Grierson, A. J. C. (1975). *Erigeron* L. Şu eserde: Davis P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 5: 124-129. Edinburgh, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.
- Halliday, G. (1976). *Erigeron* L. Şu eserde: Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. ve Webb, D. A. (edlr.), *Flora Europaea* 4: 116-120. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hannah, L., Aguilar, G. ve Blanchon, D. (2019). Spatial distribution of the Mexican daisy, *Erigeron karvinskianus*, in New Zealand under climate change. *Climate* 7(2): 24. doi: <https://doi.org/10.3390/cli7020024>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Harris, E. M., Tucker, S. C. ve Urbatsch, L. E. (1991). Floral initiation and early development in *Erigeron philadelphicus* (Asteraceae). *Am. J. Bot.* 78(1):108-121. doi: <https://doi.org/10.1002/j.1537-2197.1991.tb12577.x>
- Hind, N. (2012). 729. *Erigeron karvinskianus*. *Curtis's Bot. Mag.* 29(1): 52-65. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8748.2012.01771.x>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Liendo, D., García-Mijangos, I., Biurrun, I. ve Campos, J. A. (2021). Annual weedy species of *Erigeron* in the northern Iberian Peninsula: a review. *Mediterr. Bot.* 42, e67649. doi: <https://doi.org/10.5209/mbot.67649>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Menemen, Y., Aytacı, Z. ve Kandemir, A. (2021). Türkçe Bilimsel Bitki, Mantar, Suyosunu ve Bakteri Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 8(3): 188-195. doi: <https://doi.org/10.35163/bagbahce.1030948>
- Nesom, G. L. (1989). Infrageneric taxonomy of New World *Erigeron* (Compositae: Astereae), *Phytologia* 67(1): 67-94. URL: <https://www.biodiversitylibrary.org/part/40448>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Nesom, G. L. (2000). *Generic conspectus of the tribe Astereae (Asteraceae) in North America, Central America, The Antilles and Hawaii*. Sida, Botanical Miscellany, Botanical Research Institute of Texas, Texas.

- Nesom, G. L. (2006). *Erigeron*. Şu eserde: Flora of North America Editorial Committee (edlr), *Flora of North America Magnoliophyta: Asteridae, Part 7: Asteraceae, Part 2* (20): 256–348. Flora North America Association, Oxford University Press, Oxford, New York.
- Nesom, G. L. ve Robinson, H. (2007). XV. Tribe: *Astereae*. Şu eserde: Kadereit, J. W., Jeffrey, C. ve Kubitzki, K. (edlr.), *The Families and Genera of Vascular Plants 8: 284–342. Flowering Plants: Eudicots: Asterales*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Nesom, G. L. ve Roll, C. M. (2020). *Erigeron decrescens* (Asteraceae: Asterae), a new species from southeastern Arizona. *Phytoneuron* 27: 1-8. URL: <https://www.phytoneuron.net/2020Phytoneuron/27PhytoN-PatHillsErigeron.pdf>, (erişim tarihi: 20.03.2023).
- Punt, W., Hoen, P. P., Blackmore, S., Nilsson, S. ve Le Thomas, A. (2007). Glossary of Pollen and Spore Terminology. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 143: 1-81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2006.06.008>
- Wodehouse R. P. (1935). *Pollen Grains*. New-York: McGraw-Hill.
- World Flora Online (WFO). (2022): <https://wfoplantlist.org/plant-list/taxon/wfo-4000013785-2022-12?page=1>, (erişim tarihi: 20.03.2023).

Arum meryemianum: Güneydoğu Anadolu'dan Yeni Bir *Arum*/Yıllanyastığı (Araceae) Türü

Hasan YILDIRIM^{1*}, Tuğkan ÖZDÖL¹, Mehmet ÇELİK²

¹Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 35100, Bornova-İzmir, Türkiye

² Hacı Osmanlı Mah., Dr. Sadık Ahmet Cad., Çomu İş Merkezi, K:2, D:20, Atatürk, Merkez-Osmaniye, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: hasanyldirm@gmail.com

Geliş/Received: 24.03.2023 • Kabul/Accepted: 26.04.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: *Arum meryemianum* Yıldırım Güneydoğu Anadolu'da, Osmaniye ilinde, tespit edilmiş ve bilim dünyası için yeni bir tür olarak burada tanımlanmıştır. Tür, *A. maculatum* L., *A. concinnatum* Schott ve *A. italicum* Mill. türleri ile ilişkilidir. Yeni tür, bu türlerden morfolojik pek çok özellik bakımından kolaylıkla ayırt edilmektedir. *Arum meryemianum* ve yakın akraba türleri olan *A. concinnatum*, *A. maculatum* ve *A. italicum* ile temelde ortak paylaştıkları morfolojik karakter sığa rengi olmasına karşın bu türlerden yumrusunun dikey duruşlu diskoid tuberli oluşu; sığa ayasının diğer türlere göre daha dar oluşu; apendiks boyunun sığa ayasına oranı, apendiks rengi, dışi çiçek bölgesinin boyu ve bunların yanı sıra pistil, staminot ve anter rengi ile net olarak ayrılır. Ayrıca coğrafik yayılış açısından oldukça izole popülasyonlara sahip olması da yeni tür oluşunu destekleyici bir parametre olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada yeni türün ayrıntılı betimi, yakın türler ile morfolojik karşılaştırmaları ve arazi fotoğrafları burada verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Araceae, *Arum*, flora, Türkiye, yeni tür

Arum meryemianum: A New *Arum* (Araceae) species from Southeast Anatolia

Abstract: *Arum meryemianum* Yıldırım has been found in Southeast Anatolia, in Osmaniye Province, and it is described as a new species for science in here. The species is related to *A. maculatum* L., Schott and *A. italicum* Mill.. The new species is easily distinguished from these species in terms of many morphological features. Although the morphological character they share with *Arum meryemianum* and its closely related species *A. concinnatum*, *A. maculatum* and *A. italicum* is the color of spathe, it differs from these species by its vertical-diskoid tuber, narrower spathe lamina, the ratio of appendix length to spathe lamina, the color of the appendix, the length of the female flowers region, as well as the color of pistillodes, staminodes, and anther colour. In addition, having isolated populations in terms of geographical distribution was evaluated as a supporting parameter for the formation of new species. In this study, a detailed description of the new species, morphological comparisons with close species and field photographs are given here.

Key words: Araceae, *Arum*, flora, new species, Türkiye

GİRİŞ

Araceae Juss. (Yıllanyastığıgiller) familyası esas olarak Amerika, Güney Doğu Asya ve Afrika'nın tropik bölgelerinde, ayrıca Avrasya, Madagaskar ve Kuzey Amerika'da yayılışlı kozmopolit bir familyadır (Yıldırım, 2018; POWO, 2020). Araceae dünya genelinde 140 cins ve yaklaşık 4000 tür ile temsil edilmektedir (Mayo, Bogner vd., 1997; Linz, Stökl vd., 2010; Yıldırım ve Altıoğlu, 2016b; POWO, 2020). Türkiye genelinde yayılış gösteren bu familya ülkemizde toplamda 9 cinsin altında 37 tür ile temsil edilmektedir (Güner, Aslan vd., 2012; Yıldırım ve Altıoğlu, 2016a; Yıldırım ve Altıoğlu, 2016b; Yıldırım, Balos vd., 2016; Yıldırım, 2018).

Arum L. (ylanyastığı) dünya genelinde Avrupa, Orta ve Güney Asya ve Kuzey Afrika'ya kadar yayılış göstermektedir (Boyce, 1993; 2006; Lobin, Neumann vd., 2007; Yıldırım ve Altıoğlu, 2016b; Yıldırım, 2018; POWO 2020). Dünya genelinde yaklaşık 25 tür ile temsil edilmektedir (Yıldırım 2018; POWO 2020). *Arum* Türkiye'de ağırlıklı Akdeniz ve Karadeniz olmak üzere hemen hemen tüm bölgelerde yayılış gösterir ve toplamda 13 tür ile temsil edilmektedir (Mill, 1984; Lobin, Neumann vd., 2007; Alpınar, 2012; Güner, Aslan vd., 2012; Yıldırım ve Altıoğlu, 2016b; Yıldırım 2018).

Mehmet Çelik Osmaniye'de Amanoslar'ın güneyi civarında Mayıs 2022 tarihinde gerçekleştirdiği bir arazi çalışması esnasında bir *Arum* popülasyonu tespit etmiştir. Tespit ettiği bu *Arum*'un tür teşhisi amacı ile tarafımıza ulaştırmıştır. Örnekler üzerinde yapılan morfolojik incelemeler ve ilgili literatür taramalarının ardından *Arum* popülasyonunun bilim dünyası için şimdiye kadar keşfedilmemiş, yeni bir *Arum* türüne ait popülasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini 2022 yılında Osmaniye'de gerçekleştirilen arazi çalışmaları esnasında toplanan *Arum* örnekleri oluşturmaktadır [Şekil 1 (Figure 1)]. Toplanan materyal ile ilgili gerekli literatür çalışması yapılmıştır (Blume, 1836; Boissier, 1853; Engler, 1879; Mill, 1984; Boyce, 1993; Yıldırım, 2018). Ayrıca Yurt içinden "AIBU, EGE ve ISTE" yurt dışından da "E, G, K, W ve WU" herbaryumlarında bulunan örneklerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Çalışma materyali üzerinde yapılan incelemeler sonucunda, *Arum* cinsi için yeni bir tür olduğuna karar verilmiştir. Örnekler üzerinden genel morfolojik ölçümler yapılmış olup ayrıntılı çalışma stereo-binocular mikroskop altında gerçekleştirilmiştir. Yeni türe ait popülasyon, habitat, canlı materyale ait genel görüntü gibi fotoğraflar çekilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

***Arum meryemianum* Yıldırım sp. nova / yeni tür** [Şekil 1 (Figure 1)].

Türkçe isim: Osmaniye tırşığı / yeni Türkçe bilimsel ad "tırşık" Anadolu'nun doğu ve güneydoğu bölgelerinde pek çok *Arum* için yaygın olarak kullanılan bir isimdir. Yeni türe ait bölgede türe özel bir yöresel isim elde edilmediği için *Arum* cinsine yörede genel olarak verilen isimden ve yaşadığı ilden yola çıkılarak bu isim önerilmiştir (Menemen, Aytaç vd., 2013).

Type / Tip örneği: TÜRKİYE. Osmaniye: Amanoslar'ın güneyi, Osmaniye yakınları, bozulmamış eski bahçe içleri ve kenarları, 37° 03' K, 36° 16' D, 180 m, 20 v 2022, M. Çelik (holo.: EGE 43779!; izo.: EGE 43780!).

Diyagnoz: *Arum meryemianum* türü, *A. concinnatum*, *A. maculatum* ve *A. italicum* ile bazı morfolojik benzerlikler göstermesine karşın bu türlerden yumrusunun dikey duruşlu diskoid tuberli oluşu (diğerlerinde yatay duruşlu ve rizom); sıpata ayasının daha dar oluşu; apendiks boyunun sıpata ayasının yarısından kısa oluşu (*A. concinnatum*'da yarısından uzun hatta sıpata ayası ile aynı boyda), apendiks sarı (*A. maculatum*'da koyu morumsu), koyu mor veya yeşilimsi-mor oluşu (*A. concinnatum* ve *A. italicum*'da sarımsı); dişi çiçek bölgesinin daha uzun oluşu (*A. concinnatum* ve *A. maculatum*'da kısa); pistilotlar sarı (*A. concinnatum* ve *A. maculatum*'da morumsu); anterler mor (*A. italicum*'da sarı); sitaminotlar 4-7 sıra ve sarı (*A. concinnatum* ve *A. maculatum*'da 3-5 sıra ve morumsu) oluşu ile kolaylıkla ayrılabilir.

Diagnosis: Although *Arum meryemianum* shows some morphological similarities with *A. concinnatum*, *A. maculatum* and *A. italicum*, its easily separated these species by its vertical-diskoid tuber (in the others horizontal-rhizome); narrower spathe lamina; appendix length less than half of the spathe lamina (longer than half in *A. concinnatum* and even the same length as the spathe lamina); appendix yellow (dark brownish-purple in *A. maculatum*), dark purple or greenish-purple (yellowish in *A. concinnatum* and *A. italicum*); longer female flower region (shorter in *A. concinnatum* and *A. maculatum*); pistilodes yellow (purple in *A. concinnatum* and *A. maculatum*); anthers purple (yellow in *A. italicum*); staminodes 4-7 rows and yellow (3-5 rows and purplish in *A. concinnatum* and *A. maculatum*).

Betim: Dik duruşlu, tuberli, çok yıllık otsu bitkiler. Tuber diskoid, 1,5-2,5 × 2,5-5 cm, yavrulu. Yaprak sapı silindirik, 20-50 × 0,6-1,1 cm, soluk sarımsı yeşil; yaprak ayası tebersi ilâ oksu, uçta sivri, 9-32 × 7-23 cm, koyu yeşil. Çiçek durumu sapı yaprak sapından kısa, silindirik, 8,5-22 × 0,7-1,2 cm, koyu yeşil ilâ sarımsı yeşil. Sıpata 20-30 cm boyunda; sıpata tüpü silindirik, 3,5-5 cm boyunda, dış yüzeyi soluk yeşil, kenarda hafif morumsu desenli, iç yüzeyi soluk sarımsı yeşil ve uca doğru genellikle hafifçe morumsu; aya eliptik-mızraksı ilâ dar mızraksı, 16,5-25 × 3,5-5,5 cm, dış yüzeyi soluk yeşil, kenarda hafif morumsu desenli, iç yüzeyi açık sarımsı yeşil. Koçan sıpatanın 1/3-1/2' si kadar, 10-15 cm boyunda; apendiks çomaksı, 7-11,5 × 0,5-0,9 cm, sarı, koyu mor, bazen yeşilimsi mor; sap 1,5-2 × 0,4-0,6 cm, sarı ilâ mor. Sitaminot bölgesi 6-8 mm uzunluğunda, 4-7 seri; staminotlar ipliksi, dipte koniksi şekilde şişkin, 4-6 mm boyunda, sarı. Ara bölge: erkek çiçekler ile pistilotlar arası 1-4 mm boyunda, beyazımsı sarı; sitaminot ile erkek çiçekler arası 1-2,5 mm boyunda, beyazımsı sarı. Erkek çiçek bölgesi silindirik, 4-7 × 10-13 mm, 4-9 seri; anterler 0,5-0,7 mm uzunluğunda, koyu mor, konnektifler krem ilâ kirli beyaz; polen kirli beyaz ilâ sarımsı. Pistilot bölgesi 2-3 mm uzunluğunda, 2-3 seri; pistilotlar ipliksi, dipte koniksi, 4-7 mm

uzunluğunda, sarı. Dişi çiçek bölgesi silindirik, 15-25 × 12-15 mm, 7-13 seri; yumurtalık 1-2,5 mm boyunda, soluk yeşilimsi, stigma hafifçe morumsu. Meyve şişkin silindirik, olgunlukta kırmızı.

Description: Erect, perennial, tuberous herb. Tuber discoid, 1.5–2.5 × 2.5–5 cm, with offspring. Petiole cylindrical, 20–50 × 0.6–1.1 cm, pale yellowish-white. Leaf-blade hastate to sagittate, acute at apex, 9–32 × 7–23 cm, dark green. Peduncle shorter than petiole, cylindrical, 8.5–22 × 0.7–1.2 cm, dark green to yellowish green. Spathe 20–30 cm long; spathe tube cylindric, 3.5–5 cm long, outer surface pale green, slightly purplish at margins, inner surface pale yellowish-green with slightly purplish at apex; lamina elliptical-lanceolate to narrowly lanceolate, 16.5–25 × 3.5–5.5 cm, outer surface pale green, slightly purplish at margins, inner surface pale yellowish-green. Spadix 1/3 – 1/2 as long as spathe, 10–15 cm long; appendix clavate, 7–11.5 × 0.5–0.9 cm, yellow, dark purple, sometimes green-purple; stipe 1.5–2 × 0.4–0.6 cm, yellow to purple. Staminode zone 6–8 mm long, with 4–7 whorls; bristles filiform, bases conic, 4–6 mm long, yellow. Interstices: 1–4 mm long between staminal flowers and pistilodes, whitish-yellow; 1–2.5 mm long between staminodes and pistillate flowers whitish-yellow. Staminate flowers zone cylindric, 4–7 × 10–13 mm, with 4–9 whorls; anthers 0.5–0.7 mm long, dark purple, connectives cream to dirty white; pollen dirty white to yellowish. Pistilodes zone 2–3 mm long, with 2–3 whorls; bristles filiform, bases conic, 4–7 mm long, yellow. Pistillate flowers zone cylindric, 15–25 × 12–15 mm, with 7–13 whorls; ovary 1–2.5 mm long, pale green; stigma slightly purplish. Fruit swollen cylindric, red at mature stage.

Çiçeklenme ve Meyve zamanı: Çiçeklenme: Nisan-Mayıs, Meyve: Temmuz-Ağustos.

Flowering and Fruiting time: Flowering: April–May, Fruiting: July–August.

Habitat: Orman açıklıkları, çalı ve makilik dipleri ve bahçe kenarlarında; 150-750 m.

Habitat: Forest openings, under the bush and machie also grows on garden edges; 150–750 m.

Etimoloji: *Arum meryemianum* ismi bu makalenin üçüncü yazarı, amatör botanikçi Mehmet Çelik'in annesi Meryem Çelik'in onuruna verilmiştir.

Etymology: *Arum meryemianum* was named in honor of “Meryem Çelik” mother of the third author who amateur botanist Mehmet Çelik.

İncelenen diğer materyaller: *Arum maculatum* L.: TÜRKİYE. Bolu: Tokadı Hayrettin Hz. Türbesi bahçesi, 18 v 2012, İ. Eker 2760 ve S. Demir (AIBU!). Edirne: İpsala, Kemer mevkii, 06 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48909!); Süloğlu Kovankaya, Süloğlun'dan getirilip Maltepede yetiştirilen örnek, 30 v 1976, K. Alpınar (ISTE 34941!); Süloğlu yolu, kavşaktan 10 km, 26 v 1975, A. Baytop (ISTE 31787!, 31788!); Tavuk ormanı, 21 v 1975, K. Alpınar (ISTE 31715!); Giresun: Bulancak yakını, Pazarsuyu, 02 vi 1969, A. Baytop (ISTE 15279!). İstanbul: Ağva-Teke, Göksu Köyü, 10 vi 1991, K. Alpınar (ISTE 65710!); Bahçeköy, Mehmet Akif Ersoy Orman dinlenme yeri, 17 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65704!); Belgrad Ormanı, 31 v 1974, K. Alpınar (ISTE 28488!); ibid., Bahçeköy civarı, 14 vi 1896, J. Nemetz (WU!); ibid., Büyükdere-Bahçeköy, 11 v 1970, A. Baytop, (ISTE 17690!); Büyükdere-Bahçeköy arası, Sultansuyu civarı, 29 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48817!, 48817a!); Cumhuriyet Köyü-Bozhane Beykoz yolu sapağından 2-3 km sonra, 25 iv 1992, K. Alpınar (ISTE 65686!); Gümüşpınar civarı, 18 vi 1974, K. Alpınar (ISTE 29878!). Karanlıkdere-Polonezköy, Polonezköy'e 5 km kala, Kanlıdere kenarı, 25 iv 1992, K. Alpınar (ISTE 65685!); Kemerburgaz-Durusu arası, Göktürk Köyü, 02 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48893!); Kemerburgaz-Saray yolu, Sinekli Karacaköy yolu kavşağı yakını, Gümüşpınar Köyü, Çakılcık mevkii üstü, 02 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48896!); Küçük Göksu, 27 iv 1896, J. Nemetz (WU 1789!); Kurtdoğmuş Köyü mezarlığı yakını, 29 iv 1991, K. Alpınar (ISTE 65683!); Ömerli-Yeşilvadi, Beykoz yolu sapağı, 25 iv 1992, K. Alpınar (ISTE 65684!); Rumelihisarı, Aşıyan mezarlığı, 29 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48818!); Samandra, (A. Atilla'nın bahçesi), 01 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50023!); Silivri-Çerkezköy, Başçavuşlu'dan sonra, 03 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48897!); Sultanbeyli-Tepeören, Kurtköy yolu başlangıcı, 10 vi 1991, K. Alpınar (ISTE 65709!); Tarabya, 17 iv 1897, J. Nemetz (WU 1789!); Terkos üstü, 29 v 1975, K. Alpınar (ISTE 31831!); Yıldızparkı, 21 v 1970, K. Alpınar (ISTE 17998!); 18 v 1972, A. Baytop (ISTE 21626!). Yuşa Tepesi, 11 iv 1975, K. Alpınar (ISTE 31508!). Kırklareli: Demirköy, Hamdibey Köyü, Dökümhane, 05 vi 2003, Ş. Kültür (ISTE 81054!); ibid., Orman İşletmesi Fidanlığı ilerisi, 20 vi 1980, A. Baytop (ISTE 44595!); Dereköy'den 3 km, 10 vi 1977, K. Alpınar (ISTE 37330!); İğneada-Demirköy arası, Karacadağ, Rezve Deresi kolları, 04 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48902!); Kofçaz ilerisi, Yukarıkanara Köyü, Terzi Deresi kenarı, 05 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48904!); ibid., Malkoçlar Köyü, 31 v 2001, Ş. Kültür (ISTE 80102!); Vize-Pınarhisar arası, Demiröy yolu, İslambeyli Köyü ilerisi, 03 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48900!). Kocaeli: Değirmendere'den Gölcük'e, 23 iv 1964, A. Baytop (ISTE 7587b!); İstanbul-İzmit, Gebze-Darıca yol ayrımı civarı, 22 iv 1973, P. Boyce (ISTE 24208!); Maşukiye-Keltepe yolu, 28 iv 1974, K. Alpınar (ISTE 27788!). Sakarya: Adapazarı-Geyve, Budak Çeşmesi üzeri, 15 iv 1981, P. Boyce (ISTE 46175!); ibid., 09 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48640!). Samsun: Cetirlipınar Köyü, killi toprak, 10 v 1963, Tobey 159 (E 00330045!); Samsun doğusundaki höyük, 10 v 1963, Tobey 62 (E 00330044!). Tekirdağ: Saray-Vize arası, 3 km, 03 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48898!); Şarköy-Allı arası, 15. km, 01 vi 1984, K. Alpınar (ISTE 48912a!); Tekirdağ'dan Hayrabolu'ya 10 km, 21 v 1971, K. Alpınar (ISTE 19792!). Trabzon: Değirmendere, 25 iv 1890, Sintenis 2064 (WU!). *A. concinnatum* Schott: TÜRKİYE. Antalya: Kaş, Kalkan, Kınık Köyü, 11 v 1983, K. Alpınar, (ISTE 50338!). Muğla: Fethiye, Faralya Köyü, Kelebekler Vadisi üzeri, Asar Mah., 18 iv 2015, H. Yıldırım 3176 (EGE!); Milâs, Milâs-Söke, Çamiçi Köyü, 13 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50351!); Seydikemer, Ören, Araksa Antik Kenti yanı, 18 iv 2015, H. Yıldırım 3178 (EGE!). *A. italicum* Mill.: TÜRKİYE. Aydın: Söke, Söke çıkışı, Sazlıköy, Sugözü mevkii, 13 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50352!); Sultanhisar, Rekmez Mah., 15 v 1984, K. Alpınar (ISTE 52910!). Balıkesir: Ayvalık, Alibey Adası, Alibey batısı, 27 v 1997, K. Alpınar (ISTE 74216!); Erdek-Ocaklar arası, Çiftoluklar mevkii, 23 iv 1984, K.

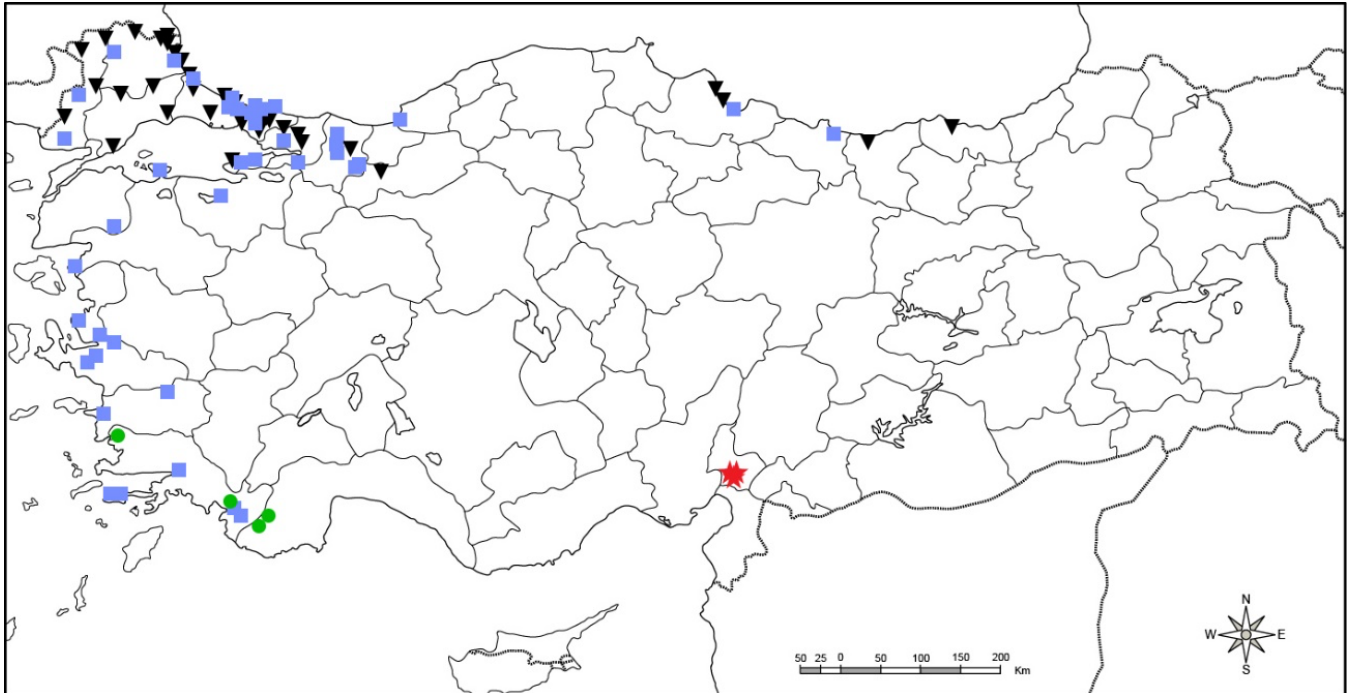
Alpınar (ISTE 52832!). Bursa: Yenişehir, İznik-Yenişehir'e 10 km, Kocaçeşme mevki, 07 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50296!). Çanakkale: Çanakkale-Çan, Çan'a 25 km kala, 24 iv 1984, K. Alpınar (ISTE 52839!). Edirne: Keşan-Enez arası, Barağıköy-Çelebiköy yolu sapağı arası, Şabanmera mevki, 07 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48910!); Uzunköprü, Meriç, Olacak Köyü, Kördere mevki, 06 vi 1982, K. Alpınar (ISTE 48907!). İstanbul: Büyükdere, 1859, Kotschy 365 (G!). Çatalca, Belgradköy, 10 iii 2002, G. Ecevit (ISTE 80629!). A.y., Hisarbeyli, mezarlık içi, 10 iii 2002, G. Ecevit (ISTE 80586!); Demirciköy (kıyı), 17 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65706!); 10 v 1996, K. Alpınar (ISTE 72429!); 17 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65705!). Gümüşpınar, 21 v 1974, P. Boyce (ISTE 28174!); İstanbul, 04 iv 1917, Aznavour (G!); Kilyos Tatlısu'dan getirilip fakültede yetiştirilen örneklerden, 18 vi 1976, A. Baytop (ISTE 35162!); Kireçburnu, 27 v 1888, Aznavour 2035 (G!); Kızılcağöz-Ahmetli, Kızılcağöz mezarlığından hemen sonra, 29 iv 1993, K. Alpınar (ISTE 65689!); Rumelihisar mezarlığı, 17 v 1964, A. Baytop (ISTE 7646!); Sofular-Kızılcağöz, Kızılcağöz'e 5 km kala, 20 m, 25 iv 1992, K. Alpınar (ISTE 65687!); Terkos'dan getirilip Maltepede yetiştirilmiş örneklerden, 1974, A. Baytop (ISTE 31224!); Tarabya, 10 v 1888, Aznavour (G!); Tuzla, eski cip fabrikası bahçesi, 25 iv 1992, K. Alpınar (ISTE 65679!). Üveyizpınar-Termal, Termal yakını, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65699!). Yıldız Bahçesi, 17 v 1964, A. Baytop (ISTE 7630!). İzmir: Foça, Foça yakını, 25 iv 1984, K. Alpınar (ISTE 52846!); Selçuk, Kalealtı, 13 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50358!); Selçuk, Selçuk Efes yolu, 13 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50359!); Selçuk'tan getirilip Maltepe'de dikilen örnekler, 14 v 1975, K. Alpınar (ISTE 31558!); ibid., 30 v 1976, K. Alpınar (ISTE 34946!); Söke, Söke Selçuk yolu, Magnesia kalıntıları, 13 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50357!); Tire, 14 v 1984, K. Alpınar (ISTE 52909!). Kırklareli: İğneada, 05 v 1968, K. Bauer 2105 (W 1969-4658!); ibid., Liman, Kuledere mevki, 22 vii 1982, K. Alpınar (ISTE 48901!, 48901a!). Kocaeli: Derbent, Tepetarla Köyü, Hendek mevki, 04 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50590!); İzmit-Adapazarı, Kirazoğlu Köyü ilerisi, Çiftlik Deresi civarı, 08 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48635!); İzmit'ten Adapazarı'na doğru, 11 v 1975, E. Özhatay (ISTE 31554!); Kandıra-Şile yolu, 8 km, 08 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50630!). Muğla: Fethiye, Eşen, 11 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50340!). ibid., Ölüdeniz, 05 v 1980, K. Alpınar (ISTE 44156!). ibid., Yaka Köyü, Mezarlık, 18 iv 2015, H. Yıldırım 3178a (EGE!); Marmaris, Bozburun, Söğütökü, 27 iii 1984, K. Alpınar (ISTE 52760!); ibid., Hisarönü Köyü, 12 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50344!); Ula, Köyceğiz-Marmaris, Çıtlık Köyü, köy içi, 12 v 1983, K. Alpınar (ISTE 50342!). Ordu: Fatsa ve Perşembe arası, Çakaköy, 08 vi 1964, Watson 197 (K!). Sakarya: Adapazarı İkizceosmaniye Köyü, 08 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50624!); Akyazı, Beldibi Köyü (Akyazı-Dokurcun yolu), 04 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50594!); ibid., Karapürçek, Hocaköy, köy mezarlığı, 04 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50593!); Sapanca-Sakarya yolu ayrımı yakını, 04 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50592!); Sapanca, Yanık Köyü, 04 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50591!). Samsun: Samsun, 06 v 1966, A. Baytop (ISTE 9022!); Samsun'un 8 km doğusu, 19 v 1963, Tobey 161 (E 00330046!). Yalova: Gemlik-Armutlu yolu, Armutlu girişi (2 km kala), 12 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48693!); Armutlu-Yalova, Çınarcık yakını, Teşvikiye Köyü, 12 v 1982, K. Alpınar (ISTE 48697a!); Yalova, Elmalı-Kirazlı, Kirazlı'ya 1 km kala, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65698!); ibid., Gacık-Sultaniye, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65695!); ibid., Kılıç-Laledere yolu, Kılıç çıkışı, Fehmi Koyuncu Çeşmesi, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65694!); ibid., Samanlıköy-Akköy, Samanlıköy çıkışı, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65697!); ibid., Taşköprü-Kılıç, 06 v 1992, K. Alpınar (ISTE 65693!). Zonguldak: Ereğli, Alaplı, Çayköy, 07 vi 1983, K. Alpınar (ISTE 50619!).

Yayılış sınırları ve Ekolojisi: *Arum meryemianum* Osmaniye'nin güneyinde Amanoslar'da, 100 m'den 750 m yüksekliklere kadar yayılışa sahiptir. Orman açıklıklarında, çalı ve maki altlarında yayılış gösteren *A. meryemianum*, Osmaniye'nin güney kısımlarında bozulmamış bahçelerde de yayılışa sahiptir. Kent içi bahçelerde ve düşük rakımlı bölgelerdeki popülasyonlarında metrekafe başına 7-8 bireye kadar yoğunlukta görülürken bu durum rakım yükseldikçe değişmekte ve popülasyon yoğunluğu azalarak devam etmektedir.



Şekil 1 (Figure 1). *Arum meryemianum*: A: genel görünüşü, B-C-D: çiçek durumu varyasyonları, E: koçan ve çiçek durumu detayları, F: dikey duruşlu diskoid şekilli yumru.

Taksonomik ilişkiler: *Arum meryemianum* Osmaniye ilinde yayılış gösteren endemik bir türdür. Yeni tür *A. maculatum* L. (yılanekmeği), *A. concinnatum* Schott (yılanıyarpuzu) ve *A. italicum* Mill. (domuzlahanası) ile yakınlıklar gösterir [Şekil 3 (Figure 3)]. Fakat bu 3 türle gerek coğrafik yayılış açısından gerekse de morfolojik belirgin farkları ile ayrılmaktadır [Tablo 1 (Table 1)]. *A. meryemianum* türü temel olarak bu 3 türle yumru yapısı bakımından tamamen farklı bir yapı gösterir. *A. meryemianum* türü toprak yüzeyine dik duruşlu, diskoid bir yumru yapısına sahip iken diğer 3 türde ise toprak seviyesine paralel, yatay duruşlu uzun rizomsu yumru şeklindedir. *Arum* cinsinde yumrunun toprak seviyesine göre konumu ve şekli oldukça önemli morfolojik karakterlerden biridir (Mill, 1984; Boyce, 1993; Yıldırım, 2018). Diğer taraftan *A. meryemianum* yakın akrabası olan; *A. maculatum* ile her ne kadar sıpata ve bazen de apendiks rengi ile benzerlikler sergilese de sıpatanın daha dar oluşu, koçan boyunun uzun oluşu, pistilotların boyunun uzun oluşu ve renginin sarı oluşu, dişi çiçek bölgesinin daha uzun oluşu ve sitaminotların sarı renkli oluşu ile; *A. concinnatum* ile sıpata ayasının daha uzun ve dar oluşu, apendiksin sıpata ayasına oranının daha kısa oluşu ve bazen renginin koyu mor ve yeşilimsi-mor oluşu ile, dişi çiçek bölgesinin daha uzun oluşu, pistilot boy ve renginin farklı oluşu ve sitaminot renginin sarı oluşu ile; *A. italicum* ile ise sıpatanın daha dar oluşu, apendiksin boyunun daha uzun ve apendiksin sıpata ayasına oranının daha uzun oluşu, anterlerin mor oluşu ve daha fazla sitaminot sıra sayısına sahip oluşu ile net olarak ayrılır. Coğrafik yayılış açısından ise *A. meryemianum* diğer 3 türden oldukça izole bir alanda yayılış göstermektedir. *A. italicum* ve *A. concinnatum* türleri Batı ve Kuzey Anadolu sahil şeridinde yayılış gösterirken, *A. meryemianum* ise Orta-güney Anadolu'da yayılış gösterir [Şekil 1 (Figure 1)].



Şekil 2 (Figure 2). *Arum meryemianum* (★), *A. maculatum* (▼), *A. concinnatum* (●), *A. italicum* (■) 'un Türkiye' deki yayılış haritası (Lokasyon bilgileri herbaryumlardan ve Yıldırım 2018'den alınmıştır; harita CoğrafyaHarita 2023'den alınmıştır).



Şekil 3 (Figure 3). *A. concinatum*: A: çiçek durumu, B: sıpata ve koçan detayları; *A. italicum*: C: çiçek durumu, D: sıpata ve koçan detayları; *A. maculatum*: E: çiçek durumu; F: *A. concinatum*, *A. italicum* ve *A. maculatum*'ta yatay rizomsu yumru tipi.

Tablo 1 (Table 1). *Arum meryemianum* ile morfolojik olarak ilişkili *A. concinatum*, *A. maculatum* ve *A. italicum* türleri ile morfolojik karşılaştırmaları.

Karakterler	<i>A. meryemianum</i>	<i>A. concinatum</i>	<i>A. maculatum</i>	<i>A. italicum</i>
tuber	dikey duruşlu, diskoid tuber, 1,5-2,5 × 2,5-5 cm	yatay duruşlu, rizomsu-tuber, 5-14 × 2,5-7 cm	yatay duruşlu, rizomsu-tuber, 3-9 x 2-4 cm	yatay duruşlu, rizomsu-tuber, 4-6 × 1,5-2,5 cm
sıpata ayası	eliptik-mızraksı ilâ dar mızraksı, 16,5-25 × 3,5-5,5 cm; ucu kuyruklu	eliptik-mızraksı, 8-19 × 2,5-9 cm; ucu sipsivri, uç sonradan aşağı sarkar	eliptik-yumurtamsı ilâ mızraksı-eliptik, 5-22,5 × 2,5-8 cm; ucu sivri ilâ sipsivri	eliptik-mızraksı ilâ eliptik-yumurtamsı, 8-28 × 2,5-9 cm; ucu sivri ilâ sipsivri
apendiks	sıpata ayasının 1/3-1/2' si kadar uzunlukta, 7-11,5 cm boyunda	sıpata ayasının 3/4'ü ilâ hemen hemen sıpata boyunda, 4-14 cm boyunda	sıpata ayasının 1/2' sinden kısa, ince-uzun saplı, 1,3-6,5 cm boyunda	sıpata ayasının 1/3-1/4'ü kadar, 1,5-8 cm boyunda
apendiks	çomaksı	kahkır konik-silindirik ilâ kahkır çomaksı-silindirik	çomaksı ilâ hafifçe silindirik, bazen geniş çomaksı ilâ konik	çomaksı
apendiks	sarı, koyu mor, bazen yeşilimsi-mor	açık sarı	koyu kahverengi-morumsu	açık ilâ koyu sarı
dişi çiçek bölgesi	15-25 mm boyunda	7-12 mm boyunda	5-15 mm boyunda	10-25 mm boyunda
pistilotlar	4-7 mm boyunda, sarı	3-5 mm boyunda, açık sarı, uçta mor	2,5-3 mm boyunda, mor	3-5 mm boyunda, sarımsı-fildişi
erkek çiçek bölgesi	4-7 mm boyunda	5-6 mm boyunda	2-6 mm boyunda	4-9 mm boyunda
anterler	koyu mor	sarımsı-mor ilâ mor	koyu ilâ açık mor	sarı ilâ açık sarı
sitaminotlar	4-7 sıralı; kıllar 4-6 mm boyunda, sarı	3-5 sıralı; kıllar 3-7 mm boyunda, sarımsı-mor ilâ koyu mor	3-5 sıralı; kıllar 5-6 mm boyunda, mor	3-5 sıralı; kıllar 3-5 mm boyunda, sarımsı-fildişi

TEŞEKKÜR

Arum türleri üzerine yaptığımız herbaryum çalışmalarında, çalışmamıza izin veren yurt içi ve yurt dışı herbaryumlarından AIBU, ANK, E, EGE, G, GAZI, Harran Üniv. Herbaryumu, HUB, ISTE, ISTF, K, LE, NGBB, P (Resim), VANF, W ve WU yönetimlerine ve çalışanlarına teşekkürü bir borç biliriz. *Arum maculatum* fotoğraflarını kullanmamıza izin veren sayın Hüseyin Akkılıç'a çok teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

Alpınar, K. (2012). *Arum* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr), *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, s. 86–88. Flora Araştırmaları Derneği ve Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayını, İstanbul.

- Blume, C.L. (1836). *Arum. Rumphia* 1: 116-9.
- Boissier, P.E. (1853). *Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum*, 13:5-10. Geneva.
- Boyce, P.C. (1993). The genus *Arum*. *Kew: Royal Botanic Gardens*.
- Boyce, P.C. (2006). *Arum*—A decade of change. *Aroideana* 29: 132-137.
- CoğrafyaHarita (2023). Coğrafya Harita. Türkiye Dilsiz Haritası. <http://cografyaharita.com/turkiyedilsiz-haritalari.html>. (erişim tarihi: 05.03.2023).
- Engler, A. (1879). *Arum*. DC., A. ve DC., *C. Monog. Phanerog.* 2: 580-597.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Linz, J., Stökl, J., Urru, I., Krügel, T., Stensmayr, M.C. ve Hansson, B.S. (2010). Molecular phylogeny of the genus *Arum* (Araceae) inferred from multi-locus sequence data and AFLPs. *Taxon* 59 (2): 405-415.
- Lobin, W., Neumann, M., Bogner, J. ve Boyce, P.C. (2007). A new *Arum* species (Areae, Araceae) from NE Turkey and Georgia. *Willdenowia* 37: 445-449.
- Mayo, S.J., Bogner, J. ve Boyce, P.C. (1997). The genera of Araceae. *Kew: Royal Botanic Gardens*.
- Menemen, Y., Aytaç, Z. ve Kandemir, A. (2013). Türkçe bilimsel bitki adları yönergesi. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 47: 28-31.
- Mill, R.R. (1984). *Arum* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 8: 41-62. Edinburgh University. Edinburgh.
- Plants of the World Online (POWO). (2020). Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (erişim tarihi: 05.03.2023).
- Yıldırım, H. ve Altıoğlu, Y. (2016a). *Biarum rifatii* (Araceae): Güneybatı Anadolu'dan yeni bir *Yılanpancarı* (*Biarum* Schott.) türü. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3(2) 2016: 12-19.
- Yıldırım, H. ve Altıoğlu, Y. (2016b). Türkiye için yeni bir takson kaydı: *Arum sintenisii* (Engl.) P.C.Boyce (Araceae). *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3(1) 2016: 47-54.
- Yıldırım, H. (2018). Araceae. Şu eserde: Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. ve Çimen, A.Ö. (edlr.), *Resimli Türkiye Florası* 2: 488-574. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları. İstanbul.
- Yıldırım, H., Balos, M., Altıoğlu, Y. ve Akan, Y. (2016). *Biarum aleppicum* J.Thiébaud (Araceae): Türkiye için yeni bir tür kaydı. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3(1) 2016: 41-46.

Türkiye'nin Tatlısu Suyosunu Florası İçin Yeni Kayıtlar

Bülent ŞAHİN

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi
Anabilim Dalı, 61335 Söğütlü-Trabzon, Türkiye

*Sorumlu yazar/ Correspondance: bsahin@trabzon.edu.tr

Geliş/Received: 20.04.2022 • Kabul/Accepted: 18.04.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: 2019 yılında Rize ili Çamlıhemşin ilçesindeki Koçdüzü Büyük Göl'ünden epifitik alg örnekleri, 2020 yılında ise, Kaçkar Dağları Milli Parkı'nda yer alan Kapılı Göl-1, Adsız Göl-1 ve Adsız Gölet'ten epipelik alg örnekleri alınmıştır. Araştırma sonunda *Euastrum subbinale* (ikili yıldızdesmid), *Netrium parvum* (eşit netdesmid) ve *Monoraphidium flexuosum* (sarma susamanı) türleri Türkiye Tatlısu Suyosunu Florası için yeni kayıt olarak belirlendi. Bu makalede türlerin morfoloksonomileri, ekolojileri ve coğrafik dağılımları hakkında bilgi verildi.

Anahtar kelimeler: Kaçkar Dağları Milli Parkı, Yeşil suyosunu, Desmid, Yeni kayıt, Türkiye

New records for Turkey's Freshwater Algal Flora

Abstract: Epiphytic algal samples were taken from Koçdüzü Büyük Lake in Çamlıhemşin district (Rize province-Turkey) in 2019, and epipellic algae samples were taken from Kapılı Lake-1, Adsız Lake-1 and Adsız Gölet in Kaçkar Mountains National Park in 2020. At the end of the research, *Euastrum subbinale*, *Netrium parvum* and *Monoraphidium flexuosum* species were determined as new records for the Freshwater Algal Flora of Turkey. In this article, informations are given about the morphotaxonomy, ecology and geographic distribution of the species.

Key words: Kaçkar Mountains National Park, Chlorophyta, Desmid, new record, Turkey

GİRİŞ

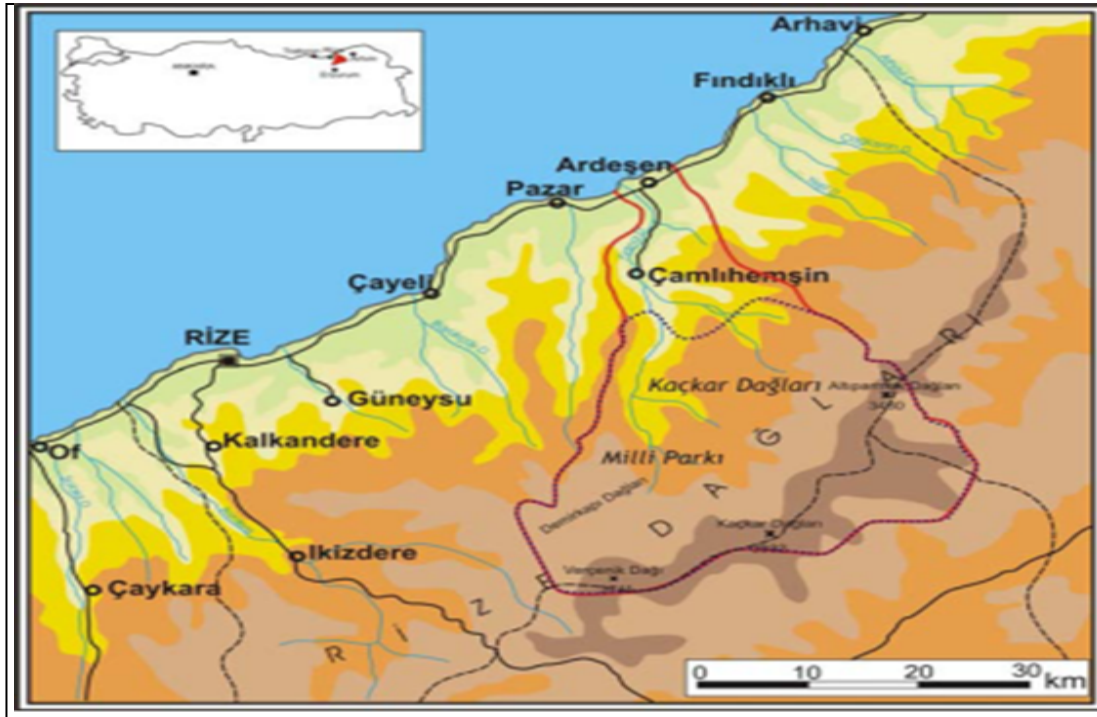
Doğu Karadeniz dağ sisteminde yer alan Rize ili çok sayıda buzul gölüne sahiptir. 2382 m yükseklikte bulunan, 8.1896 hektar yüzölçümüne sahip olan ve 41°00'15" K – 41°11'53" D koordinatlarında yer alan Koçdüzü Büyük Gölü de bu göllerden biridir. Türkiye'nin önemli koruma alanlarından biri olan Kaçkar Dağları Milli Parkı da Rize ili sınırları içinde bulunmaktadır. Park, 51.550 hektar alana sahip olup, 40°57'49"- 40°42'10" kuzey enlemleri ve 41°14'45"- 40° 51'27" doğu boylamları arasında yer almaktadır (Şekil 1). Parkın sınırları içinde yer alan Kapılı Göl-1'in koordinatları 40°42'56".59 K- 40°54'51".71 D, yüksekliği 2980 m, yüzey alanı 70.529 m² iken, Adsız Göl-1 için bu değerler 40°42'39".75 K- 40°54'57".65 D, 3075 m ve 162 m² şeklindedir (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2006).

Kaçkar Dağları Milli Parkı, sahip olduğu karasal (alüvyal ormanlar, yaşlı ormanlar, alpin çayırliklar, çalı toplulukları) ve sucul (akarsu, bataklık, gölet, buzul göller) ekosistemler, güncel buzullar, oluşturduğu şekiller ve iklim özellikleri sayesinde dünyanın önemli ekolojik bölgelerinden biri olarak görülmektedir. Nemli dere, orman, alpin ve subalpin ile bataklık ve sucul vejetasyon türlerini barındıran Kaçkar Dağları Milli Parkı, 30 memeli (Gelincik, Ağaç Sansarı, Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi), 136 kuş (12 takıma ait olan bu türlerin 92'si kesin koruma, 34'ü ise koruma altındadır) ve 2500 bitki (160'ı bölge, 300'ü Türkiye için endemiktir) türüne ev sahipliği yapmaktadır. Orman gülünün 3000 m yükseklikte görüldüğü tek yerdir. Bu özellikleri sayesinde dünyada 25 önemli ekolojik bölgeden biri olarak kabul edilmektedir (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2006).

Bu makalede, Türkiye Tatlısu Suyosunu Florası için yeni kayıt olan Charophyta (Suşamdanı) ve Chlorophyta (Yeşil Algler) bölümlerine ait üç türün morfoloksonomileri, ekolojileri ve coğrafik dağılımları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

21 Ağustos 2019 tarihinde Koçdüzü Büyük Göl'ün kıyı bölgesinden alınan makrofitlerin (*Potamogeton* sp. ve *Juncus* sp.) sıklımasıyla epifitik, 19 Temmuz ve 10 Eylül 2020 tarihlerinde ise Kapılı Göl-1, Adsız Göl-1 ve Adsız Göl-2'in sedimanları yüzeyinden bir metre uzunluğunda ve 0,8 cm çapında cam boru yardımı ile de epipelik örnekler alındı. Bütün örnekler %4'lük formaldehit içeren 100 ml'lik plastik şişelerde saklandı (Round, 1953; Sládečková, 1962). Arazide, Thermo Orion-4-Star pH ve YSI-55 taşınabilir cihazlar kullanılarak suların sıcaklık, çözülmüş oksijen, iletkenlik ve pH değerleri ölçüldü. Laboratuvarında hazırlanan geçici preparatlar Leica DM 2500 ışık mikroskobu altında incelendi. Tanımlanan türlerin fotoğrafları mikroskoba bağlı Leica DFC 290 kamera kullanılarak çekildi. Teşhis için Krieger (1933), Messikommer (1960), Komárek (1974), Růžička (1981), Croasdale ve Flint (1986), Lenzenweger (1996, 2003), Brook ve Williamson (2010) ve Ramos vd. (2015), kontrol için de Taşkın (2019), Maraşhoğlu ve Gönüloğlu (2022) ait kaynaklar kullanıldı. Türlerin geçerli isimleri ve taksonomik durumları Algaebase web sitesinden (Guiry ve Guiry, 2022), önerilen Türkçe isimlerin özgünlüğü ise <http://www.bizimbitkiler.org.tr> (2022) adresinden ve Türkiye Bitkileri Listesi (Suyosunları) kitabından (Taşkın, 2019) kontrol edildi.



Şekil 1. Çalışma alanının konumu (Zaman, 2008).

BULGULAR

Bölüm: Charophyta / Suşamdanı
 Sınıf: Zygnematophyceae / Kavuşursuyosunu
 Altsınıf: Zygnematophycidae / Kavuşursuyosunu
 Takım: Desmiales / Desmidgiller
 Aile: Desmidiaceae / Desmidgiller
 Cins: Euastrum / Yıldızdesmid

Euastrum subbinale Gutwinski 1894 / İkili yıldızdesmid, yeni Türkçe bilimsel ad (Şekil 2a).

Messikommer, 1960, sayfa 135, tablo 1, şekil 3.

Růžička, 1981, sayfa 475, tablo 78, şekiller 1-4.

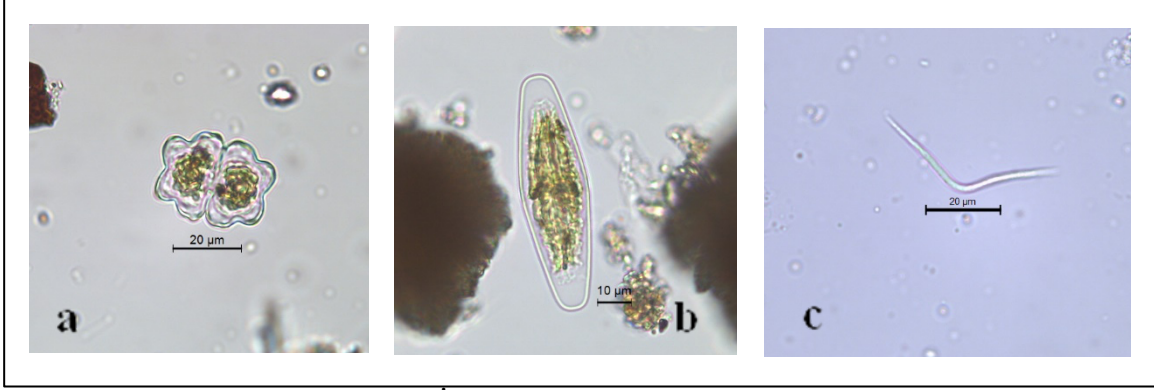
Lenzenweger, 1996, sayfa 90, tablo 10, şekiller 22, 23.

Betim: Hücrenin boyu ortalama 34,05 µm, eni 25,84 µm, isthmus 7 µm'dur. Hücre genişliğinden 1,3 kat daha uzundur. Yarı hücreler yamuk şeklinde ve üç loblu. Bazal loblar geniş yuvarlak, hafifçe girintili ve tepeye doğru sadece hafifçe daralmış olan yan loblarla birleşiyor. Sağ bir merkezi çentikle kesilmiş uçlar, içe dönük her iki tarafta hafif kemerli, tepe açıları geniş yuvarlak. Sinüs derin, düz, kapalı ve dar bir açıyla dışarı açılır.

Ekoloji ve habitat: Lenzenweger (1996) türün 2000 m yükseklikteki asidik Sphagnum bataklıklarında bulunduğunu ifade ederken, Růžička, (1981) orta derece asidik veya nötr (pH 6,3-6,9) sularda olduğunu ve

Messikommer tarafından İsviçre Alplerinin çeşitli yerlerinde tanımlandığını belirtir. Tür, deniz seviyesinden 2382 m yükseklikte bulunan ve pH değeri 8,45 olan Koçdüzü Büyük Göl'ün epifitik örneklerinde tespit edildi.

Coğrafik dağılışı: *Avrupa:* Avusturya, Hollanda, *Afrika:* Nijerya (Guiry ve Guiry, 2022).



Şekil 2. a: *Euastrum subbinale* / İkili yıldızdesmid, **b:** *Netrium parvum* / Eşit netdesmid, **c:** *Monoraphidium flexuosum* / Sarma susamanı.

Takım: Zygnematales / Kavuşursuyosunu

Aile: Mesotaeniaceae / Silindirdesmidgiller

Cins: Netrium / Netdesmid

Netrium parvum (Borge) Petlovany 2015 / Eşit netdesmid, yeni Türkçe bilimsel ad (Şekil 2b)

Krieger, 1933, sayfa 216, tablo 8, şekil 2.

Croasdale ve Flint, 1986, sayfa 38, tablo 4, şekil 3.

Lenzenweger, 2003, sayfa 36, tablo 11, şekil 6.

Brook ve Williamson, 2010, sayfa 54, tablo 16, şekil 3.

Sinonim: *Netrium digitus* var. *parvum* Borge 1933

Betim: Hücrenin boyu ortalama 69,40 µm, eni 20,34 µm. Hücreler eliptik-iğ şeklindedir ve uçlara doğru yavaş yavaş incilir. Hücre duvarı düz olup, tepe kısmı kesiktir. Bu tür, *Netrium digitus* / Netdesmid'den hem hücre uzunluğu hem de eni bakımından önemli ölçüde küçük olmasıyla ayrışır.

Ekoloji ve habitat: Literatürde türün ekolojisi ile ilgili detaylı bir bilgiye rastlanılmadı. Sadece Croasdale ve Flint (1986) türün yaygın olduğunu ifade etmektedir. Tür, pH değeri 6,30 olan Kapılı Göl-1 ile pH'ı 7,30 olan Adsız Göl-1'in epipelik örneklerinde tespit edildi.

Coğrafik dağılışı: (*Netrium digitus* var. *parvum* Borge olarak) *Avrupa:* Avusturya, Britanya, Fransa, Hollanda, Ukrayna, *Güney Amerika:* Brezilya, *Afrika:* Zaire, *Asya:* Kuril Adaları, Rusya (Uzak Doğu), *Avusturalya ve Yeni Zelanda:* Kuzey Territory, Yeni Zelanda, (*Netrium parvum* (Borge) Petlovany olarak) *Avrupa:* Romanya, *Güney Amerika:* Brezilya (Guiry ve Guiry, 2022).

Bölüm: Chlorophyta / Yeşil Algler

Altbölüm: Chlorophytina / Yeşil Algler

Sınıf: Chlorophyceae / Yeşilsuyosunu

Takım: Sphaeropleales / Zümrüthilalgiller

Aile: Selenastraceae / Zümrüthilalgiller

Cins: Monoraphidium / Susamanı

Monoraphidium flexuosum Komárek 1974 / Sarma Susamanı, yeni Türkçe bilimsel ad (Şekil 2c)

Komarek, 1974, sayfa 119, şekil 2, şekiller 1, 2.

Ramos vd., 2015, sayfa 7, şekil 20.

Betim: Hücrenin boyu ortalama 49,81 µm, eni 2,19 µm'dur. Hücre tek, müsilajsız ve kavislidir. Orta kısmında güçlü bir şekilde kavisli olan hücre, uçlara doğru yavaş yavaş sivrilmiştir. Kloroplast parietal olup pirenoide sahip değildir.

Ekoloji ve habitat: Bu tür, ılıman bölgenin kuzey bölgelerindeki temiz göllerde yayılış göstermektedir (Komarek, 1974). Tür, Kaçkar Dağları Milli Parkı içinde yer alan Adsız Göl'ün epipelik habitatında bulunmuştur.

Coğrafik dağılışı: *Avrupa:* Almanya, Hollanda, Romanya, *Güney Amerika:* Brezilya (Guiry ve Guiry, 2022).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Literatüre (Lenzenweger 1996; Růžička 1981) göre, asidik veya nötr suları tercih eden *Euastrum subbinale* / İkili yıldızdesmid türünün alkali (pH 8,45) özelliğe sahip bir suda bulunması dikkat çeken bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Biz bu durumu türün, göle dağ kollarından ulaştığı ve bu pH değerine başarılı bir şekilde uyum

sağladığı şeklinde açıklıyoruz. Ayrıca türün kısıtlı coğrafik dağılışı da bize çok yaygın olmadığı izlenimini vermektedir. Bu yüzden bu çalışma türün yayılış alanına katkı sunması açısından da önem arz etmektedir.

Bu çalışma sayesinde Türkiye’de 19 türle temsil edilen (Taşkın 2019; Maraşlıoğlu ve Gönüloğlu 2022) *Monoraphidium* genusunun tür sayısı 20’ye yükselmiştir.

Sonuç olarak bölgede yüksek dağ gölleri üzerinde yapılan çalışmaların artırılmasının Türkiye’nin suyunu florasına önemli katkılar sunacağını ifade edebiliriz.

TEŞEKKÜR

Bu proje (Proje no: 20TAP00102) Trabzon Üniversitesi BAP Birimi tarafından desteklenmiştir.

KAYNAK LİSTESİ

- Brook, A. J. ve Williamson, D. B. (2010). *A Monograph on some British Desmids*. The Ray Society, London.
- Croasdale, H. ve Flint, E. A. (1986). *Flora of New Zealand Desmids* I. V. R. Ward, Government Printer, Wellington.
- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2006). *Kaçkar Dağları Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı Analitik Etüt Ve Sentez Raporu*. Ankara, Türkiye: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.
- Guiry, M. D. ve Guiry, G. M. (2022). AlgaeBase. Worldwide Electronic Publication. Galway, Ireland: National University of Ireland. Available online at <http://www.algaebase.org>. (erişim tarihi: 16.03.2022).
- Komárek, J. (1974). *Monoraphidium flexuosum*, a new Chlorococcal alga from the lakes Northwestern Ontario (Canada). *Preslia* 46: 118-122.
- Krieger, W. (1933). *Die Desmidiaceen Europas Mit Berücksichtigung Der Aussereuropäischen Arten*, 1. Teil. Akademische Verlagsgesellschaft M.B.H., Leipzig.
- Lenzenweger, R. (1996). *Desmidiaceenflora von Österreich Teil 1*. J. Cramer, Stuttgart.
- Lenzenweger, R. (2003). *Desmidiaceenflora von Österreich Teil 4*. J. Cramer, Stuttgart.
- Maraşlıoğlu, F. ve Gönüloğlu, A. (2022). Turkish Algae Electronic Publication. Çorum, Turkey: Hitit University. Available online at <http://turkiyealgleri.hitit.edu.tr>. (erişim tarihi: 16.03.2022).
- Messikommer, E. (1960). Algenflora der Gewässer des St.- Gotthard-Gebietes. *Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie* 22(1): 177-224.
- Ramos, G. J. P., Bicudo C. E. de M. ve Moura C. W. de N. (2015). Novos registros de algas verdes cocoides (Chlorophyceae, Chlorophyta) para o estado da Bahia e para o Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 15: 1-13.
- Round, F.E. (1953). An investigation of two benthic algal communities in Malharm Tarn, Yorkshire. *Journal of Ecology* 41: 174-197.
- Růžička, J. (1981). *Die Desmidiaceen Mitteleuropas Band 1.2* Lieferung. E. Schweizerbart’sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart.
- Sládečková, A. (1962). Limnological investigation methods for the periphyton (“Aufwuchs”) community. *Botanical Review* 28: 286-350.
- Taşkın, E. (ed.). (2019). *Türkiye Bitkiler Listesi* (Suyosunları). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Türkçe Suyosunu Adları Ekibi (TSAE). (2019). <http://www.bizimbitkiler.org.tr> (erişim tarihi: 16.03.2022).
- Zaman, M. (2008). Fırtına Deresi Havzası ve Kaçkar Dağları Milli Parkı’nın alternatif turizm açısından önemi. *Atatürk University Journal of Social Sciences Institute* 12: 1-33.

Delihöbek Dağı Florası (Göksun, Kahramanmaraş)

Tuğba ERTUĞRUL^{1*}, Zeki AYTAÇ¹

¹Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Teknikokullar, Ankara, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: tugbaekici@gazi.edu.tr

Geliş/Received: 10.03.2023 • Kabul/Accepted: 18.04.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Bu çalışmada Kahramanmaraş (Türkiye) ilinin Göksun ilçesinde bulunan Delihöbek Dağı'nın florası incelenmiştir. 2018-2021 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarından toplamda 2103 bitki örneği toplanmıştır. Teşhisler sonucunda 67 familyaya ait 779 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 180'i endemik olup endemizm yüzdesi %23,1'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; 112 (%14,4) Akdeniz elementi, 272 (%34,9) İran-Turan elementi, 27 (%3,5) Avrupa-Sibirya elementi, 368 (%47,2) geniş yayıllı veya fitocoğrafik bölgesi belli olmayan taksonlardır.

Anahtar kelimeler: Delihöbek Dağı, Flora, Göksun, Kahramanmaraş.

Flora of Delihöbek Mountain (Göksun, Kahramanmaraş)

Abstract: In this study the flora of Delihöbek Mountain was examined in Göksun districts of Kahramanmaraş (Turkey). 2103 plant specimens were collected during field studies between 2018-2021. 779 species and subspecies taxa belonging to 67 families were identified. 180 of these taxa are endemic for Turkey and endemism rate is 23.1%. Distribution of taxa according to phytogeographical regions; Mediterranean elements 112 (14.4%) taxa, Irano-Turanian elements 272 (34.9%) taxa, Euro-Siberian elements 27 (3.5%) taxa, 368 (47.2%) taxa which are wide spread and whose phytogeographic regions are uncertain.

Key words: Delihöbek Mountain, Flora, Göksun, Kahramanmaraş.

GİRİŞ

Dünyada üç floristik bölgenin ve o bölgelere ait iklimlerin hüküm sürdüğü nadir ülkelerden olan Türkiye'nin, ılıman iklim kuşağında biyolojik çeşitlilik açısından en zengin ülkelerden olduğu bilinmektedir. Türkiye'nin sahip olduğu ekolojik çeşitliliğin canlıların hayatına da yansması sonucu zengin bir canlı çeşitliliği ortaya çıkmaktadır (Ekim, 2014).

Son yıllarda yapılan araştırmalardan elde edilen verilere dayanarak, Türkiye florasına her 4 gün ve 20 saatte bir yeni bir takson eklenmektedir, Türkiye'de 2022 yılı verilerine göre; 10,460 tür, 2,066 alt tür, 888 varyete ve 287 melez takson bulunmaktadır. Son verilere göre Türkiye'deki endemik takson sayısı 4,319 ve endemizm oranı %32'dir (Özhatay, Kültür vd., 2022).

Türkiye'nin florasındaki bu olağanüstü zenginlik ve çeşitlilik; içerdiği farklı iklim tipleri (karasal iklim, okyanus iklimi ve Akdeniz iklimi), jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilik, zengin su kaynakları (deniz, göl ve akarsu), büyük yükseklik farkları (deniz seviyesi-5000 m), çok çeşitli habitat tipleri ve üç fitocoğrafik bölgenin (Avrupa-Sibirya, Akdeniz, İran-Turan) bulunduğu konumundan kaynaklanmaktadır (Özhatay, Byfield vd., 2005).

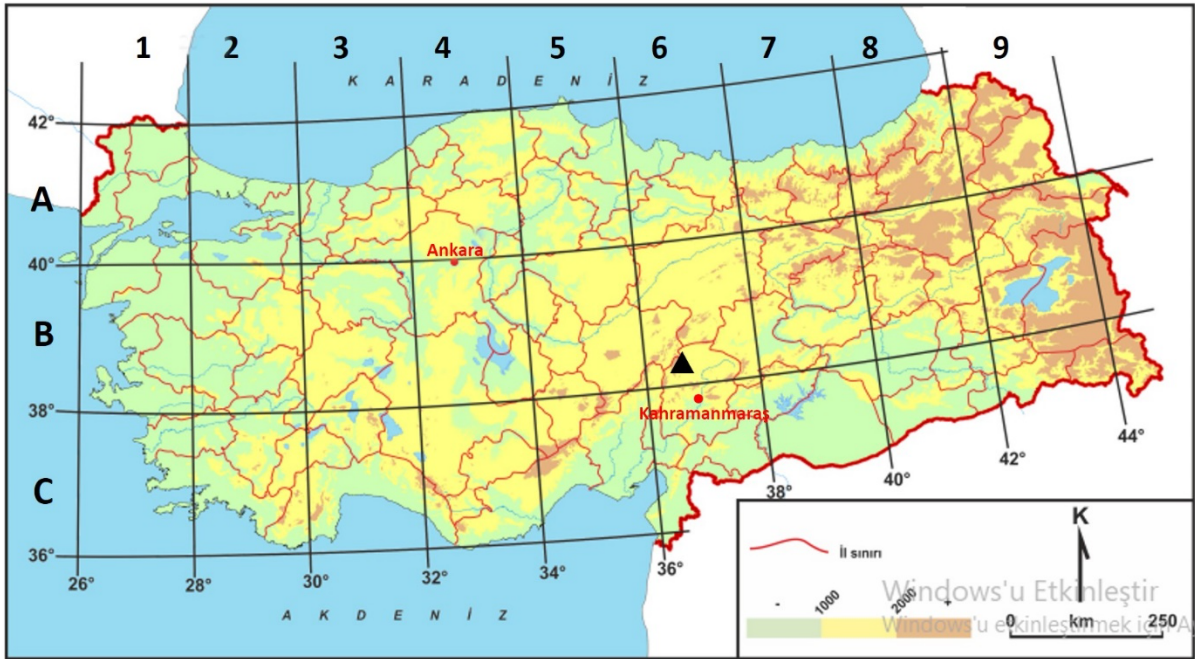
Araştırma alanı olarak seçilen Delihöbek Dağları (Kahramanmaraş)'na yakın yerlerde birçok floristik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların başlıcaları; C6 Karesi İçin Yeni Kayıtlar (Yıldız, 1984), Engizek Dağı (Kahramanmaraş) Vegetasyonu (Duman, 1990), Koruyaz Dağı (Göksun-Kahramanmaraş) Florası (Ekici, 1994), New Floristic Records for the Grid Squares B6 and C6 (Duman ve Aytaç, 1995), Floristical Characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş) (Yıldız, 2001), Başkonuş Dağı (Kahramanmaraş) Florası (Varol, 2003), Çimen Dağı (Kahramanmaraş)'nın floristik özellikleri (Varol ve Tatlı, 2003), The Steppic Flora of High Mounts Ahir, Öksüz, and Binboğa (Kahramanmaraş-Kayseri, Turkey) (Aytaç ve Duman, 2005), Şekeroba Çevresinin (Kahramanmaraş) Floristik Yönden İncelenmesi (İlçim, Kocabaş vd., 2008), Beydağ, Kızılgöl ve Soğanlı Dağları (Tahtalı Dağları, Adana/Kayseri) Florası ve Korunması (Bani, 2009) ve Sarımsak, Tırıl, Kayranlı Dağlarının (Andırın-Kahramanmaraş) Florası (Uygun, 2014). Çalışma alanı belirlenirken daha önce yapılan bu çalışmalar dikkate alındığında floristik yönden zenginliği, endemik bitkilerin yoğunluğu ve *Flora of Turkey* yazımından sonra tanımlanan taksonların bazılarının (*Acantholimon goeksunicum* Doğan & Akaydın, *Sideritis caesarea* H. Duman, Aytaç & Başer, *Astragalus dumani* Ekici & Aytaç vb.)

tip lokasyonlarının burada olması, Delihöbek Dağı'na ait çok az sayıda kaydın olması dikkate alınmıştır. Ayrıca Aytaç ve Duman (2005)'nin çalışması yüksek dağ steplerini içerdiğinden dolayı daha alçaklarda yetişen florayı ihtiva etmemektedir. Ülkemizin floristik zenginliği dikkate alındığında bölgenin hayli enteresan olduğu görülmektedir. Özellikle başta P.H. Davis ve bazı diğer yabancı araştırmacılar olmak üzere yerli araştırmacıların da 1900'lü yıllardan sonra bu alandan farklı zamanlarda bitki örnekleri topladıkları bilinmektedir. Ancak bu toplamalar dağın 1800-2200 m yükseltileri arasında sınırlı kalmış ve çok az sayıda örnek toplanmıştır (Davis, 1965-1985; Davis, Mill. vd., 1988; Güner, Özhatay vd., 2000).

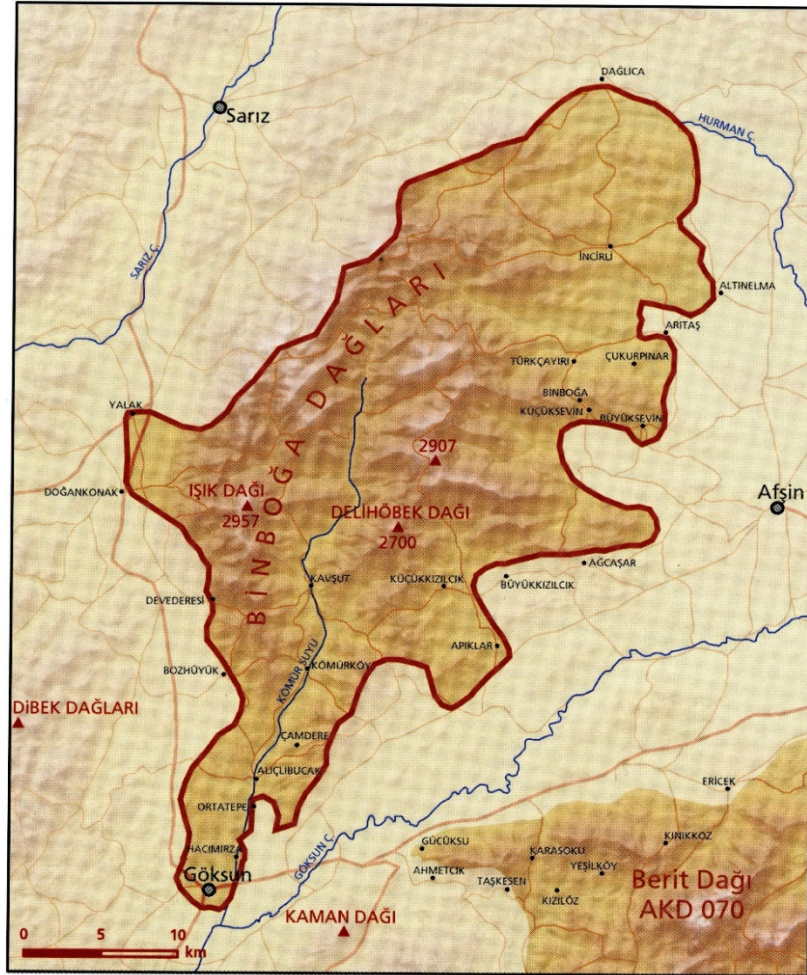
Bu çalışma "Delihöbek Dağı Florası (Göksun/ Kahramanmaraş)" isimli doktora tezinden faydalanılarak sunulmuştur. Binboğa Dağları Önemli Doğa Alanı içerisinde yer alan bu dağın çalışılması ile Binboğa Dağları serisinin florasına katkıda bulunulmuştur. Ayrıca bulguların ülkemiz bitki taksonlarının yayılış alanlarının tespitinde ve Resimli Türkiye Florası yazımına önemli katkıda bulunacağını umuyoruz.

Alanın Coğrafi Konumu ve Özellikleri

Bu çalışma Kahramanmaraş ili, Göksun ilçesi Binboğa Dağları serisi içinde yer alan Delihöbek Dağı'nın florasını içermektedir (Şekil 1). Davis'in kareleme sistemine göre B6 (Davis, 1965-1985), Türkiye Damarlı Bitkiler Listesine göre ise Adana Bölümü 6b'de yer alır (Güner, Aslan vd., 2012). Çalışma alanı, Binboğa Dağları Önemli Doğa Alanı içerisinde yer almaktadır, Binboğa Dağları'nın doğusundadır ve aralarından Kömürsuyu Deresi akar (Arık ve Kurt, 2006) (Şekil 2). Güldağ köyü çevresinde bulunan Büyükdelihöbek ve Küçükdelihöbek dağlarından oluşmaktadır, yükseltileri 1500- 2900 m arasında değişmektedir (Şekil 3). Çalışma alanı Anadolu diyagonalinin tam üzerinde ve İran-Turan, Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin kesişimlerinde yer almaktadır (Davis, 1971).



Şekil 1. Çalışma alanının Davis'in kareleme sistemine göre yeri (Avcı, 2014'den geliştirilmiştir).



Şekil 2. Binboğa Dağları önemli doğa alanı topografya haritası (Arık ve Kurt, 2006).



Şekil 3. Araştırma alanının sınırlarını gösteren uydu görüntüsü (Google Earth, 2023).

Jeolojik Yapı ve Toprak Özellikleri

Çalışma alanında bulunan formasyonlar; Yoncaolu, Çayderesi ve Ahmetçik formasyonu ile Alüvyon birimidir (Özgül, 1981; Baydar, 1989; Yılmaz, Bedi vd., 1997).

Araştırma alanlarına ait büyük toprak grupları “Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Kahramanmaraş İli Arazi Varlığı” isimli kaynaktan yararlanılarak hazırlanmıştır. Çalışma alanında büyük toprak gruplarından kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar, kırmızı kahverengi topraklar, kolüvyal topraklar, kırmızı Akdeniz toprakları, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, çıplak kaya molozlara rastlanmaktadır (Anonim, 1997).

Çalışma Alanında Bulunan EUNIS Habitat Tipleri

Alandaki habitat tipleri EUNIS 2022'ye uyarlanarak hazırlanmıştır (Davies, Moss vd., 2004; EEA, 1990).

- ✓ C1.1 Kalıcı oligotrofik göletler: Araştırma alanında Karçukuru mevkisinde bulunan her mevsim karla kaplı göleti temsil eder.
- ✓ C2.2 Kalıcı, hızlı, çalkantılı akarsular: Araştırma alanında Kömürsuyu deresini temsil eder.
- ✓ C2.5 Geçici akarsular: Araştırma alanında mevsimlik çoğalıp yazın tamamen kuruyan dereleri temsil eder.
- ✓ R1B Kurak step: Araştırma alanında orman sınırının üstü bu habitat tipi ile sınıflandırılır. Araştırma alanındaki step habitatının baskın türleri: *Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea*, *Festuca pinifolia* (Hack. ex Boiss.) Bornm. var. *phrygia* (St.-Yves) Markgr.-Dann., *Stipa capillata* L., *Stipa arabica* Trin. & Rupr., *Medicago falcata* L., *Ononis pusilla* L., *Lotus corniculatus* L., *Eryngium campestre* L. var. *virens* Link, *Nonea persica* Boiss., *Galium verum* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Poa pratensis* L., *Poa bulbosa* L., *Plantago lanceolata* L., *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult.
- ✓ R1A6 Step bölgesi çayırılığı: Araştırma alanında Ahmedinyurdu mevkisinde bulunan sulak çayırları temsil eder. Baskın türleri: *Plantago lanceolata* L., *Galium verum* L., *Lotus corniculatus* L., *Sanguisorba minor* L., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Carex panicea* L., *Teucrium chamaedrys* L.
- ✓ R32 Akdeniz kısa boylu nemli çayırlar: Alanda kışın su basıp yazın çatlayan topraklar ve otlatma baskısının olduğu habitatları temsil eder. *Prunella vulgaris* L., *Plantago atrata* Hoppe, *Carex panicea* L., *Lotus corniculatus* L., *Juncus inflexus* L., *Festuca arundinacea* Schreb. baskın türlerdir.
- ✓ T11 *Populus* ve *Salix* Riparyan ve Galeri Ormanı: Araştırma alanındaki Kömürsuyu dere boylarında gelişen riparyan galeri ormanlarını temsil eder. Bu habitatın baskın türleri *Salix triandra* L., *Populus euphratica* Olivier, *Populus nigra* L., *Rubus sanctus* Schreb., *Urtica dioica* L.
- ✓ T19 Ilman ve subakdeniz termofil yaprak dökken ormanlar: *Quercus infectoria* Oliv., *Quercus cerris* L., *Sorbus umbellata* Fritsch, *Crataegus orientalis* Pall. ex M. Bieb., *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Prunus divaricata* Ledeb., *Rosa canina* L.
- ✓ T33 *Abies* ormanı: Dağın 1500- 2000 m yükseltilerinde temsil edilir. Baskın tür *Abies cilicica* (Antoine & Kotschy) Carrière' dir.
- ✓ T3674: Anadolu Pallas çamı ormanları: *P. nigra* J. F. Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holomboe var. *pallasiana* f. *pallasiana*. Dağın 1500-1800 m yükseltileri arasında bulunur.
- ✓ T38 Akdeniz dağ *Cedrus* ormanı: Baskın tür *Cedrus libani* A.Rich.' dir. Dağın 1800-2000 m yükseltileri arasında Karaçamla karışık ve saf olarak bulunur.
- ✓ T3D Akdeniz Cupressaceae ormanı: Baskın türler *Juniperus foetidissima* Willd., *J. excelsa* M.Bieb.'dir. *Abies*, *Pinus*, *Cedrus* ormanları ile stepe geçiş alanlarında seyrek olarak bulunurlar.
- ✓ U26 Kalkerli yüksek dağ döküntüleri: Çalışma alanında Karçukuru ile Ağılık Tepesi mevkilerindeki habitatları temsil eder. Baskın türler *Noccaea iberidea* (Boiss.) Al-Shehbaz & Menk, *Galium incanum* Sm., *G. cornigerum* Boiss. & Hausskn., *G. cilicicum* Boiss., *Cerastium gnaphalodes* Fenzl, *C. purpurascens* Adams, *Trisetum thospiticum* Chrtek, *Saxifraga kotschyi* Boiss., *Crepis armena* DC., *C. foetida* L., *Scorzonera tomentosa* L., *Viola occulta* Lehm., *V. parvula* Tineo, *Poa alpina* L., *Arabis alpina* L., *Campanula involucrata* Aucher ex A.DC., *C. strigillosa* Boiss., *C. stricta* L., *C. saxonorum* Gand., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *S. stenobotrys* Boiss. & Hausskn., *S. argentea* Ledeb., *Rumex scutatus* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *M. alpestris* F.W.Schmidt, *M. lithospermifolia* Hornem.
- ✓ U38 Akdeniz bazik uçurumlar: Karçukuru mevkisi civarındaki uçurum kayalıkları temsil eder. *Sedum album* L., *S. aetnense* Tineo, *Campanula stricta* L., *C. involucrata* Aucher ex A.DC., *Thymus leucotrichus* Hal., *T. kotschyanus* Boiss. & Hohen., *Sanguisorba minor* L.
- ✓ V12 Karışık ekinli bostanlar ve bahçeler: Güldağ köyü içerisinde bulunan Soğukpınar mevki ve özel bahçe, bostanları temsil eder. Baskın türler *Veronica multifida* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Daucus carota* L., *Equisetum arvense* L., *Convolvulus arvensis* L.
- ✓ J1.2 Köy yerleşim yerleri: Güldağ köyü çalışma alanı sınırları içerisinde.
- ✓ X18 Seyrek ağaçlı step: *Abies*, *Pinus*, *Cedrus* ağaçları, stepe geçiş alanlarında seyrek olarak bulunurlar.

İklim

Araştırma alanının iklimini tanımlayabilmek için bölgeye en yakın üç meteoroloji istasyonuna (Göksun, Elbistan, Sarız) ait 42 yıllık veriler kullanılmıştır. İstasyonlara ait iklim verileri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bağlı Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Göksun'da kuzey batıdan esen (58881 kez); Elbistan'da ise kuzey-kuzey- batı yönünde esen (65842 kez) ve Sarız'da kuzey yönünde esen (41959 kez) egemen rüzgarlardır.

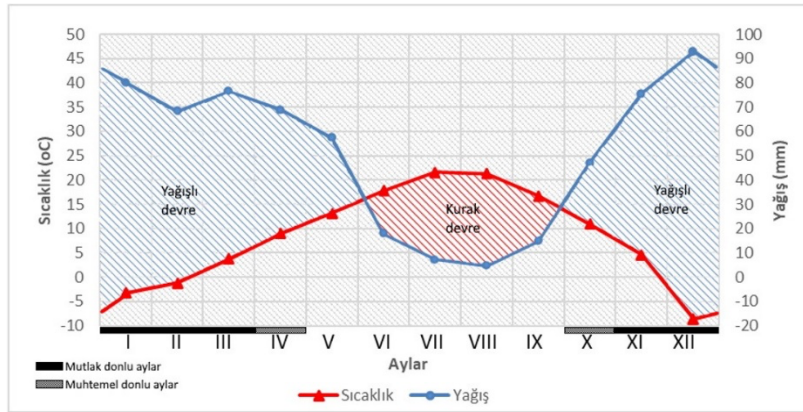
Alana ait biyoiklimsel sentez Tablo 1'de özetlenmiştir (Akman, 2011; Kurt, 2014).

Tablo 1. Alana ait biyoiklimsel sentez .

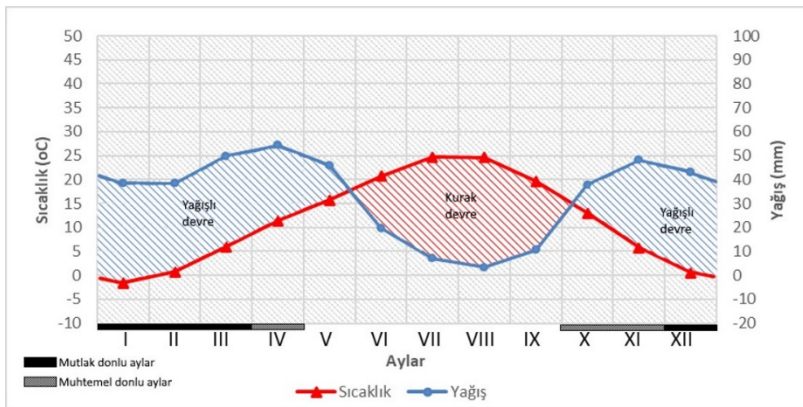
İstasyon	P(mm)	M(°C)	m (°C)	S	Q	PE	Yağış Rejimi	Yağış Rejimi Tipi	Biyoklim
Göksun	611,4	30,5	-8,1	1	55,7	30,3	K.İ. S.Y	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1.	Yarı kurak üst kışı son derece soğuk Akdeniz iklimi
Elbistan	396,4	32,9	-6,0	0,9	35,5	30,5	İ.K.S.Y	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2.	Yarı kurak alt kışı çok soğuk Akdeniz iklimi
Sarız	521,1	28,5	-8,9	2	49,2	58	İ.K.S.Y	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2.	Yarı kurak üst kışı son derece soğuk Akdeniz iklimi

Tablodaki P: Yıllık ortalama yağış; M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C); m: En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C); PE: Yaz yağışı (mm); S: Kuraklık indisi $S=PE / M$; Q: Yağış-Sıcaklık emsali $Q=2000 \times P/(M+m+546,4) \times (M-m)$ 'ni ifade eder.

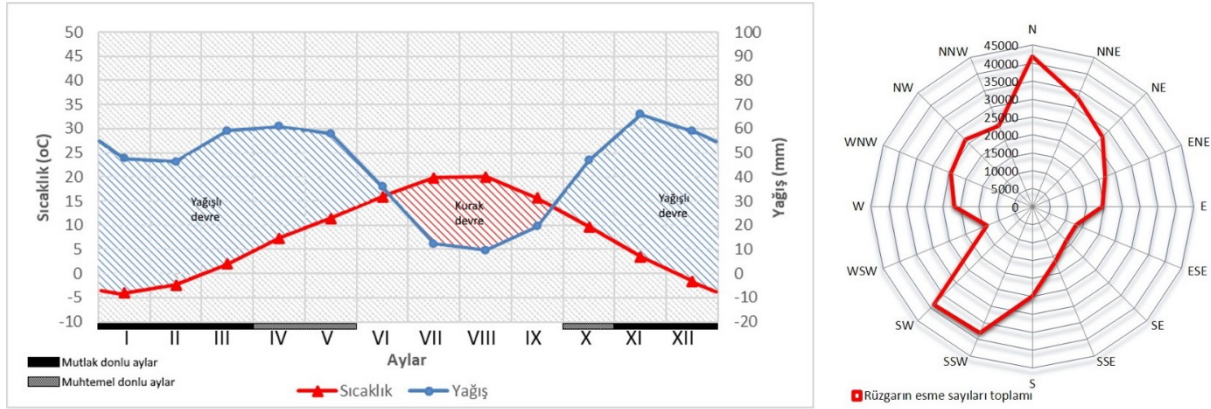
Üç istasyona ait ortalama sıcaklık ve yağış verileri kullanılarak Gausson metoduna göre Göksun, Elbistan ve Sarız istasyonlarına ait ombro-termik (yağış-sıcaklık) iklim diyagramları ve rüzgargülleri Şekil 4, 5 ve 6'de gösterilmiştir.



Şekil 4. Göksun meteoroloji istasyonuna ait ombro-termik diyagram ve rüzgargülü.



Şekil 5. Elbistan meteoroloji istasyonuna ait ombro-termik diyagram ve rüzgargülü.



Şekil 6. Sarız meteoroloji istasyonuna ait ombro-termik diyagram ve rüzgargülü.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanı Kahramanmaraş ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Ağustos 2018 ile Ekim 2021 tarihleri arasında vejetasyon dönemlerinde periyodik olarak arazi çalışması yapılmış ve 2103 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri herbaryum kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve Prof. Dr. Tuna EKİM Herbaryumunda (GAZI) muhafaza edilmektedir.

Bitki teşhisinde temel olarak *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1-9, *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (suppl. 1) 10, *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (suppl. 2) 11 (Davis, 1965-1985; Davis, Mill. vd., 1988; Güner, Özhatay vd., 2000) ve *Resimli Türkiye Florası* cilt 2 ve 3a kullanılmıştır (Güner, Kandemir vd., 2018; Güner, Kandemir vd., 2022).

Teşhis sırasında kullanılan bu temel eserlerin yanı sıra revizyonlardan ve aşağıdaki eserlerden de yararlanılmıştır; Türkiye *Bunium* L. (Apiaceae) cinsinin taksonomik revizyonu (Çelik, 2019), Türkiye *Minuartia* L. (Caryophyllaceae) cinsinin revizyonunu (Koç, Şeker vd., 2016), Türkiye *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) cinsinin revizyonu (Hamzaoğlu, Büyük vd., 2015), Türkiye’de yayılış gösteren *Lamium* L. (Lamiaceae) cinsinin sistematik revizyonu (Celep, Bilgili vd., 2015), Ülkemiz *Tragopogon* L. (Asteraceae) türlerinin morfolojik, mikromorfolojik, palinolojik ve moleküler yönden incelenmesi (Coşkunçelebi, Makbul vd., 2014), *Scorzonera* L. (Asteraceae)’nın Türkiye revizyonu (Makbul ve Coşkunçelebi, 2013), *Crocus biflorus* Miller (Liliiflorae, Iridaceae) in Anatolia–Part IV (Kerndorff, Pasche vd., 2013), *Astragalus argentophyllus* Taeb & Uzunh. (Fabaceae), a new species from south Anatolia, Turkey (Taeb ve Uzunhisarcıklı, 2012), Türkiye *Barbarea* R. Br. (Brassicaceae) cinsinin revizyonu (Savran, Bağcı vd., 2009), Türkiye’de yayılış gösteren *Salvia* L. (Labiatae) cinsinin taksonomik revizyonu (Doğan, Uysal vd., 2008), Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss. (Plumbaginaceae) (Doğan ve Akaydın, 2007), Türkiye’de yetişen *Achillea* L. (Asteraceae) cinsinin revizyonu (Arabacı, 2006), Türkiye’de yetişen *Thymus* L. (Lamiaceae) türlerinin revizyonu ve türler üzerinde palinolojik ve kimyasal araştırmalar (Yıldız, Adıgüzel vd., 2004), Two new species in *Acantholimon* Boiss. sect. *Staticopsis* (Plumbaginaceae) from Turkey (Doğan ve Akaydın, 2003), Two new species and a new hybrid from Anatolia (Duman, Başer vd., 1998).

Floristik liste EK 1’ de, Flora of Turkey’deki sıraya göre ve sırasıyla familya, cins, tür ve varsa türaltı taksonlar otörleriyle birlikte verilmiştir. Bitki taksonlarının Türkçe isimleri ile tür ve türaltı taksonların otörleri “Türkiye Bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler)” kaynağına göre verilmiştir (Güner, Aslan vd., 2012). Ayrıca “Plants of the World Online (POWO, 2023)” isimli internet sitesinden de yararlanılmıştır.

Bitki teşhisi yapılırken, morfolojik terimler için “İngilizce–Türkçe Botanik Kılavuzu” (Baytop, 1998) ve “Resimli Türkiye Florası cilt 1” kullanılmıştır (Güner ve Ekim, 2014).

B6 karesi ile ilgili yeni kare kayıtları floristik listede * ile belirtilmiş ve aşağıda verilen çalışmalar taranarak belirlenmiştir: Ekim, Yıldız vd., (1986), Aydoğdu ve Hamzaoğlu (1994), Aytaç (1994), Alpınar (1995), Aytaç ve Duman (1995), Duman ve Karavelioğulları (1995), Aytaç ve Ekici (1997), Taşkın, Civelek vd., (1997), Dönmez (2000), Gençler ve Koyuncu (2005), Selvi (2007), Yıldırım (1997, 1999, 2001, 2002, 2012).

Endemik bitkilerin tehlike kategorileri için Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim, Koyuncu vd., 2000), Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria (Standards and Petitions Subcommittee of the IUCN Species Survival Commission, 2022) kaynaklarından yararlanılmıştır.

Bitki taksonlarına ait lokalite bilgileri verilirken sırası ile toplandığı yer, mevki, habitat özellikleri, yükseklik, toplama tarihi, toplayıcı numarası, endemiklik durumu, varsa IUCN kategorisi ve fitocoğrafik bölgesi verilmiştir (Ek 1).

Çalışmada kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları

- TE:** Tuğba Ertuğrul
m: Metre
ibid.: Aynı yer
CR: Kritik
NT: Tehdite açık
EN: Tehlikede
subsp: Alttür
EUNIS: Avrupa Doğa Bilgi sistemi
var.: Varyete
IUCN: Uluslararası Doğa Koruma Birliği
VU: Duyarlı
km: Kilometre
LC: Düşük riskli

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Araştırma alanı Kahramanmaraş ili sınırları içerisinde yer almaktadır. 28.08.2018 tarihi ile 30.08.2021 tarihi arasında vejetasyon döneminde periyodik olarak yapılan arazi çalışmalarından toplamda 2103 bitki örneği toplanmıştır. Teşhisler sonucunda 779 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 180'i endemik olup endemizm yüzdesi %23,1'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; 112 (%14,4) Akdeniz elementi, 272 (%34,9) İran-Turan elementi, 27 (%3,5) Avrupa-Sibirya elementi, 368 (%47,2) geniş yayılışlı veya fitocoğrafik bölgesi belli olmayan taksonlardır. Çalışılan alanın yüksekliğinin 1500 m'den başlayıp 2900 m'ye kadar çıkması ve genelde step vejetasyonunun hakim olması nedeniyle İran- Turan elementlerinin ilk sırada, Akdeniz Bölgesi ile geçiş alanında olması nedeniyle de Akdeniz elementlerinin ikinci sırada yer alması beklenen sonuçtur.

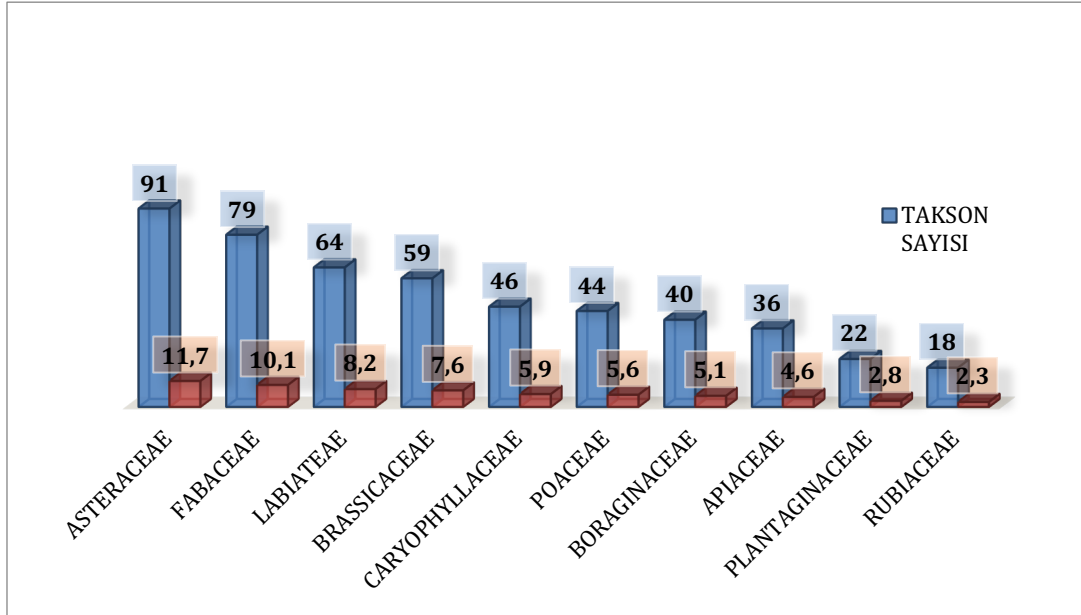
Araştırma alanında 180 endemik tür teşhis edilmiş olup bunların 104'ü İran-Turan elementi, 37'si Akdeniz elementi ve 39'u geniş yayılışlı veya fitocoğrafik bölgesi belli olmayan taksonlardır. Taksonlara ait tehlike kategorileri ve takson sayıları tablo 2.'de verilmiştir (IUCN, 2022). Dokuz taksonun dağılımları tam olarak belirlenemediği için bu çalışmada tehlike kategorileri verilmemiştir.

Tablo 2. Taksonlara ait IUCN Tehlike kategorileri.

Tehlike Kategorileri	Takson Sayısı
CR: Critically Endangered (Çok Tehlikede)	4
EN: Endangered (Tehlikede)	4
VU: Vulnerable (Zarar Görebilir)	25
NT: Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)	26
LC: Least Concern (En Az Endişe Verici)	112

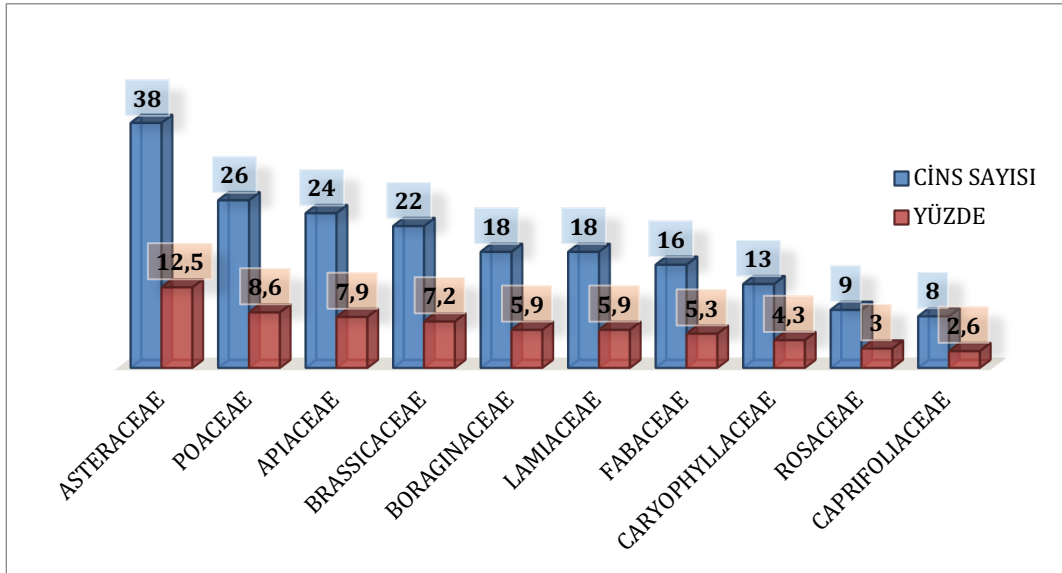
Bu tabloya göre verilen tehlike kategorilerinde, alanda antropojenik etkilerin (kontROLSÜZ otlatma, anız yakma) sonucunda ve iklimsel verilere göre kuraklığa doğru gidileceği de düşünüldüğünde, bu kategorilerin birer üst kademedede değerlendirilebileceği öngörülmektedir.

Çalışma alanında en çok takson içeren on familya sırasıyla Şekil 7'de gösterilmiştir. 2012 yılında APG III sistemine göre Güner, Aslan vd. (2012) tarafından yayınlanan Türkiye Bitkileri Listesi'ndeki sıralama ise Asteraceae, Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Poaceae, Apiaceae, Rosaceae, Boraginaceae, Caryophyllaceae, Scrophulariaceae şeklindedir. Plantaginaceae ve Rubiaceae Türkiye Bitkileri Listesi'nde ilk on sıralamasında yer almamasına rağmen Şekil 7' de 9 ve 10. sıralarda yer almaktadır. Ayrıca Rosaceae (14 takson) ve Scrophulariaceae (12 takson) bu sıralamada yer almamıştır.



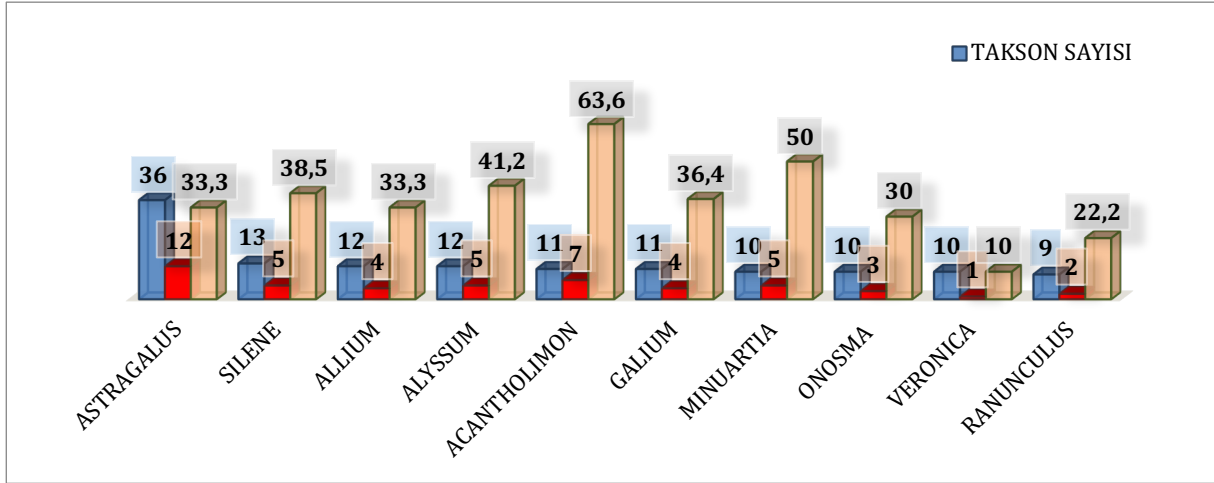
Şekil 7. Çalışma alanında en çok taksona sahip 10 ailya.

Çalışma alanında en çok cins içeren 10 ailya Şekil 8’de gösterilmiştir. 2012 yılında yayınlanan Türkiye Bitkileri Listesi’ne (Güner, Aslan vd., 2012) göre sıralama; Poaceae, Asteraceae, Apiaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Boraginaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Amaranthaceae şeklindedir. Caprifoliaceae Türkiye Bitkileri Listesi’nde ilk on sıralamasında yer almamasına rağmen Şekil 8’da 10. sırada yer almaktadır. Ayrıca Amaranthaceae (1 takson) bu sıralamaya girememiştir.



Şekil 8. Çalışma alanında en çok cins içeren 10 ailya.

2012 yılında yayınlanan Türkiye Bitkileri Listesi’ne (Güner, Aslan vd., 2012) göre sıralama; *Astragalus*, *Verbascum*, *Allium*, *Centaurea*, *Silene*, *Trifolium*, *Campanula*, *Galium*, *Euphorbia*, *Carex*’dir. Şekil 9’da yer alan *Astragalus*, *Allium*, *Silene* ve *Galium* Türkiye Bitkileri Listesi ile hemen hemen uyumluluk gösterirken; *Alyssum*, *Acantholimon*, *Minuartia*, *Onosma*, *Veronica* ve *Ranunculus* Türkiye Bitkileri Listesi’nde ilk ona girememiştir. *Centaurea* ve *Hypericum* cinsleri de 9 takson içermektedir ancak sıralamaya endemik tür sayısı daha fazla olan *Ranunculus* dahil edilmemiştir.



Şekil 9. Çalışma alanında en çok tür ve tür altı takson içeren ilk 10 cins, endemik takson sayıları ve endemizm oranları.

Çalışma alanı ile yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla kıyaslanmış ve Tablo 3, 4 ve 5'te verilmiştir. Türkiye Bitkileri Listesi'ne göre Caprifoliaceae familyasına 11 cins ve Plantaginaceae familyasına ise 17 cinsin aktarılması nedeniyle çalışmamızda bu familyaların cins ve takson sayıları önceki yapılan çalışmalardan yüksek görülmüş karşılaştırma tablolarında güncel duruma göre sayıları hesaplanarak yazılmıştır.

1. Ertuğrul (2023) – Delihöbek Dağı Florası (Göksun/Kahramanmaraş)
2. Bani (2009) – Beydağ, Kızılçöl ve Soğanlı Dağları (Tahtalı Dağları, Adana/Kayseri) Florası ve Korunması
3. Aytaç ve Duman (2005) – The steppic flora of high mounts Ahir, Öksüz and Binboğa (Kahramanmaraş - Kayseri, Turkey)
4. Yıldız (2001) – Floristical characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş)
5. Duman (1990) – Engizek Dağı (Kahramanmaraş) Vegetasyonu

Tablo 3. Çalışma alanında takson bakımından zengin familyaların diğer çalışmalar ile karşılaştırılması.

Familya	Ertuğrul, 2023		Duman, 1990		Yıldız, 2001		Aytaç ve Duman, 2005		Bani, 2009	
	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)	Takson Sayısı	Oranı (%)
ASTERACEAE	91	11,7	116	11,2	154	13,2	129	13,9	164	13,6
FABACEAE	79	10,1	130	12,5	134	11,5	115	12,4	118	9,8
LAMIACEAE	64	8,2	61	5,9	79	6,8	64	6,9	75	6,2
BRASSICACEAE	59	7,6	72	6,9	79	6,8	77	8,3	104	8,7
CARYOPHYLLACEAE	46	5,9	71	6,9	78	6,7	84	9,1	77	6,4
POACEAE	44	5,6	62	6	61	5,2	61	6,6	72	6,0
BORAGINACEAE	40	5,1	39	3,8	39	3,3	41	4,4	37	3,1
APIACEAE	36	4,6	39	3,8	55	4,7	46	5,0	52	4,3
PLANTAGINACEAE	22	2,8	25	2,4	27	2,3	27	2,9	24	1,7
RUBIACEAE	18	2,3	28	2,7	19	1,6	21	2,3	18	1,5

Tablo 4. Çalışma alanında cins bakımından zengin familyaların diğer çalışmalar ile karşılaştırılması.

Familya	Ertuğrul, 2023		Duman, 1990		Yıldız, 2001		Aytaç ve Duman, 2005		Bani, 2009	
	Cins	Oranı	Cins	Oranı	Cins	Oranı	Cins	Oranı	Cins	Oranı
	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)
ASTERACEAE	38	12,5	53	13,5	57	12,3	45	14,5	61	13,0
POACEAE	26	8,6	33	8,2	38	8,2	21	6,8	39	8,3
APIACEAE	24	7,9	26	7,0	34	7,4	23	7,4	34	7,2
BRASSICACEAE	22	7,2	32	8,2	37	8,0	29	9,4	43	9,1
BORAGINACEAE	18	5,9	17	4,2	20	4,3	17	5,5	23	4,9
LAMIACEAE	18	5,9	19	4,7	23	5,0	16	5,2	19	4,0
FABACEAE	16	5,3	20	5,0	27	5,8	19	6,1	27	5,7
CARYOPHYLLACEAE	13	4,3	16	4,0	16	3,5	14	4,5	14	3,0
ROSACEAE	9	3	17	4,2	19	4,1	9	2,9	21	4,5
CAPRIFOLIACEAE	8	2,6	9	2,3	9	1,9	7	2,3	10	2,1

Tablo 5. Çalışma alanında takson bakımından zengin cinslerin diğer çalışmalar ile karşılaştırılması.

Cins	Ertuğrul, 2023		Duman, 1990		Yıldız, 2001		Aytaç ve Duman, 2005		Bani, 2009	
	Takson	Oranı	Takson	Oranı	Takson	Oranı	Takson	Oranı	Takson	Oranı
	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)	Sayısı	(%)
<i>Astragalus</i>	36	4,6	49	4,7	45	3,9	58	6,3	37	3,1
<i>Silene</i>	13	1,7	22	2,1	24	2,1	22	2,4	28	2,3
<i>Allium</i>	12	1,5	11	1,1	15	1,3	15	1,6	18	1,5
<i>Alyssum</i>	12	1,5	13	1,3	12	1,0	18	1,9	21	1,7
<i>Acantholimon</i>	11	1,4	4	0,4	9	0,8	6	0,6	6	0,5
<i>Galium</i>	11	1,4	15	1,4	10	0,9	11	1,2	10	0,8
<i>Minuartia</i>	10	1,3	15	1,4	10	0,9	15	1,6	12	0,9
<i>Onosma</i>	10	1,3	6	0,6	6	0,5	9	0,9	4	0,3
<i>Veronica</i>	10	1,3	13	1,3	14	1,2	15	1,6	13	1,1
<i>Ranunculus</i>	9	1,2	16	1,5	12	1,0	10	1,1	12	0,9

Arabis alpina L subsp. *alpina*, *Minuartia anatolica* (Boiss.) Woronow var. *anatolica*, *Scandix balansae* Reut., *Bellis sylvestris* Cirillo, *Veronica ceratocarpa* C.A.Mey., türleri B6 karesi için yeni kayıtlardır.

Aşırı otlatma, bazı bitkilerin aşırı toplanması, böcek zararlıları, kaçak kesim, erozyon, anız yakma, tarımda kullanılan aşırı kimyasallar arazi çalışmaları sırasında doğal florayı tehdit eden faktörler olarak belirlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma doktora tezinin bir parçasıdır. Görüşlerinden faydalandığımız Prof. Dr. Hayri DUMAN'a, Prof. Dr. Murat EKİCİ'ye, Prof. Dr. Bayram YILDIZ'a ve Prof. Dr. Latif KURT'a teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca arazi çalışmalarındaki destekleri için Göksun Orman İşletme Müdürlüğü'ne ve çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Akman, Y. (2011). *İklim ve Biyoiklim (Biyoiklim metodları ve Türkiye iklimleri)*. Palme Yayınları, Ankara.
- Alpınar, K. (1995). New records for the grid squares in the Flora of Turkey. *Turkish Journal of Botany* 19: 611-613.
- Anonim, (1997). *K. Maraş İli Arazi Varlığı*. T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Arabacı, T. (2006). *Türkiye'de yetişen Achillea L. (Asteraceae) cinsinin revizyonu* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Arık, B. M. ve Kurt, B. (2006). Binboğa Dağları. Şu eserde: Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D. T. ve Lise, Y. (edlr.). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları 1*: 458-460. Doğa Derneği, Ankara.
- Avcı, S. (2014). Resimli Türkiye Florası'nın kapsama alanı ve bitki yayılışları için temel harita. Şu eserde: Güner, A. ve Ekim, T. (edlr.). *Resimli Türkiye Florası cilt 1*: 1, Şekil 1.1. NGBB Yayınları Flora Dizisi 2, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Yayını, İstanbul.
- Aydoğdu, M. ve Hamzaoğlu, E. (1994). B5 ve B6 karelerinden yeni floristik kayıtlar. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 1(1): 49-52.
- Aytaç, Z. (1994). Değişik kareler için yeni kayıtlar. *Turkish Journal of Botany* 18: 39-41.
- Aytaç, Z. ve Ekici, M. (1997). New floristic records from various grid squares in Anatolia. *Turkish Journal of Botany* 21 (2): 123-125.
- Aytaç, Z. ve Duman, H. (2005). The steppic flora of high mounts Ahir, Öksüs and Binboga (Kahramanmaraş- Kayseri, Turkey). *Flora Mediterranea* 15: 121-178.
- Bani, B. (2009). *Beydağ, Kızılıgöl ve Soğanlı Dağları (Tahtalı Dağları, Adana/Kayseri) Florası ve Korunması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baydar, O. (1989). *Berit-Kandil Dağları (Kahramanmaraş) ve Civarı Jeolojisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Baytop, A. (1998). *İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu*. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Celep, F., Bilgili, B., Karaer, F., Duman, H., Doğan, M., Atalay, Z., Bara, F. ve Doğan, H. M. (2015). Türkiye'de yayılış gösteren *Lamium L.* (Lamiaceae) cinsinin sistematik revizyonu. 112T131 No'lu Tübitak Projesi.
- Coşkunçelebi, K., Makbul, S. ve Terzioğlu, S. (2014). Ülkemiz *Tragopogon L.* (Asteraceae) türlerinin morfolojik, mikromorfolojik, palinolojik ve moleküler yönden incelenmesi. 110T954 No'lu Tübitak Projesi.
- Çelik, M. (2019). *Türkiye Bunium L. (Apiaceae) Cinsinin Taksonomik Revizyonu* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Davies, C.E., Moss, D. and Hill, M.O. (2004). EUNIS Habitat Classification Revised 2004, United Kingdom: European Environment Agency European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 1-310.
- Davis, P.H. (ed.). (1965-1985). *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., (1971) *Distribution Patterns in Anatolia With Particular Reference to Endemism*. Şu eserde: Davis, P.H., Harper, P.C., Hedge, I.C. (edlr.). *Plant Life of South West Asia*, 15- 27. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill., R. R. and Tan, K. (edlr.). (1988). *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Doğan, M. ve Akaydın, G. (2003). Two new species in *Acantholimon* sect. *Staticopsis* (Plumbaginaceae) from Turkey. *Ann. Bot. Fennici* 40: 53-58.
- Doğan, M. ve Akaydın, G. (2007). Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss. (Plumbaginaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 154(3): 397-419 <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2007.00663.x>. (erişim tarihi: 12.02.2023).
- Doğan, M., Uysal, İ., Pehlivan, S., Bağcı, E., Akaydın, G. ve Doğan, H. (2008). Türkiye'de yayılış gösteren *Salvia L.* (Labiatae) cinsinin taxonomik revizyonu. 104T450 No'lu Tübitak Projesi.
- Dönmez, E. (2000). New floristic records from square B6 (Sivas/Kayseri). *Turkish Journal of Botany* 24: 307-309.
- Duman, H. (1990). Engizek Dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Duman, H. ve Aytaç, Z. (1995). New floristic records for the grid squares B6 and C6. *Turkish Journal of Botany* 19(6): 615-621.
- Duman, H. and Karavelioğulları, F.A. (1995). New floristic records for the grid squares (A4, A8, B1, B3, B6, C1-6). *Turkish Journal of Botany* 19: 623-626.
- Duman, H., Başer, K., Aytaç, Z. (1998). Two new species and a new hybrid from Anatolia. *Turkish Journal of Botany* 22: 51-55.
- Ekici, M. (1994). *Koruyaz Dağı (Göksun-Kahramanmaraş) Florası* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekim, T., Yıldız, B. and Çelik, N. (1986). New floristic record from Central Anatolia (B6). *Turkish Journal of Botany* 10 (1): 79-99.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.

- Ekim, T., (2014). Damarlı Bitkiler. Şu eserde: Güner, A. Ve Ekim, T. (edlr.). *Resimli Türkiye Florası 1*: 159-162. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul.
- European Environment Agency (EEA). (1990): <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eunis-habitat-classification-1>, (erişim Tarihi: 07.03.2023)
- Gençler, Ö.A.M. ve Koyuncu, M. (2005). Pınarbaşı (Kayseri) ilçesinin florası. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 12 (1): 47-72.
- Google Earth. 2023: <https://earth.google.com/web/>, (erişim tarihi: 18.01.2023).
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer, K.H.C. (edlr.). (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Island* 11. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği, İstanbul.
- Güner, A. ve Ekim, T. (edlr.). (2014). *Resimli Türkiye Florası 1*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. ve Çimen, A.Ö. (edlr.). (2018). *Resimli Türkiye Florası cilt 2*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Çimen, A.Ö., Güner, I., Ekşi Bona, G. ve Şen Gökmen, F. (edlr.). (2022). *Resimli Türkiye Florası 3a*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Hamzaoğlu, H., Büyüç, İ., Koç, M., Aksoy, A. ve Soydam, S. (2015). Türkiye *Dianthus* (Caryophyllaceae) cinsinin revizyonu. 111T873 No'lu Tübitak Projesi.
- İlçim, A., Kocabaş, Y. Z. ve Başaran, H. (2008), Şekeroba çevresinin (Kahramanmaraş) floristik yönden incelenmesi. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi* 11(1): 13-22.
- Kerndorff, H., Pasche, E., Blattner, F.R. & Harpke, D. (2013). *Crocus biflorus* Miller (Liliiflorae, Iridaceae) in Anatolia – Part IV. *Stapfia* 99: 159–186.
- Koç, M., Şeker, M., Hamzaoğlu, E. ve Aksoy, A. (2016). Türkiye *Minuartia* (Caryophyllaceae) cinsinin revizyonu. 113Z260 No'lu Tübitak Projesi.
- Kurt, L. (2014). Biyoiklim. Şu eserde: Güner, A. Ve Ekim, T. (edlr.). *Resimli Türkiye Florası 1*: 117-137. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul.
- Makbul, S. ve Coşkunçelebi, K. (2013). *Scorzonera* L. (Asteraceae)'nın Türkiye revizyonu. 109T972 No'lu Tübitak Projesi.
- Özgül, N. (1981). *Munzur Dağlarının Jeolojisi*. MTA Rapor, No. 6995.
- Özhatay, N., Byfield, A. ve Atay, S. (2005). *Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı*. WWF Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı Yayını, İstanbul.
- Özhatay, N., Kültür, S., & Gürdal, B. (2022). Check-list of additional taxa to the supplement of flora of Turkey X. *Istanbul Journal of Pharmacy* 52(2): 226-249. DOI: 10.26650 / Istanbul JPharm. 2022.1096223.
- Plants of the World Online (POWO). (2023): <https://powo.science.kew.org/> (erişim tarihi: 09.02.2023).
- Savran, A., Bağcı, Y. ve Martin, E. (2009). Türkiye *Barbarea* r.br. (Brassicaceae) cinsinin revizyonu. 106T179 No'lu Tübitak Projesi.
- Selvi, B. (2007). A6, B3 ve B6 kareleri için yeni bitki kayıtları. *Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi* 19 (1): 1-6.
- Standards and Petitions Subcommittee of the IUCN Species Survival Commission. (2022). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1*, IUCN, Switzerland.
- Taeb, F., Uzunhisarcıklı, M.E. (2012). *Astragalus argentophyllus* (Fabaceae), a new species from South Anatolia, Turkey. *Ann. Bot. Fennici* 49: 259–262.
- Taskın, T., Civelek, S. and Saya, Ö. (1997). New floristic records for the grid squares B6 and B7. *Turkish Journal of Botany* 21 (1): 69-71.
- Uygun, C. (2014). Sarımsak, Tırlı, Kayranlı Dağlarının (Andırın-Kahramanmaraş) Florası (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Varol, Ö. (2003). Başkonuş Dağı (Kahramanmaraş) florası. *Turkish Journal of Botany* 27: 117–139.
- Varol, Ö. ve Tatlı, A. (2003). Çimen Dağı (Kahramanmaraş)'nın floristik özellikleri. *Ekoloji Çevre Dergisi* 12(46): 17-28.
- Yıldırım, S. (1997). The chorology of the Turkish species of Apiaceae family. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 4(2): 105-128.
- Yıldırım, Ş. (1999). The chorology of the Turkish species of Asteraceae family. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 6(2): 75-123.
- Yıldırım, Ş. (2001). The chorology of the Turkish species of Brassicaceae, Buddlejaceae and Buxaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 8(1): 141-169.
- Yıldırım, Ş. (2002). The chorology of the Turkish species of Caryophyllaceae, Casuarinaceae, Celastraceae, Ceratophyllaceae and Cericidiphyllaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 9(2): 175-199.
- Yıldırım, Ş. (2012). The chorology of the Turkish species of Scrophulariaceae family. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 19(1): 151-211.
- Yıldız, B. (1984). C6 karesi için yeni kayıtlar. *C.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi* 2: 43-52.
- Yıldız, B. (2001). Floristical characteristics of Berit Dagi (Kahramanmaraş). *Turkish Journal of Botany* 25(2): 63-102.

Yıldız, B., Adıgüzel, N., Tümen, G., Bahçecioğlu, Z., Akyalçın, H. Ve Demirkuş, N. (2004). Türkiye' de yetişen *Thymus* L. (Lamiaceae) türlerinin revizyonu ve türler üzerinde palinolojik ve kimyasal araştırmalar. 198T003 No'lu Tübitak Projesi.

Yılmaz, Y., Bedi, Y., Uysal, Ş., Aydın, N. (1997). *Türkiye Jeoloji Haritaları, Açınama Nitelikli 1/100.000 Ölçekli Elbistan-İz3 Paftası*, 18s., MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdüleri Dairesi, Ankara.

EK-1. FLORİSTİK LİSTE

PLANTAE / BİTKİLER ALEMİ

PTERIDOPHYTA / EĞRELTİ BÖLÜMÜ

EQUISETIDAE / ATKUYRUĞU ALTSINIFI

EQUISETACEAE / ATKUYRUGUGİLLER

Equisetum L. / Atkuyruğu

E. arvense L. / **Atkuyruğu**

Güldağ köyü, dere kenarı sulak alanlar, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2680.

POLYPODIIDAE / EĞRELTİ ALTSINIFI

CYSTOPTERIDACEAE / GEVREKEĞRELTİGİLLER

Cystopteris Bernh. / Gevrekeğreli

C. fragilis (L.) Bernh. / **Gevrekeğreli**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey gölgelik yamaçlar, 2500-2800 m, 01.07.2021, TE 2794.

MAGNOLIOPHYTA / TOHURLU BİTKİLER

PINOPHYTINA / AÇIK TOHURLULAR

PINIDAE / ÇAMLAR ALTSINIFI

PINACEAE / ÇAMGİLLER

Abies Mill. / Gökknar

A. cilicica (Antoine & Kotschy) Carrière / **Torosgökknarı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-2000 m, 11.10.2019, TE 2115. D. Akdeniz dağ elementi.

Cedrus Trew / Sedir

C. libani A.Rich. var. **libani** / **Katranadağacı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 11.10.2019, TE 2112. Akdeniz (dağ) elementi.

Pinus L. / Çam

P. nigra J. F. Arnold subsp. **pallasiana** (Lamb.) Holombae var. **pallasiana** f. **pallasiana** / **Karaçam**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 11.10.2019, TE 2116. Karadeniz elementi.

CUPRESSACEAE / SERVİGİLLER

Juniperus L. / Ardiç

J. foetidissima Willd. / **Kokar ardiç**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 11.10.2019, TE 2113.

J. excelsa M.Bieb. / **Bozardiç**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2500 m, 11.10.2019, TE 2111.

MAGNOLIOPHYTINA / KAPALI TOHURLULAR

MAGNOLIIDAE / MANOLYA ALTSINIFI

RANUNCULACEAE / DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER

Eranthis Salisb. / Sarıkokulu

E. hyemalis (L.) Salisb. / **Sarıkokulu**

Küçükdelihöbek Dağı, güney kayalık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1079; ibid., toprak yamaçlar, 1500-2000 m, 29.04.2019, TE 1085.

Nigella L. / Çörekotu

N. arvensis L. var. **glauca** Boiss.

Güldağ köyü içi, step, 1500-1800 m, 09.08.2019, TE 2067.

Caltha L. / Lilpar

C. palustris L. / **Lilpar**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2500-2600 m, su içi, 29.05.2019, TE 1173.

Delphinium L. / Hezaren

D. dasystachyon Boiss. & Balansa / **Kirlihezaren**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1940. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Anemone L. / Dağlâlesi

A. blanda Schott & Kotschy / **Dağlâlesi**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 1900-2100 m, 29.04.2019, TE 1031; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yüzü, taşlık yamaçlar, 2050 m, 31.05.2019, TE 1405.

Ranunculus L. / Düğünçiçeği

R. sericeus Banks & Sol. / **Çınarcık**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak alanlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2922. İran-Turan elementi

R. demissus DC. var. **major** Boiss.

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1840. Endemik, LC.

R. fenzi Boiss. / **Kıncırok**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 31.05.2019, TE 1391. Endemik, LC. İran-Turan elementi

R. repens L. / **Tiktakdana**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, yüksek dağ stebi, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1496.

R. constantinopolitanus (DC.) d'Urv. / **Kâğıthaneçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası çevresi, taşlık nemli yamaçlar, 2300 m, 30.04.2019, TE 1128; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, 2000-2500 m, taşlık yamaçlar, 30.05.2019, TE 1271.

R. damascenus Boiss. & Gaill. / **Şamdüğünçiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1700 m, 19.05.2021, TE 2384. İran-Turan elementi

R. cuneatus Boiss. / **Körükotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe mevki, step, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1096; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık hareketli yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2323.

R. arvensis L. / **Mustafaçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 1600-1800 m, 29.05.2019, TE 1224; Göladağ köyü civarı, tarla kenarı, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2272.

R. kochii Ledeb. / **Karçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası çevresi, taşlık nemli yamaçlar, 2300 m, 30.04.2019, TE 1118 İran-Turan elementi

Ceratocephala Moench Meth. / **Yelotu**

C. falcata (L.) Pers. / **Yelotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 30.04.2019, TE 1130.

C. testiculata (Crantz) Roth / **Düğünyelotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey hareketli yamaçlar, 1200-1500 m, 20.05.2021, TE 2502.

BERBERIDACEAE / KARAMUKGİLLER

Berberis L. / **Karamuk**

B. crataegina DC. / **Karamuk**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 05.07.2019, TE 1694; Göladağ köyü içi, sulak çayırıklar, 1200-1500 m, 19.05.2021, TE 2237.

PAPAVERACEAE / HAŞHAŞGİLLER

Glaucium Mill. / **Çömlekçatlatan**

G. leiocarpum Boiss. / **Gâvurhaşhaşı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1633.

G. acutidentatum Hausskn. & Bornm. / **Tavukgötü**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1353. Endemik, LC. İran-Turan elementi

Papaver L. / **Gelincik**

P. persicum Lindl. subsp. **persicum** / **Acem gelinciği**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1714;

P. fugax Poir. var. **platydiscus** Cullen

Göladağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2079; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2300-2500 m, 12.10.2019, TE 2129. Endemik, LC. İran-Turan elementi

P. rhoeas L. / **Gelincik**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1283.

Göladağ köyü içi, dere kenarı, 1500-1600 m, 11.10.2019, TE 2088.

Hypecoum L. / **Hidrellezotu**

H. pseudograndiflorum Petrovic / **Hidrellezotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1600-1800 m, 07.04.2021, TE 2139.

Corydalis DC. / **Kazgagası**

C. integra Barbey & Fors.-Major / **Yamaçtarlakuşu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 1983 m, 29.04.2019, TE 1044.

C. tauricola (Cullen & Davis) Lidén / **Has kazgagası**

Küçükdelihöbek Dağı, güney kayalık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.04.2019, TE 1056. Endemik, LC. D. Akdeniz (dağ) elementi

C. triternata Zucc. / **Üçkazgagası**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1039; ibid. kuzey yamaçlar, kayalıklar, 1500-1800 m, 07.04.2021, TE 2179.

C. erdelii Zucc. / **Kazgagası**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1855; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800-2200 m, 08.04.2021, TE 2204.

C. oppositifolia DC. subsp. **oppositifolia** / **İpar kazgagası**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.04.2019, TE 1030; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylasının güney taşlık yamaçları, 2000-2200 m, 30.04.2019, TE 1107. Endemik.

Fumaria L. / **Şahtere**

F. vaillantii Loisel. / **Güvercingöğsü**

Güladağ köyü civarı, kayalık alanlar, 1700-1800 m, 19.05.2021, TE 2267; Büyükdelihöbek Dağı- Kavşut yol kenarı, kayalıklar, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2464.

F. asepalae Boiss / **Ak şahtere**

Güladağ köyü-Göksun yolu, 1500-1600 m, yol kenarı, 30.05.2019, TE 1374. İran-Turan elementi.

BRASSICACEAE / TURPGİLLER

Sinapis L. / **Hardal**

S. arvensis L. / **Hardal**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, 1600-1700 m, 12.10.2019, TE 2135.

Lepidium L. / **Tere**

L. draba L. / **Diğnik**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2503.

L. chalepense L. / **Kormik**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1099.

Isatis L. / **Çivitotu**

I. aucheri Boiss. / **Pos çivitotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1095; Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1226. Endemik, LC. İran-Turan elementi

I. tinctoria L. subsp. **tomentella** (Boiss.) P.H.Davis / **Kızlargöbeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Kömürsuyu deresi kenarı, çayırılık, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2853.

Iberis L. / **Hünkârbeğendiotu**

I. sempervirens L. / **Akcivanotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1447. D. Akdeniz elementi.

Aethionema Aiton / **Kayağülü**

A. eunomioides (Boiss.) Bornm. / **Mürselotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1858; Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-3000 m, 05.07.2021, TE 2901. Endemik, LC. Akdeniz elementi

A. speciosum Boiss. & A.Huet subsp. **speciosum** / **Somkayagülü**

Büyükdelihöbek Dağı, 1500-2000 m, kuzey kayalık yamaçlar, 20.05.2021, TE 2490. İran- Turan elementi.

A. papillosum P.H.Davis / **Çıbankayagülü**

Güladağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1453. Endemik, EN. İran-Turan elementi.

A. schistosum Boiss. & Kotschy / **Göksunkayagülü**

Küçükdelihöbek Dağı, 1500-1800 m, hareketli taşlık yamaçlar, 19.05.2021, TE 2408. Endemik, NT.

A. capitatum Boiss. & Balansa / **Başmürselotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1441.

A. marashicum P.H.Davis / **Maraş kayagülü**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1319; Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1207. Endemik, VU. D. Akdeniz elementi.

A. grandiflorum Boiss. & Hohen. var. **grandiflorum** / **Kocakayagülü**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2520; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2689. İran-Turan elementi.

A. coridifolium DC. / **Çocukdüşenotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1282; ibid., hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2369.

Microthlaspi F.K.Mey. / **Giyle**

M. perfoliatum (L.) F.K.Mey. / **Giyle**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, orman altı kayalık yamaçlar, 2034- 2200 m, 29.04.2019, TE 1033; Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1600-1800 m, 07.04.2021, TE 2178.

Noccaea Moench / **Kuşbaşıotu**

N. iberidea (Boiss.) Al-Shehbaz & Menk / **Akkayagülü**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1206; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 2200 m, 29.04.2019. TE 1034; Endemik, .

Capsella Medik. / Çobançantası

C. bursa-pastoris (L.) Medik. / Çobançantası

Küçükdelihöbekdağı, taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1083; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güldağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 30.04.2019, TE 1123.

Fibigia Medik. / Sikkeotu

F. clypeata (L.) Medik. subsp. clypeata / Sikkeotu

var. **clypeata**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1705

var. **eriocarpa (DC.) Greuter**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası- Karçukuru arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2706.

Aurinia Desv. / Kumincisi

A. rupestris (Sweet) Cullen & T. R. Dudley subsp. cyclocarpa (Boiss.) Cullen & T. R. Dudley / Kayaincisi

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki civarı, kaya üzeri, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1214; ibid., 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1810. Endemik, NT.

Alyssum L. / Kuduzotu

A. strictum Willd. / Dik kuduzotu

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, yüksek dağ stebi, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1171; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1313. İran-Turan elementi.

A. macropodum Boiss. & Balansa var. macropodum / Saplıkevke

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1255. Endemik, LC. İran- Turan elementi.

A. simplex Rudolph / Sadekuduzotu

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1373; Büyükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2540.

A. strigosum Banks & Sol. subsp. cedrorum (Schott & Kotschy) T. R. Dudley / Kaya kuduzotu

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1369.

A. xanthocarpum Boiss. / Dalsızkevke

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 19.05.2021, TE 2341.

A. praecox Boiss. & Balansa / Güzel kuduzotu

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 04.07.2019, TE 1587; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2379; Endemik, LC.

A. argyrophyllum Schott & Kotschy / Simlikevke

TE 2649 Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 29.06.2021. Endemik, NT.

A. constellatum Boiss. / Goramaz

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, yüksek dağ stebi, 2500 m, 04.07.2019, TE 1574.

A. condensatum Boiss & Hausskn. subsp. flexibile (Nyár.) T.R.Dudley / Gevrekuduzotu

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2716; Küçükdelihöbek Dağı, Ağıllık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2912.

A. filiforme Nyár. / Tellikevke

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1857; ibid., kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2726. Endemik, LC. İran-Turan elementi

A. haussknechtii Boiss. / Maraşkevkesi

Büyükdelihöbek Dağı, dağlık taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1231; ibid., 1800-2000 m, 06.07.2019, TE 1866. Endemik, VU.

A. murale Waldst. & Kit. subsp. murale / Sekikuduzotu

Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2561.

Draba L. / Kayadolaması

D. bruniifolia Steven / Kayadolaması

subsp. **bruniifolia / Kayadolaması**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylasının doğusu, çayırılık düzlük alanlar, 2100-2200 m, 30.04.2019, TE 1116; Küçükdelihöbek Dağı, dere kenarı, 2000-2200 m, 31.05.2019.

subsp. **olympica (Sibth. ex DC.) Coode & Cullen / Uludolama**

Büyükdelihöbek Dağı, dağlık taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1240.

D. verna L. / Çırçırotu

Küçükdelihöbek, vadi içi, dere kenarı çayırıklar, 1400- 1600 m, 07.04.2021, TE 2153.

D. nuda (Bélangier) Al-Shehbaz & M.Koch / Cııldolama

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.04.2019, TE 1057; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası çevresi, taşlık nemli yamaçlar, 2300 m, 30.04.2019.

Arabis L. / Kazteresi

A. alpina L. / Kazteresi*subsp. **alpina**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylasının güneyi, taşlık yamaçlar, 1800- 2000 m, 30.04.2019, TE 1106; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2347; ibid., hareketli taşlık yamaçlar, 2000 m, 19.05.2021, TE 2397.

Çok yıllık bitki; taçyapraklar 12-16 (-18) mm; alt yapraklar tabana doğru daralır, bariz bir yaprak sapı yok, 4' ten fazla dişli; çiçek sapı düz, diktir. Bu tür mevcut verilere göre (1ç) Güney Marmara Bölümü, (2a) Batı Karadeniz Bölümü, (2b) Orta Karadeniz Bölümü, (2c) Doğu Karadeniz Bölümü, (3b) İç Batı Anadolu Bölümü, (4c) Yukarı Kızılırmak Bölümü, (5a) Yukarı Fırat Bölümü, (5c) Yukarı Murat-Van Bölümü, (5ç) Hakkari Bölümü'nde yayılış göstermektedir. Bu tür B6 karesi için yeni kayıttır.

subsp. **brevifolia** (DC.) Cullen / **Düzkazteresi**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1144; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2387. D. Akdeniz (dağ) elementi.

A. nova Vill. / **Tıfılkazteresi**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2340.

Barbarea Aiton / Nicarotu

B. intermedia Boreau / **Kösenicarotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1180; Göladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi çayırıklar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1365.

B. plantaginea DC. / **Götlezgötü**

Göladağ köyü, çayırık alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2271.

B. brachycarpa Boiss. / **Çatalnicarcık**subsp. **minor** (K. Koch.) Parolly & Eren var. **minor** / **Nicarcık**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1182. İran-Turan elementi.

subsp. **robusta** (Cullen & Coode) Parolly & Eren / **Peknicarcık**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1181. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Cardamine L. / Acıtere

C. uliginosa M.Bieb.

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık, kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2335.

Aubrieta Adans. / Obrizya

A. canescens (Boiss.) Bornm. subsp. **canescens** / **Obrizya**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası çevresi, taşlık nemli yamaçlar, 2300 m, 30.04.2019, TE 1120; Küçükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 1794. Endemik, LC.

A. libanotica Boiss. & Hohen. / **Sülünobrizya**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1143; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1245.

Chorispora DC. / Alakülünk

C. tenella (Pall.) DC. / **Kokarkülünk**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1084; Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2491.

Hesperis L. / Akşam yıldızı

H. bicuspidata (Willd.) Poir. / **Gecemenekşesi**

Büyükdelihöbek Dağı, kaya üzeri, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1212; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1251. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

H. pendula DC. subsp. **campicarpa** (Boiss.) Dvorak / **İçeldingildeği**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1734. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

Anchonium DC. / Süsün

A. elichrysifolium (DC.) Boiss. subsp. **elichrysifolium** var. **elichrysifolium**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 1809; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2700 m, 06.07.2019, TE 1870.

Erysimum L. / Zarifeotu

E. scabrum DC. / **Sülünzarife**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1154; Küçükdelihöbek Dağı etekleri, 1500-1800 m, taşlık yamaçlar, 30.05.2019, TE 1316.

E. sintenianum Bornm. / **Köselizarifeotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1258; ibid., Ağillık tepesi, taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 31.05.2019, TE 1392. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

E. echinellum Hand.-Mazz. / **Siğillizarife**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1138; ibid., dağlık taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1202. Endemik, EN. İran-Turan elementi.

E. pycnophyllum J.Gay / **Yamaçzarifesi**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2042; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, orman altı kayalıklar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2776. İran-Turan elementi.

E. crassipes Fisch. & C.A.Mey. / **Zarifeotu**

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1372.

E. smyrnaeum Boiss. & Balansa / **Zeybekzarifesi**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya ile Ahmedinyurdu yaylası arası, dere kenarı, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1531; Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1741.

E. repandum L. / **Çatalzarife**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1552; ibid., Ahmedinyurdu ile Güldağ arası, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 04.07.2019, TE 1586.

Descurainia Webb & Berth. / Sadırotu

D. sophia (L.) Webb ex Prantl subsp. **sophia** / **Sadırotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1094; Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek arası taşlık kayalık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019 TE 1334; Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2492.

Camelina Crantz / Ketentere

C. rumelica Velen. / **Ketentere**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1000-1500 m, 20.05.2021, TE 2510; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2614.

RESEDACEAE / GERDANLİKGİLLER

Reseda L. / Gerdanlık

R. lutea L. var. **lutea** / **Muhabbetçiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 31.05.2019, TE 1456.

CISTACEAE / LADENGİLLER

Helianthemum Adans. / Güngülü

H. nummularium (L.) Mill. subsp. **lycaonicum** Coode & Cullen / **Çayırgüngülü**

Güldağ köyü, step, 1200-1500 m, 31.05.2019, TE 1470. Endemik, LC.

H. tomentosum Gray / **Bozgüngülü**

Güldağ köyü, yol kenarı kayalıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1456.

H. salicifolium (L.) Mill. / **Söğütgüngülü**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2508.

VIOLACEAE / MENEKŞEGİLLER

Viola L. / Menekşe

V. occulta Lehm. / **Saklımenekşe**

Küçükdelihöbek Dağı, orman altı toprak üzeri, 1800-2000 m, 29.04.2019, TE 1026; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2373.

V. modesta Fenzl / **Sahramenekşesi**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1200-1500 m, 29.05.2019, TE 1217.

V. parvula Tineo / **Tüylümenekşe**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, orman altı kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.04.2019, TE 1045; ibid., hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2398.

V. kitaibeliana Roem. & Schult. / **Yabanimenekşe**

Büyükdelihöbek Dağı, hareketli toprak yamaçlar, 1500-1800 m, 29.05.2019, TE 1193.

POLYGALACEAE / SÜTOTUGİLLER

Polygala L. / Sütotu

P. pruinosa Boiss. subsp. **pruinosa** / **Puslusütotu**

Güldağ köyü, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2571; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2637.

CARYOPHYLLACEAE / KARANFİLGİLLER

Arenaria L. / Kumotu

A. antitaurica McNeill / **Kayakumotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1887. Endemik, LC.

Eremogone Fenzl / İğnekumotu

E. ledebouriana (Fenzl) Ikonn. / **İğnekumotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 06.07.2019, TE 1859; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2750. Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 05.07.2021, TE 2893. Endemik, LC.

E. acerosa (Boiss.) Ikonn. / **Sivrikumotu**

Büyükdelihöbek Dağı, 1700-2000 m, 29.05.2019, TE 1149; ibid., Ahmedinyurdu yaylası çevresi, step, 2200-2500 m, 04.07.2019, TE 1578. Endemik, LC.

E. drypidea (Boiss.) Ikonn. / **Ovakumotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1681. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Minuartia L. / **Tıstıotu**

M. dianthifolia (Boiss.) Hand.-Mazz. var. **dianthifolia** / **Delitüstü**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 06.07.2019, TE 1854; Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2926. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

M. juniperina (L.) Maire & Petitmengin / **Hanımşiltesi**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1252; Büyükdelihöbek Dağı, toprak yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1896.

M. rimarum (Boiss. & Balansa) Mattf. var. **multiflora** McNeill

Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2500-2800 m, 09.08.2019, TE 2004; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalık düzlükler, 2000-2800 m, 05.07.2021, TE 2914. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

M. meyeri (Boiss.) Bornm. / **Kozatüstü**

Büyükdelihöbek Dağı, Kömürsuyu çevresi, 1000-1200 m, 01.07.2021, TE 2807. İran-Turan elementi.

M. hamata (Hausskn. & Bornm.) Mattf. / **Koruotu**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, vadi içi, taşlık kayalık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1333; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2610.

M. tchihatchewii (Boiss.) Hand.-Mazz. / **Seyyachtüstü**

Güldağ köyü, 1500-1800 m, kayalık düzlükler, 21.05.2021, TE 2596. Endemik, LC.

M. anatolica (Boiss.) Woronow / **Tıstıotu**

*var. **anatolica** / **Tıstıotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası zirve arası, vadi içi, kayalıklar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1546; Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2802. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Bitkinin çanakyaprakları 4-5,5 mm ve genelde tüysüzdür. (1ç) Güney Marmara Bölümü, (3a) Asıl Ege Bölümü, (6a) Antalya Bölümü'nde yayılış göstermektedir. B6 karesi için yeni kayıttır.

var. **polymorpha** McNeill

Güldağ köyü ile İlkayla arası, 1500-1800 m, kayalıklar, 21.05.2021, TE 2574.

M. erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mazz. / **Dağüstü**

var. **erythrosepala** (Boiss.) McNeill / **Dağüstü**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası-zirve arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2733.

var. **cappadocica** (Boiss.) McNeill

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 06.07.2019, TE 2643. Endemik, LC. İran-Turan elementi. Cerastium L. / Boynuzotu

C. gnaphalodes Fenzl / **Dağhıyarı**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalık yamaçlar, 2000-3000 m, 05.07.2021, TE 2932. Endemik, LC.

C. purpurascens Adams / **Alacaboynuzotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2767.

Telephium L. / **Zulzula**

T. imperati L. subsp. **orientale** (Boiss.) Nyman / **Zulzula**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2400 m, 05.07.2019, TE 1703.

Dianthus L. / **Karanfil**

D. anatolicus Boiss. / **Yabanikaranfil**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık kuzey yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2524; Güldağ köyünden Kavşut'a yol kenarı, kaya üzeri, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2275.

D. micranthus Boiss. & Heldr. / **Kırkaranfil**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık kuzey yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1646. Endemik. Akdeniz elementi.

D. balansae Boiss. / **Aslankaranfil**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 06.07.2019, TE 1828. Endemik, LC.

D. floribundus Boiss. / **Kırkkaranfil**

Büyükdelihöbek Dağı, ormanaltı kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1636; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2062. İran-Turan elementi.

D. orientalis Adams subsp. **nassireddini** (Stapf) Rech.f. / **Yarkaranfil nasreddin**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1892; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2921. İran-Turan elementi.

D. brevicaulis Fenzl subsp. **brevicaulis** / **Karkaranfil**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1799; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2752. Endemik, LC. Akdeniz elementi.

D. cf. brevicaulis Fenzl

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 05.07.2021, TE 2898.

D. zonatus Fenzl var. **zonatus** / **Kayakaranfili**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1711; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 2500-2600 m, 01.07.2021, TE 2820.

Velezia L. / Tığotu

V. rigida L. / **Tığotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2624.

Phryna (Boiss.) Pax & K.Hoffm. / Pekpeko

P. ortegioides (Fisch. & C.A.Mey.) Pax & K.Hoffm.

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 28.08.2018, TE 1008. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

Gypsophila L. / Çöven

G. libanotica Boiss. / **Arapçöveni**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 07.08.2019, TE 1936. D. Akdeniz (dağ) elementi.

Silene L. / Nakıl

S. marschallii C.A.Mey. subsp. **marschallii** / **Salkımçiçeği**

Güladağ köyü, yol kenarı açıklık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2301. İran-Turan elementi.

S. caramanica Boiss. & Heldr. var. **caramanica** / **Karamannaklı**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1712; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, 2500-2800 m, 01.07.2021, TE 2862. Endemik, LC. D. Akdeniz (dağ) elementi.

S. stenobotrys Boiss. & Hausskn. / **Maraşnaklı**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağıllık tepesi mevki, 2000-2200 m, taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019, TE 1638. İran-Turan elementi.

S. argentea Ledeb. / **Boznaklı**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağıllık tepesi mevki, 2000-2200 m, taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019, TE 1682. İran-Turan elementi.

S. spergulifolia (Desf.) M.Bieb. / **Ananaklı**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki civarı, kayalık üzeri, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1627. İran-Turan elementi.

S. montbretiana Boiss. / **Faynaklı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200- 2500 m, 07.08.2019, TE 1898; ibid., Ahmedinyurdu, yüksek dağ stebi, 2500 m, 08.08.2019, TE 1974. İran-Turan elementi.

S. arguta Fenzl / **Samannaklı**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 20.05.2021, TE 2530; Güladağ köyü içi, çayırılık alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2248.

S. odontopetala Fenzl / **Kunduzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki civarı, kayalık üzeri, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1516; Küçükdelihöbek Dağı zirveleri, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2700 m, 06.07.2019, TE 1869.

S. vulgaris (Moench) Garcke var. **vulgaris** / **Ecibücü**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1360; Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya ile Ahmedinyurdu arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1478.

S. caryophylloides (Poir.) Otth / **Karanfilnaklı**

subsp. **stentoria** (Fenzl) Coode & Cullen / **Kadifenaklı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 29.06.2021, TE 2645; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2640. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

subsp. **masmenaea** (Boiss.) Coode & Cullen / **Niğdenaklı**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, 2700-2800 m, çayırılık alan, 06.07.2019, TE 1773; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2749. Endemik, NT.

subsp. **binbogaensis** H. Duman & Vural / **Binboğanaklı**

TE 1505 Büyükdelihöbek Dağı zirveler, kuzey yamaçlar, 1800-2200 m, kayalık üzeri, 04.07.2019. Endemik, EN.

S. nuncupanda Coode & Cullen / **Yaylanaklı**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1788. Endemik, LC. D. Akdeniz (dağ) elementi.

Herniaria L. / Atıran

H. incana Lam. / **Kabayaran**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 05.07.2019, TE 1657.

Paronychia Mill. / Etyaran

P. argyroloba Stapf / **Taşkepekotu**

TE 2572 Güladağ-Küçükdelihöbek arası, 1500-1800 m, kayalıklar, 21.05.2021. Endemik, NT.

P. cataonica Chaudhri / Gürüneyararı

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 1808; ibid., Ahmedinyurdu- zirve arası, 2000-2600 m, kaya üzeri, 29.06.2021, TE 2723. Endemik, VU.

P. lycica Chaudhri / **Özetyaran**

TE 1468 Güldağ-Küçükdelihöbek arası, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019. Endemik, VU. D. Akdeniz elementi. Scleranthus L. / Kınavel

S. uncinatus Schur

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2626.

POLYGONACEAE / MADIMAKGİLLER

Rumex L. / Labada

R. acetosella L. / **Kuzukulağı**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2625; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, step, 2200-2500 m, 04.07.2019, TE 1579.

R. scutatus L. / **Ekşimen**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1659; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 01.07.2021, TE 2827.

R. tuberosus L. / Kuzukıkırdağı

subsp. **horizontalis** (K.Koch) Rech.f. / **Kömeturşusu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1690; Güldağ köyü içi, çayırılık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2243.

subsp. **tuberosus** / **Kuzukıkırdağı**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, 1500-2000 m, taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019, TE 1727.

R. angustifolius Campd. / **Taşturşusu**

subsp. **angustifolius** / **Taşturşusu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu ile zirve arası, kayalık yamaçlar, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2702.

subsp. **macranthus** (Boiss.) Rech.f. / **Kertlice**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, step, 2000-2500 m, 06.07.2019, TE 1833; İran-Turan elementi.

R. crispus L. / **Labada**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2621.

AMARANTHACEAE / HOROZİBİĞİGİLLER

Chenopodium L. / Sirken

C. foliosum (Moench) Asch. / **Cülek**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, step, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1654; ibid., 1500-2000 m, TE 1749.

TAMARICACEAE / ILGINGİLLER

Myricaria Desv. / Harbakotu

M. germanica (L.) Desv. / **Harbakotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Kömürsuyu kenarı, çayırılık, 1300-1500, 01.07.2021, TE 2850.

HYPERICACEAE / KANTARONGİLLER

Hypericum L. / Kantaron

H. elongatum Ledeb. ex Rchb. var. **elongatum** / **Ülserotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1836.

H. apiculatum (N.Robson) Sennikov / **Örenkantaronu**

Büyükdelihöbek dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2721. İran-Turan elementi.

H. microcalycinum Boiss. & Heldr. / **Yamaçkantaronu**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek dağı arası, vadi içi taşlık alanlar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1348. İran-Turan elementi.

H. karjagini Rzazade / **Çayırkantaronu**

Büyükdelihöbek dağı, Tapanoluk mevki, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1576 İran-Turan elementi.

H. lyidium Boiss. / **Cayesancıyan**

Güldağ köyü, yol kenarı kayalıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1445; Büyükdelihöbek dağı, 1500-2000 m, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019, TE 1726; Küçükdelihöbek dağı, kayalıklar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 2881.

H. olivieri (Spach) Boiss. / **Sahrakantaronu**

Küçükdelihöbek dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1288; Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek dağı arası, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1327. İran-Turan elementi.

H. scabrum L. / **Karahasançayı**

Güladağ köyü, yol kenarı, 1500-1800 m, 31.05.2019, TE 1472; Büyükdelihöbek dağı, Ağillık tepesi, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1620; Küçükdelihöbek dağı, Kömürsuyu kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2454; Büyükdelihöbek dağı, Ahmedinyurdu- zirve arası, kayalık yamaçlar, 2000-2700 m, 29.06.2021, TE 2694. İran-Turan elementi.

H. confertum Choisy subsp. **stenobotrys** (Boiss.) Holmboe / **Çamkuzukıranı**

Büyükdelihöbek dağı, Tekne sırtı mevki, step, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1509. D. Akdeniz (dağ) elementi.

H. venustum Fenzl / **Tentürdiyototu**

Büyükdelihöbek dağı, Tapanoluk mevki, kayalık yamaçlar, 2300-2600 m, 01.07.2021, TE 2796.

MALVACEAE / EBEGÜMECİGİLLER

Malva L. / Ebegümece

M. neglecta Wallr. / **Çobançöreği**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 2000-2500 m, 12.10.2019, TE 2126.

Alcea L. / Hatmi

A. apterocarpa (Fenzl) Boiss. / **Gülfatma**

Büyükdelihöbek Dağı, 1800-2200 m, taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019, TE 1684.

A. biennis Winterl / **Fatmaanagülü**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2817.

GERANIAECEAE / TURNAGAGASIGİLLER

Geranium L. / Turnagagası

G. rotundifolium L. / **Helilok**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.05.2019, TE 1165.

G. tuberosum L. / **Çakmuz**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2407; ibid., Ağillık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2479. İran-Turan elementi.

G. libanoticum Schenk / **Pelgizer**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası yakını, yüksek dağ stebi, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1190; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2326.

G. pyrenaicum Burm.f. / **Gelinçarşafı**

Küçükdelihöbek Dağı, dere kenarı, 1800 m, 30.05.2019, TE 1302; Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2446.

G. subcaulescens L Hér. ex DC. / **Sürmelitırı**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2100-2500 m, 31.05.2019, TE 1393; ibid., yüksek dağ stebi, 2200-2500 m, 09.08.2019, TE 2030.

G. palmatipartitum (Hausskn. ex R.Knuth) Aedo / **Özgetır**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası yakını, kaya üzeri, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2708. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

Erodium L'Hér. ex Aiton / Dönbaba

E. micropetalum Boiss. & Hausskn. / **Kokariğnelik**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2632. Endemik, NT. D. Akdeniz (dağ) elementi.

E. cicutarium (L.) L Hér. subsp. **cicutarium** / **İğnelik**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2622.

E. acaule (L.) Becherer & Thell. / **Leylekgagası**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güladağ köyü arası, maki açıklıkları, 1400-1700 m, 30.04.2019, TE 1126. Akdeniz elementi.

Pelargonium L Hér. / Sardunya

P. endlicherianum Fenzl / **Solucanotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1719; Kavşut yolu, Kömürsuyu kenarı, çayırılık, 1200-1800 m, 01.07.2021, TE 2834.

BIEBERSTEINIACEAE / İSTANGOZAGİLLER

Biebersteinia Steph. / İstangoza

B. orphanidis Boiss. / **İstangoza**

Büyükdelihöbek Dağı, Cedrus ve Abies orman altı, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2544. D. Akdeniz (dağ) elementi.

FABACEAE / BAKLAGİLLER

Astragalus L. / Geven

A. haussknechtii Bunge / **Bergeven**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1244; ibid., Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2760. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

A. densifolius subsp. **densifolius** Lam. / **Gümüşgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu- Sarıkaya arası, vadi içi, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1617; Küçükdelihöbek Dağı Ağıllık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1688. İran-Turan elementi.

A. emarginatus Labill. / **Oyukgeven**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1293; ibid. 21.05.2021, TE 2564. İran-Turan elementi.

A. sparsipilis Hub.-Mor. & D.F.Chamb. / **Dağınıkgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, step, 2600-2700 m, 19.05.2021, TE 2311. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

A. tauricolus Boiss. / **Madengeveni**

Güladağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1455; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 1807. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. macrourus Fisch. & C.A.Mey. / **Hargeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2401; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2449.

A. argentophyllus Taeb & Uzunh. / **Ceritgeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2780. Endemik. İran-Turan elementi.

A. christianus subsp. **christianus** L. / **Dallıgeven**

Küçükdelihöbek Dağı, Teknesirtı mevki, 1500-2000 m, kaya üzeri, 05.07.2019, TE 1670; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1000-1500 m, 01.07.2021, TE 2811.

A. chamaephaca Freyn / **Özgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1183; ibid., 1900-2000 m, taşlık yamaçlar, 29.05.2019, TE 1170; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2473. İran-Turan elementi.

A. pinetorum Boiss. / **Babadaggeveni**

TE 2758 Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 30.06.2021; ibid., kayalıklar, 2800-3000 m, 06.07.2019, TE 2883. İran-Turan elementi.

A. gummifer Labill. / **Sakızlıgeven**

Küçükdelihöbek Dağı, 1500-2000 m, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 05.07.2019. TE 1725; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2074; Güladağ- Sarıkaya mevki arası, step, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2686. İran-Turan elementi.

A. microcephalus Willd. / **Anadolukitresi**

Güladağ köyü, yol kenarı step, 1500-1700 m, 20.05.2021, TE 2535; Büyükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2832.

A. pycnocephalus Fisch. / **Bozukgeven**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık alanlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2388. İran-Turan elementi.

A. plumosus Willd. / **Tavşantopağı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1664; ibid., 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2664; Küçükdelihöbek Dağı, step, 2000-2500 m, 30.06.2021, TE 2771. İran-Turan elementi.

A. schottianus Boiss. / **Gülekeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, Teknesirtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 20.05.2021, TE 2481. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

A. amblelepis Fisch. / **Kütgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, step yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2633; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, çayırılık, 2300-2500 m, 12.08.2019, TE 2064. İran-Turan elementi.

A. micropterus Fisch. / **Serçegeveni**

Güladağ köyü, kayalık düzlükler, 1500-1800 m, 20.05.2021, TE 2493. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. lamarckii Boiss. / **Eğingeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, 2200-2600 m, kaya içi, 09.08.2019, TE 2050; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2635. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. kurdicus Boiss. / **Ahrıgeveni**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1597; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2200-2300 m, sulak çayırlar, 08.08.2019, TE 1966. İran-Turan elementi.

A. muschianus Kotschy & Boiss. ex Boiss. / **Muşgeveni**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, 2300- 2500 m, taşlık kayalık yamaçlar, 04.07.2019, TE 1497; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 07.08.2019, TE 1948. İran-Turan elementi.

A. condensatus Ledeb. / **Sıkgeven**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, step, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2876; ibid., ormanaltı kayalıklar, TE 2878. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. wiedemannianus F.B.Fisch. / **Karıngeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2870; Göladağ köyü, step, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2685. İran-Turan elementi.

A. macrocephalus Willd. subsp. **finitimus** (Bunge) D.F.Chamb. / **Topağgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, dik kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1818;

ibid., Tapanoluk mevki, kaya üzeri, 2400-2600 m, 29.06.2021, TE 2735. İran-Turan elementi

A. odoratus Lam. / **Miskgeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi, kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1639; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2630.

A. ascicalyx Bunge / **Külahağgeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, yüksek dağ stebi, 2500-2600 m, 19.05.2021, TE 2439. İran-Turan elementi.

A. karamasicus Boiss. & Balansa / **Korumazgeveni**

Küçükdelihöbek Dağı, 1700 m, taşlık yamaçlar, 31.05.2019, TE 1403; Göladağ köyü, yol kenarı, 1500-1800 m, 31.05.2019, TE 1448. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. lycius Boiss. / **Bozkırmumu**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1635; ibid., 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1383; Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası vadi içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1328. Endemik, NT.

A. aduncus Willd. / **Çengelgeven**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık kayalık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1278; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1135.

A. onobrychis L. / **Korungageveni**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1382.

A. hirsutus Vahl / **Tüylügeven**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1428; ibid., kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2514. Endemik, LC.

A. pelliger Fenzl / **Tokgeven**

Büyükdelihöbek Dağı zirve civarı, kaya üzeri, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1220; ibid., 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2729. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

A. schizopterus Boiss. / **Kediçomağı**

Büyükdelihöbek Dağı, yol kenarı, 1200-1500 m, 20.05.2021, TE 2534. D. Akdeniz elementi.

A. elongatus Willd. subsp. **elongatus** / **Yazıyoncası**

Küçükdelihöbek Dağı zirveleri, kayalık yamaçlar, 2600-2800 m, 30.05.2019, TE 1247. İran-Turan elementi.

A. pendulus DC. / **Sırıkgöveni**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık alanlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2400; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2450. İran-Turan elementi.

A. sprunerii Boiss. / **Pembegeven**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 30.05.2019, TE 1298; ibid., Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.04.2019, TE 1050; Büyükdelihöbek Dağı, zirve yakını kayalıklar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1198. Akdeniz elementi.

A. nitens Boiss. & Heldr. / **Parlakgeven**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 2000-2200 m, 19.05.2021, TE 2313. İran-Turan elementi.

Cicer L. / Nohut

C. incisum (Willd.) K.Maly / **Dişnohutu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2768.

Vicia L. / Fiğ

V. cracca subsp. **stenophylla** Vel. / **Meşefiği**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1730; Büyükdelihöbek Dağı, step, 1500-1800, 06.07.2019, TE 1815.

V. alpestris Steven subsp. **hypoleuca** (Boiss.) P.H.Davis / **Yaylabaklası**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2472; ibid., Tekne sırtı mevki, kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2515. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

V. noeana var. **noeana** Boiss. & Reut. ex Boiss. / **Salkımbakla**

Göladağ köyü çıkışı, yol kenarı, 1300-1500 m, 30.05.2019, TE 1375. İran-Turan elementi.

V. anatolica Turrill / **Yılanfiği**

Göladağ köyü içi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2240; ibid., yol kenarı step, 1700-1800 m, 19.05.2021, TE 2268. İran-Turan elementi.

Lens Mill. / Mercimek

L. culinaris Medik. subsp. **orientalis** (Boiss.) Ponert / **Yasmık**

Güladağ köyü çevresi, step, 1300-1500 m, 19.05.2021, TE 2320.

Lathyrus L. / Mürdümük

L. cf. pratensis L. / **Yılangürülü**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 2000-2200 m, 01.07.2021, TE 2852. Bu örnekte meyve tanımdan uzundur 40-55 × 4-5 mm (20-30 × 5-6 mm değil). Avrupa-Sibiryaya elementi.

Ononis L. / Kayışkiran

O. pusilla L. / **Yaltakdiken**

Büyükdelihöbek Dağı, yamaçlar, 1500-1700 m, 04.07.2019, TE 1564; Güladağ köyü- Sarıkaya mevki arası, meşelik altı, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2678. Akdeniz elementi.

O. spinosa subsp. **leiosperma** (Boiss.) Sirj. / **Demirdelen**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak alan, 1500-1600 m, 08.08.2019, TE 1981; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, vadi içi step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1483.

Trifolium L. / Yonca

T. repens L. / **Aküçgül**

var. **repens** / **Aküçgül**

Güladağ köyü çıkışı, yol kenarı, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1379.

var. **macrorrhizum** (Boiss.) Boiss.

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1272.

T. hybridum L. var. **anatolicum** (Boiss.) Boiss.

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, alpin çayırılık, 2700-2800 m, 05.07.2019, TE 1767.

T. campestre Schreb. / **Üçgül**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası vadi, dere kenarı, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1493; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1913.

T. resupinatum L. var. **resupinatum** / **Anadoluüçgülü**

Güladağ köyü, yol kenarı, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2403.

T. pratense L. var. **pratense** / **Çayırgülü**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1357; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı, 2000-2200 m, 08.08.2019, TE 1969.

T. arvense L. / **Tavşanayağı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step yamaçlar, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2073.

Melilotus L. / Taşyoncası

M. officinalis (L.) Desr. / **Kokuluyonca**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1548; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, 2200-2500 m, taşlık step, 12.08.2019, TE 2066.

Trigonella L. / Çemenotu

T. kotschyi Fenzl / **Akboyotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2144; ibid., kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2545. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

T. velutina Boiss. / **İpekboyotu**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, vadi içi, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2262; Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 1800-2000 m, 21.05.2021, TE 2546.

Medicago L. / Karayonca

M. brachycarpa M.Bieb. / **Kümeyonca**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1680; ibid., taşlık yamaçlar, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2145. İran-Turan elementi.

M. fischeriana (Ser.) Trautv. / **Mızrakyonca**

Güladağ köyü yolu, step, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2843. İran-Turan elementi.

M. medicaginooides (Retz.) E.Small / **Somyonca**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, vadi içi, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2262. İran-Turan elementi.

M. lupulina L. / **Bitçikotu**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1747; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2612.

M. sativa L. subsp. **sativa** / **Karayonca**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1484; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1753.

M. x varia Martyn / **Yabanyoncası**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2063.

M. falcata L. / **Kartyonca**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1488; ibid., kuzey yamaçlar, 2200-2500 m, 01.07.2021, TE 2822.

- M. rigidula** (L.) All. var. **cinerascens** (Jord.) Rouy
Güldağ köyü yolu, step, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2847; Büyükdelihöbek Dağı, step, 1800-1900 m, 29.06.2021, TE 2616.
Lotus L. / Gazalboynuzu
- L. corniculatus** L. / **Gazalboynuzu**
var. **corniculatus** / **Gazalboynuzu**
Güldağ köyü-Göksun yolu kenarı, step, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1367.
var. **tenuifolius** L.
Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1482.
var. **alpinus** Ser.
Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1923; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayrlar, 2000-2200 m, 08.08.2019, TE 1970.
Anthyllis L. / Çobangülü
- A. vulneraria** L.
subsp. **variegata** (Boiss.) Cullen / **Oynakçobangülü**
Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1513. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.
subsp. **boissieri** (Sagorski) Bornm. / **Çobangülü**
Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu- zirve arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2722.
Securigera DC. / Köriğen
- S. orientalis** (Mill.) Lassen subsp. **orientalis** / **Alaköriğen**
Küçükdelihöbek Dağı etekleri, orman altı yamaçlar, 1700-1800 m, 21.05.2021, TE 2598; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1600-2000 m, 21.05.2021, TE 2589.
- S. cretica** (L.) Lassen / **Adaköriğeni**
Büyükdelihöbek Dağı, orman altı açıklık alanlar, 1600-1800 m, 01.07.2021, TE 2865. Akdeniz elementi.
- S. varia** (L.) Lassen / **Köriğen**
Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1486; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1754. D. Akdeniz elementi.
- S. libanotica** (Boiss.) Lassen / **Kıvrıkotu**
Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1641; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1600-2000 m, 11.10.2019, TE 2102. D. Akdeniz elementi.
Ebenus L. / Morgeven
- E. laguroides** Boiss. / **Morgeven**
Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1661. Endemik, VU. İran-Turan elementi.
Hedysarum L. / Batalak
- H. erythroleucum** Boiss. / **Kırbaçbatalağı**
Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 06.07.2019, TE 1791. Endemik, LC. İran-Turan elementi.
Onobrychis Mill. / Korunga
- O. cornuta** (L.) Desv. / **Kuşkaçıran**
Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 30.04.2019, TE 1132; TE 2028; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1270. İran-Turan elementi.
- O. sulphurea** Boiss. & Balansa var. **pallida** (Boiss. & Kotschy) Hedge / **Doğukorungası**
Güldağ köyü içi, tarla kenarı, 1300-1500 m, 19.05.2021, TE 2307; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık yamaçlar, 1200-1500 m, 20.05.2021, TE 2471. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.
- O. pisidica** Boiss. / **Tekekorungası**
Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1889. Endemik, NT. İran-Turan elementi.
- O. montana** DC. subsp. **cadmea** (Boiss.) P.W.Ball. / **Dağkorungası**
Büyükdelihöbek Dağı kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1510; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2759.
- O. megataphros** Boiss. / **Bağkorungası**
Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1314. İran-Turan elementi.
- ROSACEAE / GÜLGİLLER**
Prunus L. / Erik
- P. divaricata** var. **divaricata** Ledeb. / **Yunuseriği**
Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1697.
Rubus L. / Böğürtlen

R. sanctus Schreb. / **Bögürtlen**

Kavşut ile Büyükdelihöbek Dağı, yol kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2453.

Potentilla L. / Beşparmakotu

P. polyschista Boiss. & Hohen. / **Azerparmakotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1205; Küçükdelihöbek Dağı, 2400-2900 m, yüksek dağ stebi, 31.05.2019, TE 1417. İran-Turan elementi.

P. recta L. / **Suparmakotu**

Büyükdelihöbek Dağı, çayırık alan, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1645; ibid., Tapanoluk mevki, step, 2000-2500 m, 01.07.2021, TE 2783.

P. anatolica Peşmen / **Sarıtabusluk**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, alpin çayırıklar, 2700-2800 m, 19.05.2021, TE 2312. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

P. reptans L. / **Reşatınotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, vadi içi dere kenarı, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1494.

P. speciosa Willd. / **Kayaparmakotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Kar çukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1841; Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2019.

Sanguisorba L. / Çayırdüğmesi

S. minor L. subsp. **balearica** (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C.Navarro / **Kelekayağı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1739; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2587.

Rosa L. / Gül

R. pulverulenta M.Bieb. / **Bodurgül**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1500-2000 m, 28.08.2018, TE 1007; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1569.

R. canina L. / **Kuşburnu**

Güldağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2098; ibid., yol kenarı, açıklık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2308.

Crataegus L. / Alıç

C. orientalis Pall. ex M.Bieb. subsp. **orientalis** / **Alıç**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 04.07.2019, TE 1632.

Sorbus L. / Üvez

S. umbellata Fritsch / **Geyikeması**

Kavşut yolundan Büyükdelihöbek Dağı arkası, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 05.07.2019, TE 1642.

Pyrus L. / Armut

P. elaeagnifolia Pall. subsp. **elaeagnifolia** / **Ahlat**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 11.10.2019, TE 2099.

Amelanchier Medik. / Karagöz

A. ovalis Medik. subsp. **integrifolia** (Boiss. & Hohen.) Bornm. / **Tüylükaragöz**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1600-2000 m, 11.10.2019, TE 2104.

ONAGRACEAE / YAKIOTUGİLLER

Epilobium L. / Yakıotu

E. parviflorum Schreb. / **Irazyakıotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı, 1700-2000 m, 04.07.2019, TE 1556.

CRASSULACEAE / DAMKORUĞUGİLLER

Umbilicus DC. / Göbekotu

U. luteus (Huds.) Webb & Berthel. / **Sarıgöbekotu**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1689.

Prometheum (A.Berger) H.Ohba / Kayagöbeği

P. aizoon (Fenzl) t Hart / **Sulukayagöbeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1520; Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 1991. İran-Turan elementi.

P. sempervivoides (Fischer ex M.Bieb.) H.Ohba / **Horozlelesi**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 01.07.2021, TE 2803.

Rosularia (DC.) Stapf / Kayakoruğu

R. libanotica (Strand ex L.) Samuelsson / **Arapkayakoruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1575; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1911. D. Akdeniz elementi.

Sedum L. / Damkoruğu

S. amplexicaule DC. / **Kulakotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1758.

S. ursi 't Hart / **Sandıraskoruğu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2738; Büyükdelihöbek Dağı, güney taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.04.2019, TE 1105. Endemik, LC.

S. album L. / **Çobankavurgası**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 04.07.2019, TE 1521; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1912.

S. subulatum (C.A.Mey.) Boiss. / **Akdamkoruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2779.

S. magellense Ten. / **Yaylakoruğu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, kaya içi, 2000-2200 m, 09.08.2019, TE 2034. Akdeniz (dağ) elementi.

S. tenellum M.Bieb. / **Narindamkoruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Göladağ köyü arası, kayalık yamaçlar, 1800-2300 m, 04.07.2019, TE 1589.

S. aetnense Tineo / **Karadamkoruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1573. İran-Turan elementi.

S. hispanicum L. / **Damkoruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, vadi içi, 2000-2500 m, kayalıklar, 04.07.2019, TE 1543; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı kaya içi, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1563. İran-Turan elementi.

SAXIFRAGACEAE / TAŞKIRANGİLLER

Saxifraga L. / Taşkiran

S. kotschy Boiss. / **Leblebiçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, dağlık taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1208.

S. tridactylites L. / **Üçtaşkiran**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2155. Akdeniz (dağ) elementi.

CELASTRACEAE / İGAĞACIGİLLER

Parnassia L. / Yürekyaprağı

P. palustris L. / **Yürekyaprağı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, step, 2300-2500 m, 08.08.2019, TE 1973.

APIACEAE / MAYDANOZGİLLER

Eryngium L. / Boğadikeni

E. billardierei F. Delaroché / **Hıyarok**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 01.07.2021, TE 2325. İran-Turan elementi.

E. campestre L. var. **virens** Link / **Yerkestanesi**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1003.

Chaerophyllum L. / Handok

C. macrospermum (Willd. ex Sprengel) Fisch. & C.A.Mey ex Hohen. / **İrihandokotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, 2700-2800 m, alpin çayırılık, 06.07.2019, TE 1789; Göladağ köyü, taşlık alanlar, 1700 m, 06.07.2019, TE 1860. İran-Turan elementi.

Grammosciadium DC. / Kami

G. daucoides DC. / **Kami**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık alanlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2392; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2500. İran-Turan elementi.

Anthriscus Pers. / Peçek

A. nemorosa (M.Bieb.) Spreng. / **Peçek**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1352; Göladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, sulak çayırılıklar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1355.

A. lamprocarpa Boiss. / **Kösemem**

Göladağ köyü içi, hareketli yamaçlar, 1300-1500 m, 19.05.2021, TE 2239. D. Akdeniz elementi.

Scandix L. / Kişkiş

S. iberica M.Bieb. / **Atkişnekotu**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 09.08.2019, TE 2022; Göladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, ekili alan kenarı, 1700-1800 m, 12.10.2019, TE 2133.

S. pecten-veneris L. / **Zühretarağı**

Göladağ köyü içi, yol kenarı, 1200-1500 m, 21.05.2021, TE 2556; Göladağ köyü ile Ortatepe mevki yol kenarı, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1098.

***S. balansae** Reut. / **Ördekburnu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1147; Göladağ köyü kuzeyi, 1600-1800 m, step, 29.05.2019, TE 1159. Endemik, VU.

Bitkide meyve 0,8-1,5 cm; ışın sayısı 3-6 tanedir. (3a) Asıl Ege Bölümü, (6b) Adana Bölümü'nde yayılış göstermektedir ancak B6 karesi için yeni kayıttır.

Smyrniopsis Boiss. / Geleso

S. aucheri Boiss. / **Geleso**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2840. İran-Turan elementi.

Bunium L. / Aksar

B. elegans (Fenzl) Freyn / **Hoşaksar**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1000-1200 m, 05.07.2021, TE 2888; ibid., 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2929.

B. brachyactis (Post) H.Wolff / **Dallıaksar**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1793. İran-Turan elementi.

B. microcarpum (Boiss.) Freyn & Bornm. ex Freyn / **Gıncırop**

subsp. **microcarpum** / incirop

Büyükdelihöbek Dağı- Kavşut yolu, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2298; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2332. D. Akdeniz elementi.

subsp. **bourgaei** (Boiss.) Hedge & Lamond / **Adol**

Büyükdelihöbek Dağı- Kavşut yolu, kuzey step yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1672. İran-Turan elementi.

Carum L. / Kimyon

C. meifolium (M.Bieb.) Boiss. / **Bağdanaz**

Büyükdelihöbek Dağı, alpin çayırılık, 2500-2800 m, 29.06.2021, TE 2618.

Pimpinella L. / Anason

P. kotschyana Boiss. / **Kıranasonu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1477; Gülüdağ köyü, step, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1545. İran-Turan elementi.

Lecokia DC. / Eşekbalıdıranı

L. cretica (Lam.) DC. / **Eşekbalıdıranı**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, orman altı, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1317; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalıklar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1544.

Prangos Lindl. / Deliçakşır

P. pabularia Lindl. / **Beyik**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2835. İran-Turan elementi.

P. meliocarpoides Boiss. var. **meliocarpoides** / **Sultanteresi**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, kayalıklar, 1500-1800 m, 07.04.2021, TE 2196; ibid., Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1900-2200 m, 08.04.2021, TE 2230. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Bilacunaria Pimenov & V.N.Tikhom. / Sarunotu

B. microcarpa (M.Bieb.) Pimenov & V.N.Tikhom. / **Sarunotu**

Büyükdelihöbek Dağı, 1800-2000 m, kuzey kayalık yamaçlar, 01.07.2021, TE 2836; Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 2500-2600 m, 06.07.2019, TE 2890.

Bupleurum L. / Şeytanayağı

B. falcatum L. subsp. **persicum** (Boiss.) Koso-Pol. / **Kayaçatalı**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2300-2500 m, 12.10.2019, TE 2138; Büyükdelihöbek Dağı Kömürsuyu yukarısı, kuzey yamaçlar, 1000-1500 m, 01.07.2021, TE 2809.

B. gerardii All. / **Çalışeytanı**

Büyükdelihöbek Dağı Kömürsuyu yukarısı, kuzey yamaçlar, 12.10.2019, TE 2117.

Angelica L. / Melekotu

A. purpurascens (Ave-Lall.) Gilli / **Melekotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, çayırılıklar, 2300-2500 m, 06.07.2019, TE 1872.

Johrenia DC. / Irazotu

J. dichotoma DC. / **Irazdene**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli yamaçlar, 1700-2000 m, 30.06.2021, TE 2770. İran-Turan elementi.

J. aurea Boiss. & Balansa / **Altınırız**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2761.

Ferula L. / Çakşır

F. longipedunculata Peşmen / **Hiltik**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 05.07.2021, TE 2903; ibid., 2000-2500 m, TE 2927. Endemik, EN. İran-Turan elementi.

Ferulago W. Koch / Şeytanteresi

F. blancheana Post

Küçükdelihöbek Dağı, 1800-2000 m, taşlık yamaçlar, 05.07.2021, TE 2900; ibid., alpin çayırliklar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2928. Endemik, VU.

Peucedanum L. / Hınzırotu

P. longifolium Waldst. & Kit. / **Domuzrezenesi**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.08.2018, TE 1017. Avrupa-Sibirya elementi.

P. depauperatum Boiss. & Balansa / **Sarıhınzır**

Güldağ köyü- Sarıkaya arası, çayırlik alanlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2677. D. Akdeniz (dağ) elementi.

P. palimbioides Boiss. / **Bahar**

Büyükdelihöbek Dağı, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 09.08.2019, TE 2052. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Malabaila Hoffm. / Koyunekmeği

M. secacul (Mill.) Boiss. / **Davarotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2736; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2907.

Heracleum L. / Öğrekotu

H. persicum Desf. / **Suh**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, vadi içi, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2263; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 01.07.2021, TE 2857. İran-Turan elementi.

Zosima Hoffm. / Peynirotu

Z. absinthifolia (Vent.) Link / **Peynirotu**

Büyükdelihöbek Dağı, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 1907.

Torilis Adans. / Dercikotu

T. leptophylla (L.) Rchb.f. / **İncedercikotu**

Büyükdelihöbek Dağı- Kavşut yolu, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1676; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2670; Kavşut yolu, dere kenarı çayırlik, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2842.

Turgenia Hoffm. / Karaheci

T. latifolia (L.) Hoffm. / **Karaheci**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 2500-2600 m, 01.07.2021, TE 2798.

Daucus L. / Havuç

D. carota L. / **Yabanihavuç**

Güldağ köyü, yol kenarı, step, 1200-1500 m, 11.10.2019, TE 2083.

ADOXACEAE / MÜRVERGİLLER

Sambucus L. / Mürver

S. ebulus L. / **Mürverotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1736.

CAPRIFOLIACEAE / HANİMELİGİLLER

Lonicera L. / Hanımeli

L. nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. **nummulariifolia** / **Tavşançili**

Büyükdelihöbek Dağı, orman altı gölgelik yerler, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2789.

Valeriana L. / Kediotu

V. sisymbriifolia Vahl / **İparkediotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2000-2500 m, 09.08.2019, TE 2043. İran-Turan elementi.

V. dioscoridis Sm. / **Çobanzurnası**

Güldağ köyü içi, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2257. D. Akdeniz elementi.

V. leucophaea DC. / **Düllüdamak**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1422. Hirkanya-Karadeniz (dağ) elementi.

Centranthus DC. / Mahmuzçiçeği

C. longiflorus subsp. **longiflorus** Steven / **Mahmuzçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2300-2500 m, 09.08.2019, TE 2020. İran-Turan elementi.

Valerianella Mill. / Kuzugevreği

V. coronata (L.) DC. / **Taçlıkuzugevreği**

Güldağ köyü-Kavşut yolu, kaya üzeri, 1200-1500 m, 19.05.2021, TE 2292; Güldağ köyü ile Sarıkaya mevki arası, meşe açıklıkları, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2665.

V. discoidea (L.) Loisel. / **Ekinkuzugevreği**

Güldağ köyü- Göksun yolu, açıklıklar, 1000-1200 m, 21.05.2021, TE 2579. Akdeniz elementi.

V. vesicaria (L.) Moench / **Kuzugevreği**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2310.

Morina L. / Merdivençiçeği

M. persica L. / **Merdivençiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2877.

Cephalaria Schrad. / Pelemir

C. davisiana Göktürk & Sümbül / **Boğapelemiri**

Kavşut-Büyükdelihöbek Dağı yolu, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1764; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, step, 2300-2500 m, 08.08.2019, TE 1983. Endemik, VU. D. Akdeniz (dağ) elementi

Scabiosa L. / Uyuzotu

S. argentea L. / **Yazısüpürgesi**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2070; Gülüdağ köyü içi, dere kenarı sulak alanlar, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2089.

S. micrantha Desf. / **Kavurotu**

Kavşut- Büyükdelihöbek Dağı yolu, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1761.

S. calocephala Boiss. / **Çayırüyuzotu**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 05.07.2019, TE 1650. İran-Tur. elementi.

S. rotata M.Bieb. / **Topuyuzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık step, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1603; ibid., Tapanoluk mevki, yüksek dağ stebi, 2000-2500 m, 01.07.2021, TE 2804. . İran-Tur. elementi.

Pteroccephalus Vaill. ex Adans. / Cücükotu

P. plumosus (L.) Coulter / **Gökcücükotu**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1311; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2801.

P. pinardii Boiss. / **Yurtcücükotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 04.07.2019, TE 1522; ibid., ormanaltı yamaçlar, 1700-2000 m, 07.08.2019, TE 1937. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

ASTERACEAE / PAPTAYAGİLLER

Chrysophthalmum Phil. / Tutça

C. montanum (DC.) Boiss. / **Tutça**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 2200-2500 m, 01.07.2021, TE 2828. İran-Turan elementi.

Inula L. / Andızotu

I. acaulis Schott & Kotschy ex Boiss. var. **acaulis** / **Bodurandızotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, sulak çayırlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1967.

I. montbretiana DC. / **Kökçayı**

Gülüdağ köyü, yol kenarı, step, 1500-2000 m, 05.07.2021, TE 2892. İran-Turan elementi.

Helichrysum Gaertner / Ölmezçiçek

H. noeanum Boiss. / **Gülazar**

Gülüdağ köyü, taşlık step, 1500-1700 m, 04.07.2019, TE 1601; ibid., yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1440. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

H. chionophilum Boiss. & Balansa / **Yaylahencecalığı**

Büyükdelihöbek Dağı, 2400-2600 m, kaya üzeri, 29.05.2019, TE 1215; ibid., 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2554. Endemik, LC.

H. plicatum DC. / **Mantuvar**

subsp. **plicatum**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1384.

subsp. **polyphyllum** (Ledeb.) P.H.Davis & Kupicha / **Kalisarçiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2404; ibid., Ağılık tepesi, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 20.05.2021, TE 2484.

H. armenium DC. subsp. **armenium** / **Altınotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1932; Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1696. İran-Turan elementi.

H. arenarium (L.) Moench subsp. **aucheri** (Boiss.) P.H.Davis & Kupicha / **Yaylaçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2500 m, yüksek dağ stebi, 04.07.2019, TE 1570. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Filago L. / Keçeotu

F. arvensis L. / **Keçeotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2636.

Bellis L. / Koyungözü

B. perennis L. / **Koyungözü**

Küçükdelihöbek Dağı, 1800 m, taşlık yamaçlar, 29.04.2019, TE 1022; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2000-2200 m, sulak çayırlar, 29.05.2019, TE 1185. Avrupa-Sibiryaya elementi.

***B. sylvestris** Cirillo / **Nineotu**

Gülüdağ köyü içi, 1200-1300 m, dere kenarı, 11.10.2019, TE 2101. Akdeniz elementi.

Bu tür mevcut verilere göre Ege ve Batı Karadeniz bölgelerinde (1b) Çatalca-Kocaeli Bölümü, (2a) Batı Karadeniz Bölümü, (3a) Asıl Ege Bölümü'nden bilinmektedir. Ancak bu türün ülkemizde yaygın olduğu düşünülmekte ama

toplama eksikliğinden dolayı kayıtlarda görülmemektedir. Örnek 10. ayda toplanmış ve yaprakları kaşksıdır. B6 karesi için yeni kayıttır.

Senecio L. / Kanaryaotu

S. cilicius Boiss. / **Akkanaryaotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanuluk mevki, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 08.08.2019, TE 1960; ibid., 2000-2500 m, kaya üzeri, 29.06.2021, TE 2697. Endemik, LC. İran-Turan elementi

S. pseudo-orientalis Schischk. / **Sarışıro**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1813; ibid., 2000-2500 m, 29.06.2021, TE 2691. İran-Turan elementi.

S. vulgaris L. / **Taşakçilotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1005.

S. vernalis Waldst. & Kit. / **Kanaryaotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya ile Ahmedinyurdu yaylası arası, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1343; ibid., taşlık kayalık yamaçlar, 2300-2500 m, 04.07.2019, TE 1487.

Turanecio Hamzaoglu / Turanotu

T. jurineifolius (Boiss. & Balansa) Hamzaoglu / **Öbekturanotu**

Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 1994; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-3000 m, 05.07.2021, TE 2908. Endemik, LC. Akdeniz elementi.

Tussilago L. / Öksürükotu

T. farfara L. / **Öksürükotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, 1800-2000 m, hareketli yamaçlar, 07.04.2021, TE 2173. Avrupa-Sibirya elementi.

Anthemis L. / Papatya

A. cretica subsp. **pontica** (Willd.) Grierson / **Lazpapatyası**

Küçükdelihöbek Dağı, 2500-2800 m, kayalık yamaçlar, 19.05.2021, TE 2409.

A. kotschyana var. **discoidea** (Bornm.) Grierson

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Sarıkaya arası, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1619; Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2594.

Cota J.Gay / Babuçça

C. tinctoria var. **tinctoria** (L.) J.Gay / **Boyacıpapatyası**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1634; Kavşut yolu, Büyükdelihöbek Dağı etekleri, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1695; ibid., step, 1800-2000 m, 05.07.2021, TE 2937.

Achillea L. / Civanperçemi

A. gonioccephala Boiss. & Balansa / **Hırpkesti**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Sarıkaya arası, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1618; ibid., 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1878; Göladağ köyü yol kenarı, kaya üzeri, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2296. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. setacea Waldst. & Kit. / **Ayvabala**

Büyükdelihöbek Dağı etekleri, step, 1500-2000 m, 29.05.2019, TE 1164; Göladağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2095. Avrupa-Sibirya elementi.

A. kotschy Boiss. / **Ayvadana**

subsp. **kotschy**

Büyükdelihöbek Dağı, vadi içi, kayalıklar, 2200-2400 m, 04.07.2019, TE 1547; ibid., taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 05.07.2021, TE 2895.

subsp. **canescens** Bässler / **Toparyavşan**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2651. Endemik, LC. Akdeniz (dağ) elementi

A. arabica Kotschy / **Hanzabel**

Küçükdelihöbek Dağı, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1339; Göladağ köyü, yol kenarı, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1368; Büyükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 2200-2400 m, 04.07.2019, TE 1542. İran-Turan elementi.

A. cappadocica Hausskn. & Bornm. / **Girtkesen**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1710; Göladağ köyü içi, Soğukpınar mevki, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2100. Endemik, LC. İran-Turan elementi

Tanacetum L. / Pireotu

T. cilicium (Boiss.) Grierson / **Kabapireotu**

Büyükdelihöbek Dağı, 1500-2000 m, kuzey yamaçlar, 01.07.2021, TE 2781. D. Akdeniz elementi.

T. armenum (DC.) Sch. Bip. / **Kayapapatyası**

Küçükdelihöbek Dağı, 1800-2200 m, taşlık yamaçlar, 30.05.2019, TE 1263; Göladağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1449; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, 2700-2800 m, çayırılık alan, 06.07.2019, TE 1780.

T. cadmeum (Boiss.) Heywood / **Dağçiçeği**

subsp. **cadmeum**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1580. Endemik, LC.

subsp. **orientale** Grierson / **Hoşdağçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2606. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

T. densum (Labill.) Sch.Bip. / **Kırkpireotu**

subsp. **eginense** Heywood / **Fıratpireotu**

Büyükdelihöbek Dağı, 2000-2500 m, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 04.07.2019, TE 1514. Endemik, NT.

subsp. **amani** Heywood / **Çarşakpireotu**

TE 2713 Büyükdelihöbek Dağı, kaya üzeri, 1800-2500 m, 29.06.2021; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 30.06.2021, TE 2740. Endemik, LC.

T. argenteum (Lam.) Willd. subsp. **argenteum** / **Kayapireotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1880; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey yüz, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2000. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Tripleurospermum Schultz Bip. / Akpapatya

T. oreades (Boiss.) Rech.f. / **Hoşhoş**

var. **oreades** / Hoşhoş

Küçükdelihöbek Dağı, vadi içi, su kenarı, 2000 m, 29.04.2019, TE 1075; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2000-2200 m, sulak çayırlar, 29.05.2019, TE 1178; Güldağ köyü içi, çayırılık alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2256.

var. **tchihatchewii** (Boiss.) E.Hossain

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak alanlar, 2000-2200 m, 29.05.2019; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taraf, dere kenarı kayalıklar, 2200-2600 m, 31.05.2019, TE 1400; Kavşut yolundan Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2482.

T. kotschyi (Boiss.) E.Hossain / **İpargödesi**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2757; ibid., 2000-2500 m, 30.06.2021, TE 2772. Endemik, VU.

T. decipiens (Fisch. & C.A.Mey.) Bornm. / **Sarıpapatya**

Güldağ köyü civarı, kayalık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2274.

Gundelia L. / Kenger

G. tournefortii L. var. **armata** Freyn & Sint. / **Haskenger**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası vadi, dere kenarı kayalıklar, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1321; Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 19.05.2021, TE 2370; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2603. Endemik. İran-Turan elementi.

Cousinia Cass. / Kızandikeni

C. foliosa Boiss. & Balansa / **Gümüşkızan**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1004; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1908. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Onopordum L. / Kangal

O. polycephalum Boiss. / **Beyazkangal**

Kavşut yolundan Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1637. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Cirsium Miller. / Köygöçüren

C. leucocephalum (Willd.) Spreng. subsp. **leucocephalum**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1010; Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 08.08.2019, TE 1982. İran-Turan elementi.

C. leuconeurum Boiss. & Hausskn. / **Yaylakangal**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin kuzeyi, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1909. Endemik, VU. Akdeniz elementi.

C. vulgare (Savi) Ten. / **Yaygınkangal**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2944.

C. pubigerum DC. var. **spinosum** Petr.

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1964; Küçükdelihöbek Dağı doğu etekleri, hareketli yamaçlar, 1500-1600 m, 08.08.2019, TE 1984; ibid., Uzunçukur mevkinin batısı, taşlık yamaçlar, 2300-2500 m, 12.10.2019, TE 2128.

C. cf. subinerme Fisch. & C.A.Mey. / **Sukangal**

Kavşut yolundan Küçükdelihöbek Dağı kuzeyi, Kömürsuyu çevresi, çayırılıklar, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2837. İran-Turan elementi.

Ptilostemon Cass. / BOZLANOTU

P. afer (Jacq.) Greuter subsp. **eburneus** Greuter / **Hasbozlanotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1955. Endemik, LC.

Carduus L. / Eşekdikeni

C. nutans L. subsp. **nutans** / **Eşekdikeni**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, 1700-1800 m, taşlık yamaçlar, 30.05.2019, TE 1294; Göladağ köyü içi, Soğukpınar mevki çevresi, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1356; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1503.

Centaurea L. / Peygamberçiçeği

C. aggregata Fisch. & C.A.Mey. ex DC. subsp. **aggregata** / **Kümedüğme**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylasının güneyi, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1539; ibid., 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1953.

C. virgata Lam. / **Acısüpürge**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, step, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2871. İran-Turan elementi.

C. drabifolia Sibth. & Sm. subsp. **floccosa** (Boiss.) Wagenitz & Greuter / **Çakırsarıbaş**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinden zirveye doğru, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1931. Endemik, LC.

C. solstitialis L. subsp. **solstitialis** / **Çakırdikeni**

Kavşut yolundan Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüz, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1640; ibid., 1500-2000 m, TE 1742; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevkinin doğusu, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2056.

C. urvillei DC. / **Alakötürüm**

subsp. **urvillei**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, dere kenarı, 2200-2500 m, 04.07.2019, TE 1549; ibid., etekler, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2620. D. Akdeniz elementi.

subsp. **nimrodus** (Boiss. & Hausskn.) Wagenitz / **Koçkötürüm**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1304; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1906. İran-Turan elementi.

subsp. **armata** Wagenitz / **Kötürüm**

Küçükdelihöbek Dağı batısı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 19.05.2021, TE 2367. D. Akdeniz elementi.

C. iberica Trev. ex Spreng. / **Deligözdikeni**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2946.

C. carduiformis DC. subsp. **carduiformis** var. **carduiformis** / **Kavgalaz**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1671; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2873.

Cyanus Mill. / Gökbaş

C. triumfettii (All.) Dostál ex Á.Löve & D.Löve subsp. **triumfettii** / **Delikapele**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1305; Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1485; Göladağ köyü, yol kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2470.

C. depressus (M.Bieb.) Soják / **Gökbaş**

Büyükdelihöbek Dağı etekleri, doğu taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2613; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevkinin batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2943.

Psephellus Cass. / Tülübaş

P. mucroniferus (DC.) Wagenitz / **Tülübaş**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, sarp kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1842; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli toprak yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2754. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Carlina L. / Domuzdikeni

C. oligocephala Boiss. & Kotschy subsp. **oligocephala** / **Domuzdikeni**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1002; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, step, 2500 m, 08.08.2019, TE 1977.

Xeranthemum L. / Kağıtçiçeği

X. annuum L. / **Kağıtçiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1651; Göladağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2090.

Siebera J. Gay / Fezaçiçeği

S. pungens (Lam.) J.Gay / **Fezaçiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe mevki, göknar orman açıklığı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1011. İran-Turan elementi.

Chardinia Desf. / Çağlaotu

C. orientalis (L.) Kuntze / **Çağlaotu**

Büyükdelihöbek Dağı ile Kavşut arası 5. km, yol kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2455. İran-Turan elementi.

Echinops L. / Topuz

E. pungens var. **pungens** Trautv. / **Bongıl**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk yaylası, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1957. İran-Turan elementi.

E. orientalis Trautv. / **Dağşekeri**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe yol kenarı, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1001. İran-Turan elementi.

Cichorium L. / **Hindiba**

Güladağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2096.

Scorzonera L. / **Tekesakalı**

S. cana (C.A.Mey.) Griseb. var. **jacquiniana** (W.Koch) D.F.Chamb.

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, step yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2902.

S. mollis M.Bieb. subsp. **szowitzii** (DC.) D.F.Chamb. / **Goftigoda**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2366; Güladağ köyü, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2562. İran-Turan elementi.

S. tomentosa L. / **Alabent**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüz, orman açıklıkları, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1656; ibid., kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2400 m, 05.07.2019, TE 1704. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Tragopogon L. / **Yemlik****T. pterocarpus** DC. / **Bozyemlik**

Küçükdelihöbek Dağı, Teknesirtı mevki, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1693. İran-Turan elementi.

T. buphthalmoides (DC.) Boiss. var. **buphthalmoides** / **Tarlayemliği**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1979; Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık yamaçlar, 2300-2500 m, 12.10.2019, TE 2131. İran-Turan elementi.

Leontodon L. / **Aslandişi****L. asperrimus** (Willd.) Endl. / **Aşyemliği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Karçukuru arası, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1528; Küçükdelihöbek Dağı, Teknesirtı mevkinin doğusu, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1756. İran-Turan elementi.

L. crispus Vill. subsp. **asper** (Waldst. & Kit.) Röhl / **Aslandişi**

var. **asper** / **Aslandişi**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, 2500-2800 m, kayalık yamaçlar, 06.07.2019, TE 1850.

var. **setulosus** (Hal.) Kupicha

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güladağ köyü arası, 1800-2300 m, step, 04.07.2019, TE 1585; ibid., Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2714.

Picris L. / **Acısiro****P. strigosa** M.Bieb. subsp. **strigosa** / **Acısiro**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1755. İran-Turan elementi.

P. pauciflora Willd. / **Kumşirosu**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevkinin batısı, hareketli yamaçlar, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2823. Akdeniz elementi.

Hieracium L. / **Şahinotu****H. pannosum** Boiss. / **Acıkanak**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1655; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1832; Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2024. D. Akdeniz elementi.

H. paphlagonicum Freyn & Sint. / **Havlüşahinotu**

Güladağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2077. Endemik, LC.

Pilosella Hill / **Tırnakotu****P. hoppeana** (Schult.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. **troica** (Zahn) P.D.Sell & C.West / **Ertırnakotu**

Güladağ köyü, dere kenarı, 1500-1600 m, 04.07.2019, TE 1536.

P. × auriculoides (Láng) Arv.-Touv. / **Kulaktırnakotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1713; ibid., 2300-2500 m, 12.10.2019.

Lactuca L. / **Marul****L. mulgendioides** (Vis. & Pančić) Boiss. & Kotschy ex Boiss. / **Muşmarulu**

Büyükdelihöbek Dağı, orman açıklıkları, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1568.

L. viminea (L.) J.Presl & C.Presl / **Çukurçiftliği**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kayalıklar, 2000-2200, 08.08.2019, TE 1962; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2065; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 11.10.2019, TE 2106.

Taraxacum Wiggers / Karahindiba

T. microcephaloides Soest / **Ebemçitliği**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, 2300-2500 m, taşlık yamaçlar, 12.10.2019, TE 2118. Endemik. İran-Turan elementi.

T. scaturiginosum G.E.Haglund / **Kıvrıkıvrık**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 29.04.2019, TE 1027; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, çayırılık, 2200-2500 m, 29.05.2019, TE 1140; Küçükdelihöbek Dağı, şelale mevki, sulak alan, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2430.

T. butleri Soest / **Karahindiba**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 2100-2200 m, 31.05.2019, TE 1396.

Chondrilla L. / Karakavuk

C. juncea L. / **Karakavuk**

Güldağ köyü içi, tarla kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2084; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 11.10.2019, TE 2109.

Crepis L. / Kıskı

C. armena DC. / **Dağkısıksı**

Küçükdelihöbek Dağı, zirve kayalıklar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 2886. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

C. libanotica J.Thiébaud / **Arapkısıksı**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, Sedir ormanı açıklıkları, 2000- 2500 m, 04.07.2019, TE 1492. D. Akdeniz elementi.

C. foetida L. subsp. **rhoeadifolia** (M.Bieb.) Çelak. / **Sakarkanak**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey step yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1757; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, 2200-2500 m, sulak çayırlar, 12.08.2019, TE 2059; Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi, kuzey taşlık yamaçlar, 2500-2600 m, 01.07.2021, TE 2819.

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

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası vadi, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1338; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.04.2019, TE 1028; Büyükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2646.

CAMPANULACEAE / ÇANÇİÇEĞİGİLLER

Campanula L. / Çançiçeği

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

Küçükdelihöbek Dağı, Teknesırtı mevkinin batısı, step, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1683. Avrupa-Sibirya elementi.

C. involucrata Aucher ex A. DC. / **Sarımçanı**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300-2500 m, 04.07.2019, TE 1499.

C. strigillosa Boiss. / **Periçingırağı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2864. Endemik, VU. D. Akdeniz (dağ) elementi.

C. stricta L. / **Gürçançiçeği**

var. **stricta** / **Gürçançiçeği**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylasının batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1891; ibid., kuzey kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2805.

var. **libanotica** (A.DC.) Boiss.

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2656.

C. saxorum Gand. / **İnceçingirak**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası güneyi, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1530. Endemik, LC.

Asyneuma Griseb. & Schenk / Çiçeklideğnek

A. amplexicaule (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. **amplexicaule** var. **angustifolium** (Boiss.) Bornm.

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2300-2500 m, 04.07.2019, TE 1562; ibid., kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1744. İran-Turan elementi.

A. limoniifolium (L.) Janch. subsp. **pestalozzae** (Boiss.) Damboldt / **Tavşankatığı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası yakını, dere kenarı çayırılıklar, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1553; ibid., İlkyayla mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 07.07.2019, TE 1784. Endemik, LC.

A. lobelioides (Willd.) Hand.-Mazz. / **Bozırdeğneği**

Güldağ köyü, yol kenarı kayalıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1443; Küçükdelihöbek Dağı, batı hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2426. İran-Turan elementi.

A. linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. **linifolium** / **Ketendeğneği**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkyayla mevki civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 06.07.2019, TE 1820. Endemik, LC. D. Akdeniz (dağ) elementi.

A. ekimianum Kit Tan & Yıldız subsp. **ekimianum** / **Paşadeğneği**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2361. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

A. rigidum (Willd.) Grossh. subsp. **rigidum** / **Nujdan**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 29.06.2021, TE 2703. İran-Turan elementi.

A. virgatum (Labill.) Bornm. subsp. **cichoriiforme** (Boiss.) Damboldt / **Özgedeğnek**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, kayalık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019. TE 1166.

Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

Michauxia L'Hér. / Keçibiciği

M. tchihatcheffii Fisch. & C.A.Mey. / **Keçibiciği**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüz, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2861. Endemik, NT. D. Akdeniz elementi.

Legousia Durande / Kadınaynası

L. falcata (Ten.) Fritsch ex Janch. / **Eğrikadınaynası**

Güldağ köyü içi, step, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2266. Akdeniz elementi.

L. speculum-veneris (L.) Durande ex Vill. / **Hoşkadınaynası**

Güldağ köyü ile Küçükdelihöbek Dağı arası yol, açıklık alanlar, 1800-2000 m, 29.05.2019, TE 1163; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık hareketli yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2511. Akdeniz elementi.

L. pentagonia (L.) Thell. / **Kadınaynası**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, orman açıklıkları, 1800-2000 m, 30.05.2019, TE 1286. D. Akdeniz elementi.

PRIMULACEAE / ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER

Primula L. / Çuhaçiçeği

P. acaulis (L.) L. subsp. **acaulis** / **Çuhaçiçeği**

Küçükdelihöbek Dağı, şelale mevki, çayırılık, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2435. Avrupa-Sibirya elementi.

P. auriculata Lam., Tabl. / **Felçotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak alanlar, 2200-2500 m, 29.05.2019, TE 1175; Güldağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, çayırılıklar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1362; Küçükdelihöbek Dağı, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2412. İran-Turan elementi.

Androsace L. / Tavukkursağı

A. maxima L. / **Tavukkursağı**

Güldağ köyü-Kavşut yolu 2. km, kaya üzeri, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2286.

Lysimachia L. / Kargaotu

L. vulgaris L. / **Kargaotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, çayırılıklar, 2000-2200 m, 01.07.2021, TE 2866.

OLEACEAE / ZEYTINGİLLER

Jasminum L. / Yasemin

J. fruticans L. / **Boruk**

Güldağ köyü yol kenarı, makilik kayalıklar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2276. Akdeniz elementi.

Fraxinus L. / Dişbudak

F. angustifolia Vahl subsp. **syriaca** (Boiss.) Yalt. / **Suriye dişbudağı**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1016. İran-Turan elementi.

CONVOLVULACEAE / TARLASARMAŞIĞIGİLLER

Convolvulus L. / Tarlasarmaşığı

C. assyricus Griseb. / **Yastıkçık**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 31.05.2019, TE 1404. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

C. arvensis L. / **Tarlasarmaşığı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1648.

C. betonicifolius Mill. subsp. **betonicifolius** / **Büyükayılğan**

Güldağ köyü, yol kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2459. Akdeniz ve İran-Turan elementi.

Cuscuta L. / Cinsacı

C. palaestina Boiss. / **Arapcinsacı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüz, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2607.

BORAGINACEAE / HODANGİLLER

Heliotropium L. / Bambulotu

H. circinatum Griseb. / **Delibambulotu**

Güldağ köyü çevresi, tarla açıklığı, 1500 m, 30.05.2019, TE 1243. İran-Turan elementi.

H. europaeum L. / **Akrepotu**

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1700 m, 04.07.2019, TE 1490. İran-Turan elementi.

Lappula Fabricius / Gürke

L. barbata (M.Bieb.) Gürke / **Gürke**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1281; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, step, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1577. İran-Turan elementi.

L. squarrosa (Retz.) Dumort. / **Sülüngürke**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 19.05.2021, TE 2353.

Rochelia Rechb. / Kuşcırnağı

R. disperma (L.f.) K.Koch var. **disperma** / **Kuşcırnağı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 20.05.2021, TE 2506.

Myosotis L. / Unutmabeni

M. sylvatica Hoffm. subsp. **rivularis** Vestergr. / **Keleşunutmabeni**

Güldağ köyü, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1146; Küçükdelihöbek Dağı zirveleri, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1246.

M. alpestris F.W.Schmidt subsp. **alpestris** / **Boncukotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, alpin çayırıklar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1783; ibid., taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1145; Küçükdelihöbek Dağı, kaya üzeri, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1229.

M. lithospermifolia Hornem. / **Taşboncukotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, step, 2400-2900 m, 31.05.2019, TE 1412.

Paracaryum (DC.) Boiss. / Çarşakotu

P. lithospermifolium (Lam.) Grande subsp. **cariense** (Boiss.) R.R.Mill var. **erectum** R.R.Mill.

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2742. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

P. cristatum (Schreb.) Boiss. subsp. **cristatum** / **Anaçarşakotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki yakını, kayalıklar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1843; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2766. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Solenanthes Ledeb. / Yaylatütünü

S. stamineus (Desf.) Wettst. / **Yaylatütünü**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kayalıklar, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1424.

Cynoglossum L. / Pisiktetiği

C. montanum L. / **Dağköpekdili**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2200-2500 m, 29.05.2019, TE 1194; Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1481. Avrupa-Sibirya elementi.

Macrotomia DC. / Kocaeğnik

M. densiflora (Ledeb.) McBride / **Kocaeğnik**

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1473; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1504. İran-Turan elementi.

Buglossoides Moench / Tarlataşkeseni

B. arvensis (L.) I. M. Johnst. / **Tarlataşkeseni**

Küçükdelihöbek Dağı, güney taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 29.04.2019, TE 1024; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2200-2500 m, 29.05.2019, TE 1191; Güldağ köyü, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2593.

B. incrassata (Guss.) I.M.Johnst. subsp. **incrassata** / **Toktaşkesen**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, güney taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.04.2019, TE 1086; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 29.06.2021, TE 2647. Akdeniz elementi.

Echium L. / Engerekotu

E. italicum L. / **Kurtkuyruğu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1766; ibid., Ahmedinyurdu yaylası civarı, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2060. Akdeniz elementi.

Moltkia Lehm. / Kesenotu

M. coerulea (Willd.) Lehm. / **Mavikesen**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık ve step, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2548. İran-Turan elementi.

Onosma L. / Emzikotu

O. sericea Willd. / **Kâğıtemcek**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2061; Kavşut-Büyükdelihöbek Dağı yolu, 1500-1800 m, 20.05.2021, TE 2460; İran-Turan elementi.

O. trachytricha Boiss. / **Kabaşircan**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2416. İran-Turan elementi.

O. nana DC. / **Tavşangözü**

Güladağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1458; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, alpin çayırılar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1778; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2769. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

O. mutabilis Boiss. & Hausskn. / **Binbiremcek**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2420. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

O. alborosea Fisch. & C.A.Mey. subsp. **alborosea** var. **alborosea** / **Kayaemceği**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1652; Güladağ köyü içi, kayalık alanlar, 1600-1800 m, 19.05.2021, TE 2245. İran-Turan elementi

O. rascheyana Boiss. / **Vanemceği**

Büyükdelihöbek Dağı doğu etekleri, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.05.2019, TE 1137; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1259. İran-Turan elementi.

O. caerulescens Boiss. / **Şincar**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1292; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki yakını, kayalık sarp yamaçlar, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1806. İran-Turan elementi.

O. taurica Wild. var. **taurica** / **Emzikotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, step, 2600-2800 m, 04.07.2019, TE 1519.

O. aucheriana DC. / **Emcek**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, orman altı hareketli yamaçlar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2569; Büyükdelihöbek Dağı, yüksek dağ stebi, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2711. D. Akdeniz elementi.

O. armena DC. / **Hevajo**

Küçükdelihöbek Dağı doğusu, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 19.05.2021, TE 2410; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2521. Endemik, LC.

Cerinth L. / Alacakız

C. minor L. subsp. **auriculata** (Ten.) Domac / **Livarotu**

Küçükdelihöbek Dağı, güney yamaçlar, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2346.

Symphytum L. / Karakafesotu

S. kurdicum Boiss. & Hausskn. / **Kürtkafesotu**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkyayla mevki, kayalık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1155. İran-Turan elementi.

S. brachycalyx Boiss. / **Derekafesotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1800-1900 m, 30.05.2019, TE 1168. D. Akdeniz elementi.

Brunnera Steven / Göğcegözü

B. orientalis I.M.Johnst. / **Minikgöğce**

Küçükdelihöbek Dağı vadi içi, su kenarı, 2000 m, 29.04.2019, TE 1073; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırılar, 2200-2500 m, 04.07.2019, TE 1565. Karadeniz elementi.

Anchusa L. / Sığırdili

A. leptophylla Roem. & Schult. subsp. **incana** (Ledeb.) D.F.Chamb. / **Emzikdili**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, kayalık yamaçlar, 2500-2600 m, 05.07.2021, TE 2922. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. hybrida Ten. / **Tatlıbaba**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, çayırılık alan, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1358; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2019, TE 1649. Akdeniz elementi.

A. azurea Mill. var. **azurea** / **Sığırdili**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık kayalık yerler, 1200-1400 m, 30.05.2019, TE 1350.

A. strigosa Banks & Sol. / **Gelezan**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, taşlık step, 2200-2500 m, 12.08.2019, TE 2076; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2940.

Nonea Medicus / Sormukotu

N. melanocarpa Boiss. / **Gelinsormuğu**

Büyükdelihöbek Dağı, dağlık taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1230. İran-Turan elementi.

N. persica Boiss. / **Acemsormuğu**

Küçükdelihöbek Dağı, yüksek dağ stebi, 2500-2600 m, 19.05.2021, TE 2419. İran-Turan elementi.

N. stenosen Boiss. & Balansa / **Sormukotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey etekleri, 1700-2000 m, 29.05.2019, TE 1150; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1261; Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 30.06.2021, TE 2777. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Alkanna Tausch / Havacivaotu

A. orientalis (L.) Boiss. var. **orientalis** / **Sarısormuk**

Küçükdelihöbek Dağı batı etekleri, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1102; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2200-2500 m, dere kenarı, 04.07.2019, TE 1554; Güladağ köyü içi, çayırılık alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2246. İran-Turan elementi.

SOLANAECAE / PATLICANGİLLER

Hyoscyamus L. / Banotu

H. niger L. / Banotu

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüz, Kömürsuyu kenarı sulak alanlar, 1500-1800 m, 05.07.2019, TE 1653.

SCROPHULARIACEAE / SIRACAOTUGİLLER

Scrophularia L. / Siracaotu

S. kotschyana Benth. / Darbeotu

Küçükdelihöbek Dağı batı etekler, taşlık yamaçlar, 1800 m, 29.08.2018, TE 1015; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalık yamaçlar, 2500-2700 m, 08.08.2019, TE 1975.

S. rimarum Bornm. / Sadırlısraca

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, kayalık yamaçlar, 2200-2500 m, 29.06.2021, TE 2690.

S. libanotica Boiss. subsp. libanotica / Denekutnuvar. **libanotica** Boiss.

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 20.05.2021, TE 2522;

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 09.08.2019, TE 2006. D. Akdeniz elementi.

var. **cappadocica** R.R.Mill

Güldağ köyü çevresi, kayalık yamaçlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2249; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki civarı, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.06.2021, TE 2739. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

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

Ortatepe ile Küçükdelihöbek Dağı arası yol kenarı, step, 1700-1800 m, 28.08.2018, TE 1006; Güldağ köyü çıkışı, yol kenarı, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2854. İran-Turan elementi.

Verbascum L. / Sığırkuyruğu

V. subnivale Boiss. & Hausskn. ex. Boiss. / Beritsığırkuyruğu

Büyükdelihöbek dağı, Ahmedinyurdu mevki civarı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2013. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

V. leianthioides Murb. / Hatunsığırkuyruğu

Büyükdelihöbek dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1732. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

V. asperuloides Hub.-Mor. / Yalangotu

Büyükdelihöbek dağı, Ahmedinyurdu- Sarıkaya arası, kuru dere yatağı, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1615; Küçükdelihöbek dağı, Sarıkaya mevki, 2000-2200 m, taşlık yamaçlar, 05.07.2021, TE 2872. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

V. glomeratum Boiss. / Sığırkulağı

Büyükdelihöbek dağı, İlkayla mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 07.08.2019, TE 1894. İran-Turan elementi.

V. songaricum Schrenk ex Fisch. subsp. subdecurrens Hub.-Mor. / Irazsığırkuyruğu

Büyükdelihöbek dağı, Kavşut yolu dere kenarı, çayırılık, 1200-1500 m, 01.07.2021, TE 2859. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

V. speciosum Schrad. / Zelve

Büyükdelihöbek dağı, Ahmedinyurdu mevki civarı, step, 2300-2500 m, 12.10.2019, TE 2130.

V. cheiranthifolium Boiss var. cataonicum (Hand.-Mazz.) Murb.

Büyükdelihöbek dağı, Tapanoluk mevkisinin güneyi, step, 2200-2500 m, 07.08.2019, TE 1930; Küçükdelihöbek dağı kuzey yüzü, dere kenarı, çayırılık, 1200-1500 m, 01.07.2021, TE 2860.

OROBANCHACEAE / CANAVAROTUGİLLER

Orobancha L. / Canavarotu

O. aegyptiaca Pers. / Dinlendiren

Büyükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2500-2800 m, 09.08.2019, TE 2025.

O. cilicica Beck / Toros veremotu

Büyükdelihöbek Dağı, kaya içi, 1900-2200 m, 09.08.2019, TE 2008; Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla yakını, kaya üzeri, 1500-2000 m, 29.06.2021, TE 2707.

O. arenaria Borkh. / Delicanavarotu

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 06.07.2019, TE 1811.

O. cernua Loefl. / Deliyergöbeği

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki yakını, çayırılık alan, 2600-2700 m, 06.07.2019, TE 1772.

O. lutea Baumg. / Sarıcanavarotu

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki yakını, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 07.08.2019, TE 1874.

Bornmuellerantha Rothm. / Sadırlıdavunotu

B. aucheri (Boiss.) Rothm. / Sadırlıdavunotu

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevkinin batı yamaçları, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1925. İran-Turan elementi.

Orphantha A.Kern. / Sarıdavunotu

O. lutea A.Kern. ex Wettst. / **Sarıdavunotu**

Güldağ köyü, geven stebi yamaçlar, 1500-1800 m, 07.08.2019, TE 1899. Avrupa-Sibirya elementi.

Macrosyringion Rothm. / Sarıgözotu

M. glutinosum (M.Bieb.) Rothm. / **Sarıgözotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2500 m, 07.08.2019, TE 1888; ibid., yamaçlar, 1800 m, 07.08.2019, TE 1919.

Pedicularis L. / Kesgerotu

P. cadmea Boiss. / **Hasbitotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağillik tepesi mevki, kayalıklar, 2400-2900 m, 31.05.2019, TE 1416; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kar çevresi alpin çayırılık, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1831. Endemik, LC. D. Akdeniz elementi.

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

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, çayırılık alan, 2700 m, 06.07.2019, TE 1771; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2925.

ACANTHACEAE / AYIPENÇESİGİLLER

Acanthus L. / Ayıpençesi

A. hirsutus Boiss. / **Kıllıayıpençesi**

Güldağ köyü, step, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2281.

VERBENACEAE / MİNEÇİÇEĞİGİLLER

Verbena L. / Mineçiçeği

V. officinalis L. / **Mineçiçeği**

Güldağ köyü, dere kenarı çayırılık, 1800-2200, 01.07.2021, TE 2849.

LAMIACEAE / BALLIBABAGİLLER

Ajuga L. / Mayasilotu

A. chamaepitys (L.) Schreb. / **Acıgıcı**

subsp. **chia** (Schreb.) Arcang. / **Acıgıcı**

Büyükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 06.07.2019, TE 1862.

subsp. **glareosa** P.H.Davis / **Çakılmayasılı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2600 m, 06.07.2019, TE 1787; Küçükdelihöbek Dağı, step, 2200-2500 m, 09.08.2019, TE 2029.

subsp. **euphratica** P.H.Davis / **Fıratmayasılı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1900- 2000 m, 07.08.2019, TE 1900; ibid., Ahmedinyurdu ile zirve arası, 2000-2200 m, kaya üzeri, 29.06.2021, TE 2715. Endemik, NT. İran-Turan elementi

Teucrium L. / Kısamahmut

T. orientale L. / **Kırveotu**

var. **orientale** L. / **Kırveotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2938. İran-Turan elementi.

var. **puberulens** Ekim

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2935. İran-Turan elementi.

var. **glabrescens** Hausskn. ex Bornm.

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2941. İran-Turan elementi.

T. chamaedrys L. / **Kısamahmut**

subsp. **chamaedrys** / **Kısamahmut**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, 2500-2600 m, sulak çayırlar, 04.07.2019, TE 1535; ibid., taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1903.

subsp. **tauricola** Rech.f. / **Çobansargısı**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1608; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 07.08.2019, TE 1877. Akdeniz elementi.

subsp. **sinuatum** (Celak.) Rech.f. / **Sancıotu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 11.10.2019, TE 2105; Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1489; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1740; ibid., 2600-2800 m, 07.08.2019, TE 1933. İran-Turan elementi.

T. polium L. / **Acıyavşan**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1679; Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 05.07.2021, TE 2897.

Scutellaria L. / Kaside

S. salviifolia Benth. / **Haskaside**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası vadi, dere kenarı kayalıklar, 1600-1800 m, 30.05.2019, TE 1320; Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1558; Küçükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1702. Endemik, LC.

S. orientalis L. subsp. **pinnatifida** J.R.Edm. / **Kırbaçsırımı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalıklar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1628; Küçükdelihöbek Dağı, kayalıklar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 2885.

Phlomis L. / Çalba

P. pungens Willd. var. **hirta** Velen.

Büyükdelihöbek Dağı, batı yamaçlar, step, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2919.

P. armeniaca Willd. / **Boşavlak**

Büyükdelihöbek Dağı etekleri, step, 1700-2000 m, 29.05.2019, TE 1162. İran-Turan elementi.

P. capitata Boiss. / **Çölçayı**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1611; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1685. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

P. kotschyana (Boiss. & Kotschy) Hub.-Mor. / **Kayaçalbası**

Güldağ köyü ile Sarıkaya mevki arası, meşe açıklıkları, 1500-2000 m, 29.06.2021, TE 2676. D. Akdeniz elementi.

P. linearis Boiss. & Balansa / **Yaylaotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 04.07.2019, TE 1591; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2600 m, 07.08.2019, TE 1893. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Lamium L. / Ballıbaba

L. garganicum L. subsp. **striatum** (Sm.) Hayek var. **striatum** / **Telbalıcak**

Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1326; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık, hareketli yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2389. Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1770. Akdeniz elementi.

L. amplexicaule L. subsp. **amplexicaule** var. **amplexicaule** / **Baltutan**

Küçükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2333.

L. macrodon Boiss. & Huet / **Balbaşı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güldağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 30.04.2019, TE 1125; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 2000- 2200 m, 07.04.2021, TE 2174. İran-Turan elementi.

L. album subsp. **album** L. / **Balııcak**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık, hareketli yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2382; Avrupa-Sibirya elementi.

L. tomentosum Willd. / **Bozbalıcak**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1153; ibid., Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1174.

Marrubium L. / Bozotu

M. globosum Montbret & Aucher ex Benth. subsp. **globosum** / **Bozcaboğum**

Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1800 m, 31.05.2019, TE 1469; Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevkinin kuzeyi, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2036; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2755. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

M. astracanicum Jacq. subsp. **astracanicum** / **Moryayotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1785; ibid. İlkayla mevki ile Güldağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1590; Tapanoluk mevki, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1959.

Sideritis L. / Dağçayı

S. caesarea H.Duman, Aytaç & Başer / **Topalçay**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2500 m, 29.06.2021, TE 2699. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

S. libanotica Labill. subsp. **kurdica** (Bornm.) Hub.-Mor. / **İnceçay**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1715; ibid., 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1882. İran-Turan elementi.

Stachys L. / Deliçay

S. balansae Boiss. & Kotschy / **Bozçayçe**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1541; Endemik, D. Akdeniz elementi.

S. cretica L. / Deliçay

subsp. **garana** (Boiss.) Rech.f. / **Kabaçay**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1728. İran-Turan elementi.

subsp. **anatolica** Rech.f. / **Yağlıkara**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1760; Güldağ köyü, taşlık yamaçlar, 1300-1500 m, 01.07.2021, TE 2816. Endemik, LC.

S. lavandulifolia Vahl / **Tüylüçay**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1300; Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1457; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, zirve kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1834. Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası vadi içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1324.

S. iberica M.Bieb. subsp. **stenostachya** (Boiss.) Rech.f. / **Benlideliçay**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2661; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2775. İran-Turan elementi.

S. annua (L.) L. subsp. **annua** / **Haciosmanotu**

var. **annua** / **Haciosmanotu**

Güldağ köyü, Soğukpınar çevresi, sulak çayırlar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1364.

var. **lycaonica** R.Bhattacharjee

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1644;

Güldağ köyü, yol kenarı, 1200 m, 20.05.2021, TE 2458. İran-Turan elementi.

Nepeta L. / Kedinanesi

N. italica L. / **Eşekçayı**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1762; Güldağ köyü, 1500-1600 m, yol kenarı, 30.05.2019, TE 1370; ibid., kayalıklar, 1300-1500 m, 01.07.2021, TE 2815. Akdeniz elementi.

N. nuda L. subsp. **albiflora** (Boiss.) Gams / **Karaküncü**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, yüksek dağ stebi, 2500 m, 04.07.2019, TE 1571; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1915; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kuzey taşlık yamaçlar, 2400-2800 m, 08.08.2019, TE 1958.

N. betonicifolia C.A.Mey. subsp. **betonicifolia** / **Sivripisikotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2756. İran-Turan elementi.

N. trichocalyx Greuter & Burdet / **Dişlek pisikotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2800-2900 m, 06.07.2019, TE 1814; ibid., Ahmedinyurdu ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2719. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

Lallemantia Fisch. & C.A.Mey. / Ajdarbaşı

L. peltata (L.) Fisch. & C.A.Mey. / **Kalkanbaşı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2500 m, 29.06.2021, TE 2700. İran-Turan elementi.

L. iberica (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. / **Ajdarbaşı**

TE 2570 Küçükdelihöbek Dağı etekleri, yamaçlar, 1500-1800 m, 21.05.2021. İran-Turan elementi.

Prunella L. / Acıfesleğen

P. vulgaris L. / **Gelinciklemeotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2200-2500 m, 04.07.2019, TE 1566; Güldağ köyü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2615. Avrupa-Sibirya elementi.

Origanum L. / Mercanköşk

O. vulgare L. subsp. **gracile** (K. Koch) Ietsw. / **Kuşzemulu**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 07.08.2019, TE 1942. İran-Turan elementi.

O. laevigatum Boiss. / **Kırmercani**

Güldağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2086; Büyükdelihöbek Dağı, orman altı açıklık alanlar, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2868. D. Akdeniz elementi.

Clinopodium L. / Yabanifesleğen

C. vulgare L. subsp. **vulgare** / **Yabanifesleğen**

Büyükdelihöbek Dağı, orman altı kuzey yamaçlar, 2500-2600 m, 01.07.2021, TE 2814.

Micromeria Benth. / Boğumluçay

M. cremnophila Boiss. & Heldr. / **Taşboğumcuğu**

subsp. **anatolica** P.H. Davis / **Taşboğumcuğu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1700-2000 m, 05.07.2019, TE 1738. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

subsp. **amana** (Rech.f.) P.H.Davis / **Bodurboğumcuk**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2829. Endemik, LC. Akdeniz elementi.

Thymus L. / Kekik

T. leucotrichus Hal. subsp. **leucotrichus** / **Dağkekiği**

Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki, kayalıklar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1768; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2744; Güldağ köyü, yol kenarı, 1500-1800 m, 31.05.2019, TE 1471.

T. fallax Fisch. & C.A.Mey / **Catri**

Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2017; Büyükdelihöbek Dağı, batı taşlık kayalık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.06.2021, TE 2629. İran-Turan elementi.

T. kotschyanus Boiss. & Hohen. subsp. **kotschyanus** / **Kekik**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Sarıkaya mevki arası, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1609; İran-Turan elementi.

T. migricus Klokov & Des.-Shost. / **Peynirkekiği**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1941. İran-Turan elementi.

T. sipyleus Boiss. / **Sipilkekiği**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1699.

Mentha L. / Nane

M. longifolia (L.) L. / **Pünk**

subsp. **longifolia** / **Pünk**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Kömürsuyu kenarı çayırlar, 1500-1800 m, 29.08.2018, TE 1014.

subsp. **typhoides** (Briq.) Harley / **Derenanesi**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2200-2500 m, 08.08.2019, TE 1963. Güldağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2080;

Ziziphora L. / Anuk

Z. capitata L. / **Anuk**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki civarı, taşlık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1160; Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1289; Güldağ köyü, yol kenarı, kaya üzeri, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2288;

Salvia L. / Adaçayı

S. pilifera Montbret & Aucher ex Benth. / **Eteklışalba**

Güldağ köyü yolu, açıklıklar, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1380. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

S. caespitosa Montbret & Aucher ex Benth. / **Kırksalba**

Güldağ köyü ile Sarıkaya mevki arası, kayalıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1446. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

S. multicaulis Vahl / **Kürtreyhani**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 30.05.2019, TE 1315; Güldağ köyü civarı, yol kenarı, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1462; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 04.07.2019, TE 1622; İran-Turan elementi.

S. absconditiflora (Montbret & Aucher ex Benth.) Greuter & Burdet / **Karışalba**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1295; Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, dere kenarı, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1346. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

S. hypargeia Fisch. & C.A.Mey. / **Siyahot**

Güldağ köyü içi, dere kenarı, 1700-1800 m, 11.10.2019, TE 2094. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

S. sclarea L. / **Paskulak**

Kavşut- Büyükdelihöbek Dağı, 1500-2000 m, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, kaya üzeri, 05.07.2019, TE 1660

S. argentea L. / **Bozşalba**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1884. Akdeniz elementi.

S. microstegia Boiss. & Balansa / **Yağlambaç**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güldağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 04.07.2019, TE 1605; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 07.08.2019, TE 1916. İran-Turan elementi.

S. candidissima Vahl subsp. **candidissima** / **Galabor**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2869. İran-Turan elementi.

S. virgata Jacq. / **Fatmanaotu**

Güldağ köyü, taşlık kayalık yamaçlar, 1200-1500 m, 11.10.2019, TE 2081; Küçükdelihöbek Dağı etekleri, kayalıklar 1800-2000 m, 21.05.2021, TE 2549; Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin güneyi, kayalık yamaçlar, 2200-2500m, 05.07.2021, TE 2931. İran-Turan elementi.

S. verticillata L. subsp. **amasiaca** (Freyn & Bornm.) Bornm. / **Hartşalbası**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1666; Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Ağlılık tepesi mevki, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500m, 05.07.2021, TE 2930. İran-Turan elementi.

PLUMBAGINACEAE / KARDİKENİGİLLER

Acantholimon Boiss. / Kardiken

A. venustum Boiss. var. **venustum** / **Kınalıkirpiotu**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, yüksek dağ stebi, 2200-2500 m, 09.08.2019, TE 2026.

A. laxiflorum Boiss. ex Bunge / **Uzunkirpiotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2785. Endemik, CR. Akdeniz elementi.

A. acerosum (Willd.) Boiss. / **Pişikveni**

subsp. **acerosum** / **Pişikkeveni**

var. **acerosum** / **Pişikkeveni**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Tekne sırtı mevki, kaya içi, 2000-2200 m, 09.08.2019, TE 2039. İran-Turan elementi.

var. **parvifolium** Bokhari

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, taşlık kayalık yamaçlar, 2300- 2500 m, 04.07.2019, TE 1476. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

subsp. **brachystachyum** (Boiss.) Doğan & Akaydın / **Fızık**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1751; ibid., taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 07.08.2019, TE 1949. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. armenum Boiss. & Huet. var. **armenum** / **Kurredikeni**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 07.08.2019, TE 1950; Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2054. İran-Turan elementi.

A. kotschy (Jaub. & Spach) Boiss. / **Tespikhardikeni**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 05.07.2021, TE 2894. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. libanoticum Boiss. / **Arapkirpiotu**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki civarı, hareketli yamaçlar, 2000-2200 m, 08.08.2019, TE 1965; Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2000-2300 m, 09.08.2019, TE 2015; Göladağ köyü civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 1700-1800 m, 29.06.2021, TE 2634. D. Akdeniz elementi.

A. caesareum Boiss. & Balansa / **Köslükeveni**

Büyükdelihöbek Dağı, batı taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2400 m, 06.07.2019, TE 1821. Endemik, CR. İran-Turan elementi.

A. goeksunicum Doğan & Akaydın / **Göksungeveni**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki, taşlık step, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1602; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 30.06.2021, TE 2751. Endemik, CR. İran-Turan elementi.

A. lycanicum Boiss. & Heldr. subsp. **lycaonicum** / **Güdükkirpiotu**

Büyükdelihöbek Dağı zirveleri, kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1624. Endemik, NT. D. Akdeniz elementi.

PLANTAGINACEAE / SİNİROTUGİLLER

Anarrhinum Desf. / **Süpürgeotu**

A. orientale Benth. / **Süpürgeotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar kaya üzeri, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1729; İran-Turan elementi.

Linaria Mill. / **Nevruzotu**

L. genistifolia (L.) Mill. / **Somnevruzotu**

subsp. **genistifolia** / **Somnevruzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1663; Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevkinin batısı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 1989; Göladağ köyü, yol kenarı, açıklık alanlar 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2306. Avrupa-Sibirya elementi.

subsp. **confertiflora** (Boiss.) P.H.Davis / **Çoknevruzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1502; ibid., Ahmedinyurdu yaylası ile Göladağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1583. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

subsp. **praealta** (Boiss.) P.H.Davis / **Alanevruzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Göladağ köyü arası, kuru dere yatağı, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1582; ibid., Tapanoluk mevki, kayalıklar, 2000-2500 m, 06.07.2019, TE 1835. Endemik, NT. D. Akdeniz elementi.

L. corifolia Desf. / **Tarlanevruzotu**

Göladağ köyü çıkışı, yol kenarı kayalıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1442; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 20.05.2021, TE 2532. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

L. kurdica Boiss. & Hohen. subsp. **kurdica** / **Sarnevruzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1674; Küçükdelihöbek Dağı kuzey etekleri, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2552. İran-Turan elementi.

L. simplex DC. / **Yahnnevruzotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1200-1500 m, 01.07.2021, TE 2806. Akdeniz elementi.

Veronica L. / **Mavişot**

V. reuterana Boiss. / **Çengellimaviş**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, 2000-2400 m, kuru dere yatağı, 04.07.2019, TE 1596; Küçükdelihöbek Dağı, şelale mevki, çayırıklar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2428.

***V. ceratocarpa** C.A.Mey. / **Horonmaviş**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 20.05.2021, TE 2469. Hirkanya-Karadeniz elementi.

Kayıtlarda (2c) Doğu Karadeniz Bölümü Çoruh'da yetişen nadir bitki için B6 karesinde yeni yayılış kayıdır. Meyve 4 × 9-11 mm'dir ve lopların sinüs boşluğu geniştir.

V. triloba Opiz / **Üçmaviş**

Küçükdelihöbek Dağı, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2035; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2151.

V. anagallis-aquatica L. / **Sugedemesi**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası vadi içi, sulak çayırlar, 2300-2500 m, 04.07.2019, TE 1498.

V. oxycarpa Boiss. / **Deremavişi**

Güladağ köyü -Kavşut yolu, dere kenarı, çayırılık, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2844. İran-Turan elementi.

V. cinerea Boiss. & Balansa / **Gümüşmaviş**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin doğusu, kayalıklar, 2400-2900 m, 31.05.2019, TE 1420; ibid., Karçukuru mevki yakını, kayalık yamaçlar, 2700-2800 m, 06.07.2019, TE 1776. Endemik, LC. Akdeniz elementi.

V. polifolia Benth. / **Dallmaviş**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 05.07.2021, TE 2917. İran-Turan elementi.

V. macrostachya Vahl subsp. **macrostachya** / **Kocamaviş**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 30.05.2019, TE 1306; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, step, 2000-2200 m, 04.07.2019, TE 1581; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1763. Akdeniz elementi.

V. orientalis Mill. subsp. **orientalis** / **Gözmumcuğu**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık hareketli yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1250.

V. multifida L. / **Devesabunu**

Güladağ köyü içi, çayırılık alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2255; Küçükdelihöbek Dağı batı yamaçlar, step, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2391. İran-Turan elementi.

Globularia L. / **Küreçiçeği**

G. trichosantha Fisch. & C.A.Mey. / **Köseyayılımı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Güladağ köyü arası, taşlık yamaçlar, 1800-2300 m, 30.04.2019, TE 1127; Küçükdelihöbek Dağı batı etekler, orman altı, 1700-1900 m, 19.05.2021, TE 2336. İran-Turan elementi.

Plantago L. / **Sinirotu**

P. major L. / **Sinirotu**

subsp. **major** / **Sinirotu**

Küçükdelihöbek Dağı, dere kenarı nemli alanlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2363.

subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange / **Yedidamarotu**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2378.

P. atrata Hoppe / **Dartulotu**

Küçükdelihöbek Dağı, şelale kenarı, ıslak yerler, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2414.

P. lanceolata L. / **Damarlıca**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1273.

THYMELAEACEAE / SIYIRCIKĞİLLER

Daphne L. / **Sıyırık**

D. oleoides Schreb. / **Gövçek**

subsp. **oleoides** / **Gövçek**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, Astragalus-Acantholimon stebi, 1800-2600 m, 04.07.2019, TE 1508.

subsp. **kurdica** (Bornm.) Bornm. / **Mundarca**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey zirveler, kaya açıklıkları, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1512; ibid., yüksek dağ stebi, 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2655. İran-Turan elementi.

ELAEAGNACEAE / İĞDEĞİLLER

Elaeagnus L. / **İğde**

E. angustifolia L. / **İğde**

Güladağ köyü çevresi, dere kenarı, 1300-1500 m, 19.05.2021, TE 2393.

SANTALACEAE / GÜVELEKĞİLLER

Chrysothesium (Jaub. & Spach) Hendrych / **Anagüvelek**

C. cilicicum (Hausskn. ex Bornm.) Hendrych / **Torosgüveleği**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2601. Endemik, NT. D. Akdeniz (dağ) elementi.

Thesium L. / **Tezgüvelek**

T. tauricum Boiss. & Hausskn. / **Güvelek**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey etekleri, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2578.

T. billardieri Boiss. / **Meşegüveleği**

Küçükdelihöbek Dağı, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2415; Güladağ köyü ile Sarıkaya mevki arası, meşe açıklıkları, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2669. İran-Turan elementi.

Viscum L. / Ökseotu

V. album L. / Ökseotu

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yamaçlar, *Pinus nigra* üzeri, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2790.

EUPHORBIACEAE / SÜTLEĞENİLLER

Euphorbia L. / Sütleğen

E. macrocarpa Boiss. & Buhse / **Meşesütleğeni**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2053.

E. condylocarpa M.Bieb. / **Gijeletri**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, kayalık yamaçlar, 2000-2300 m, 09.08.2019, TE 2014.

E. szovitsii Fisch. & C.A.Mey. var. **szovitsii** / **Urussütleğeni**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2166. İran-Turan elementi.

E. herniariifolia Willd. var. **herniariifolia** / **Boncuksütleğeni**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2167.

E. denticulata Lam. / **Karasütlük**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevkinin kuzeyi, dağlık taşlık yamaçlar, 2200-2500 m, 29.05.2019, TE 1228. İran-Turan elementi.

E. macroclada Boiss. / **Neblul**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2055. İran-Turan elementi.

URTICACEAE / ISIRGANGİLLER

Urtica L. / Isırgan

U. dioica L. / **Isırgan**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2159.

Parietaria L. / Duvarfesleğeni

P. lusitanica L. / **Kayasırçaotu**

Güldağ köyü çıkışı, dere kenarı çayırılık, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2831. Akdeniz elementi.

MORACEAE / DUTGİLLER

Morus L. / Dut

M. alba L. / **Akdut**

Güldağ köyü içi, bahçe kenarı, 1500 m, 20.05.2021, TE 2478.

M. nigra L. / **Karadut**

Güldağ köyü içi, bahçe kenarı, 1700 m, 20.05.2021, TE 2477.

ULMACEAE / KARAĞAÇGİLLER

Ulmus L. / Karaağaç

U. glabra Huds. / **Dağkaraağacı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, yol kenarı step, 1500-1700 m, 20.05.2021, TE 2537. Avrupa-Sibirya elementi.

U. minor Mill. / **Ovakaraağacı**

Güldağ köyü, taşlık yamaçlar, 1300-1500 m, 01.07.2021, TE 2818.

JUGLANDACEAE / CEVİZGİLLER

Juglans L. / Ceviz

J. regia L. / **Ceviz**

Güldağ köyü içi, yol kenarı, 1200-1500 m, 04.07.2019, TE 1604.

PLATANACEAE / ÇINARGİLLER

Platanus L. / Çınar

P. orientalis L. / **Çınar**

Güldağ köyü içi, dere kenarı, 1200 m, 30.04.2019, TE 1134.

FAGACEAE / KAYINGİLLER

Quercus L. / Meşe

Q. infectoria Oliv. subsp. **veneris** (A.Kern.) Meikle / **Zindiyen**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, step, 1500-1800 m, 20.05.2021, TE 2512.

Q. cerris L. / **Saçlımeşe**

Güldağ köyü, yamaçlar, 1500-1800 m, 20.05.2021, TE 2468. Akdeniz elementi.

SALICACEAE / SÖĞÜTGİLLER

Salix L. / Söğüt

S. triandra L. / **Bağsöğüdü**

Güldağ köyü, dere kenarı, çayırılık, 1200-1500 m, 01.07.2021, TE 2856.

Populus L. / Kavak

P. euphratica Olivier / **Fıratkavağı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Kömürsuyu kenarı, 1500-1600 m, 20.05.2021, TE 2456.

P. nigra L. subsp. **nigra** / **Karakavak**

Güldağ köyü, dere kenarı, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2466. Avrupa- Sibirya elementi.

RUBIACEAE / KÖKBOYAGİLLER

Asperula L. / *Belumotu*

A. stricta Boiss. subsp. **grandiflora** Schönb.-Tem. / **Dedebelumotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yamaçlar, kayalık üzeri, 1800-2200 m, 04.07.2019, TE 1506; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 2300-2600 m, 06.07.2019, TE 1867; Endemik, NT. D. Akdeniz (dağ) elementi.

A. orientalis Boiss. & Hohen. / **Gökçebelumotu**

Büyükdelihöbek Dağı, step, 1800-2000 m, 07.08.2019, TE 1918. İran-Turan elementi.

A. setosa Jaub. & Spach / **Acembelumotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki yakını, dağlık taşlık yamaçlar 2000-2500 m, 29.05.2019, TE 1210. İran-Turan elementi.

Galium L. / *Yapışkanotu*

G. verum L. subsp. **verum** / **Boyalık**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1673; Avrupa-Sibirya elementi.

G. mite Boiss. & Hohen. / **Süpürgeiplikçiği**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1151. İran-Turan elementi.

G. incanum Sm. / **Külahiplikçiği**

subsp. **elatus** (Boiss.) Ehrend. / **Güriplikçik**

Güladağ köyü, yol kenarı açıklık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2300; Küçükdelihöbek Dağı etekleri, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2559; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2728. İran-Turan elementi.

subsp. **pseudocornigerum** Ehrend. / **Yalancıplikçik**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, kayalıklar, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1436; ibid., hareketli taşlık kayalık yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2383. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

G. cornigerum Boiss. & Hausskn. / **Berityoğurtotu**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1900-2200 m, 19.05.2021, TE 2431. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

G. antitauricum Ehrend. / **Kayaıplikçiği**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevkinin kuzeyi, kaya üzeri, 2000-2200 m, 31.05.2019, TE 1451. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

G. cilicicum Boiss. / **Yaylayoğurtotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Ağıllık tepesi mevkinin doğusu, taşlık kayalık yamaçlar, 2500-2800 m, 05.07.2021, TE 2918. Endemik, LC. D. Akdeniz (dağ) elementi.

G. cassium Boiss. / **Kelyoğurtotu**

Güladağ köyü çıkışı, yol kenarı açıklıklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1467. D. Akdeniz elementi.

G. tenuissimum M.Bieb. subsp. **tenuissimum** M.Bieb. / **Yoziplikçik**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 06.07.2019, TE 1817. İran-Turan elementi.

G. peplidifolium Boiss. / **Çanakiplikçik**

Güladağ köyü, Soğukpınar mevki yakını, taşlık yamaçlar, 1000-1500 m, 30.05.2019, TE 1291. D. Akdeniz elementi.

G. verticillatum Danthoine ex Lam. / **Egeyoğurtotu**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1280. Akdeniz elementi.

Callipeltis Steven / *Nermik*

C. cucullaris (L.) Steven / **Nermik**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2793. İran-Turan elementi.

Cruciata Miller / *Sarılıkotu*

C. taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend. / **Kırmıgüzeli**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe mevki yol kenarı, 1700-1800 m, 29.04.2019, TE 1097; ibid., kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2567; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, kaya üzeri, 2000-2600 m, 29.06.2021, TE 2695. İran-Turan elementi.

Rubia L. / *Kökboyası*

R. tenuifolia d'Urv. / *Kızılboya*

subsp. **brachypoda** (Boiss.) Ehrend. & Schönb.-Tem. / **Boyaçili**

Küçükdelihöbek Dağı, Ortatepe mevki yol kenarı, 1200-1500 m, 31.05.2019, TE 1454. D. Akdeniz elementi.

subsp. **donietii** (Griseb.) Ehrend. & Schönb.-Tem. / **Çöpboyası**

Güladağ köyü, tarla kenarı, 900-1000 m, 30.05.2019, TE 1309. D. Akdeniz elementi.

ARACEAE / YILANYASTIGİGİLLER

Arum L. / *Yılanıyastığı*

A. dioscoridis Sm. var. **dioscoridis** / **Tirşikpancarı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık yamaçlar, 2000-2200 m, 20.05.2021, TE 2467; Güladağ köyü ile Sarıkaya mevki arası, vadi içi taşlık alanlar, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2682. D. Akdeniz elementi.

Biarum Schott / *Yılanpancarı*

B. carduchorum (Schott) Engl. / **Kardi**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, dere kenarı sulak çayırıklar, 1500-1600 m, 08.08.2019, TE 1978.

COLCHICACEAE / ACIĞİDEMĞİLLER

Colchicum L. / Acıığdem

C. szovitsii Fisch. & C.A.Mey. subsp. **szovitsii** / **Katrıçığdemi**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey step yamaçlar, 1200-1500 m, 07.04.2021, TE 2183. İran-Turan elementi.

C. triphyllum Kunze / **Öksüzali**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, açıklık yamaçlar, 1800-2000 m, 08.04.2021, TE 2264. Akdeniz elementi.

C. kotschyi Boiss. / **Acıığdem**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 2400-2800 m, 07.08.2019, TE 1938; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık hareketli yamaçlar, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2371. İran-Turan elementi.

LILIACEAE / ZAMBAKGİLLER

Fritillaria L. / Terslâle

F. aurea Schott / **Damahlâlâle**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki doğusu, taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1203. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

F. glaucoviridis Turrill / **Yaşlâlâle**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, meşe altı, 1500-1800 m, 30.04.2019, TE 1117. Endemik, VU. D. Akdeniz elementi.

F. pinardii Boiss. / **Mahçuplâlâle**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 2300-2500 m, 31.05.2019, TE 1433; Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2400-2600 m, 29.05.2019, TE 1201. İran-Turan elementi.

Tulipa L. / Lâlâle

T. armena Boiss. var. **armena** / **Hoşlâlâle**

Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 31.05.2019, TE 1386; Büyükdelihöbek Dağı, Karçukuru mevki yakını, zirve kayalıklar, 2700-2900 m, 06.07.2019, TE 1824. İran-Turan elementi.

Gagea Salisb. / Sarıyıldız

G. gageoides (Zucc.) Vved. / **Tokalıyıldız**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, sulak çayırlar, 2000-2200 m, 29.05.2019, TE 1192. İran-Turan elementi.

G. luteoides Stapf / **Altınyıldız**

Küçükdelihöbek Dağı doğu etekleri, taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 30.05.2019, TE 1264. İran-Turan elementi.

G. glacialis K.Koch / **Buzyıldız**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, ormanaltı kayalık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1038; İran-Turan elementi.

G. fragifera (Vill.) E.Bayer & G.López / **Yaylayıldız**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2143; ibid., çayırık, 08.04.2021, TE 2209. D. Akdeniz elementi.

G. bohemia (Zauschn.) Schult. & Schult. f. / **Sarıyıldız**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yamaçlar, sulak çayırlar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2177.

G. dubia A.Terracc. / **Eryıldız**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 29.04.2019, TE 1023; ibid., vadi içi, step, 1800- 2000 m, 07.04.2021, TE 2152. D. Akdeniz elementi.

G. villosa (M.Bieb.) Sweet / **Tüylüyıldız**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, yamaçlar, alpin çayırlar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2176. D. Akdeniz elementi.

ORCHIDACEAE / SALEPGİLLER

Orchis L. / Salep

O. mascula (L.) L. subsp. **mascula** / **Ersalebi**

Gülâğ köyü, Soğukpınar mevki, su içi çayırık, 1300-1500 m, 19.05.2021, TE 2319; Küçükdelihöbek Dağı, Şelale mevki, konifer orman gölgeleri, 1700-2000 m, 19.05.2021, TE 2380.

Dactylorhiza Neck. ex Nevski / Balkaymaksalebi

D. iberica (M.Bieb. ex Willd.) Soó / **Kırmsalebi**

Küçükdelihöbek Dağı, Şelale mevki, çayırık, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2411; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, konifer altı, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2617. D. Akdeniz elementi.

D. osmanica (Klinge) Soó var. **osmanica** / **Osmanlısalebi**

Gülâğ köyü içi, Soğukpınar mevki çevresi, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1366; Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Kömürsuyu çevresi, çayırık, 1500-1700 m, 19.05.2021, TE 2421. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

IXIOLIRIACEAE / KÖPEKOTUGİLLER

Ixiolirion Fisch. ex Herb. / Köpekotu

I. tataricum (Pall.) Schult. & Schult. f.

Güladağ köyü içi, kayalık alanlar, 1600-1800 m, 19.05.2021, TE 2241; ibid., step, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2295. İran-Turan elementi.

IRIDACEAE / SÜSENGİLLER

Iris L. / Süsen

I. sari Schott ex Baker / **Anakurtkulağı**

Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 30.05.2019, TE 1276; Büyükdelihöbek Dağı, zirve yakını dik kayalıkların açıklıkları, 2600-2800 m, 06.07.2019, TE 1819. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

I. stenophylla Hausskn. ex Baker

subsp. **tauri** (Siehe ex Mallet) Güner / **Mor navruz**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, 1800-2000 m, taşlık yamaçlar, 08.04.2021 TE 2227, 2229, 2234. Endemik, CR. Akdeniz (dağ) elementi.

subsp. **galatica** (W. Irwing) Güner / **Kaba navruz**

Küçükdelihöbek Dağı, 1800- 2000 m, taşlık yamaçlar, 07.04.2021, TE 2136. Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, 1800-2000 m, taşlık yamaçlar, 08.04.2021, TE 2232. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

I. persica subsp. **persica** L. / **Navruz**

Küçükdelihöbek Dağı, 1800- 2000 m, kayalık yamaç açıklıkları, 07.04.2021, TE 2137.

Crocus L. / Çiğdem

C. pallasii Goldb. / **Güzçimi**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar çevresi, taşlık alanlar, 1200-1500 m, 12.10.2019, TE 2134.

C. kotschyanus K. Koch / **Gezginçiğdem**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1600-2000 m, 11.10.2019, TE 2108. Akdeniz elementi.

C. cappadocicus B. Mathew / **Periçiğdem**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık kayalık yamaçlar, 1200-1500 m, 11.10.2019, TE 2082. Küçükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, step, 1200-1500 m, 07.04.2021, TE 2190. Endemik, NT. İran.-Turan elementi.

C. tauri Maw / **Berfan**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 08.04.2021, TE 2218, 2220. Endemik. İran-Turan elementi.

C. marasensis Kernd. & Pasche / **Maraş çiğdemi**

Güladağ köyü içi, tarla kenarı, 1500-1600 m, 08.04.2021 TE 2225. Endemik. İran-Turan elementi.

C. danfordiae Maw / **İnceçiğdem**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kayalıklar, 1800-2000 m, 08.04.2021, TE 2208; ibid., açıklık yamaçlar, 08.04.2021 TE 2215. Endemik, LC.

C. chrysanthus (Herb.) Herb. / **Sarıçiğdem**

Küçükdelihöbek Dağı, güney taşlık yamaçlar, 2100-2200 m, 29.04.2019, TE 1078. Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu mevkinin güney yamaçları, taşlık yamaçlar, 1820 m, 30.04.2019, TE 1108. Küçükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, step, 1200-1500 m, 07.04.2021, TE 2192, 2195.

Gladiolus L. / Kılıçotu

G. kotschyanus Boiss. / **Çayırkılıçotu**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, step, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2551. İran-Turan elementi.

G. atroviolaceus Boiss. / **Kıraçsüseni**

Güladağ köyü, yol kenarı açıklıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2565. İran-Turan elementi.

ASPARAGACEAE / KUŞKONMAZGİLLER

Scilla L. / Sümbülcük

S. bifolia L. / **Ormansümbülü**

Küçükdelihöbek Dağı, Juniperus orman altı, 2115 m, 29.04.2019, TE 1061; ibid., Sarıkaya mevki, hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 07.04.2021, TE 2162. Akdeniz elementi.

Ornithogalum L. / Akyıldız

O. narbonense L. / **Akbaldır**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2483. Akdeniz elementi.

O. oligophyllum E.D.Clarke / **Kurtsoğan**

Küçükdelihöbek Dağı, yüksek dağ stebi, 2115 m, 29.04.2019, TE 1063; Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası civarı, 2200-2600 m, dere kenarı ve kayalıklar, 31.05.2019, TE 1402; ibid., Karçukuru mevki yakını, kayalık yamaçlar, 2700-2800 m, 06.07.2019.

O. orthophyllum Ten. / **Bayıryıldızı**

Büyükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1900-2000 m, 29.05.2019, TE 1158.

O. alpigenum Stapf / **Akyıldız**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2300 m, 29.05.2019, TE 1139; Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, dere kenarı kayalıklar, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1322; Endemik, NT. D. Akdeniz elementi.

Muscari Mill. / Müşkürüm

M. comosum (L.) Mill. / **Morbaş**

Güladağ köyü, Soğukpınar mevki, dere kenarı, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2283. Akdeniz elementi.

M. tenuiflorum Tausch / **Püsküllübaş**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, yol kenarı kayalık üzeri, 1000-1200 m, 20.05.2021, TE 2461.

M. neglectum Guss. ex Ten. / **Arapüzümü**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, taşlık yamaçlar, 1800 m, 29.04.2019, TE 1101; Güldağ köyü, step, 1300-1500 m, 07.04.2021, TE 2188.

M. discolor Boiss. & Hausskn. ex Boiss. / **Alacamüşkürüm**

Küçükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, step, 1200-1500 m, 07.04.2021, TE 2189. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

M. coeleste Fomin / **Kediboncuğu**

Güldağ köyü ile Küçükdelihöbek Dağı arası, çayırliklar, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1452. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Hyacinthus Tourn. ex L. / **Sümbül****H. orientalis** L. subsp. **chionophilus** Wendelbo / **Kopça**

Küçükdelihöbek Dağı, güney taşlık yamaçlar, 1800-1900 m, 29.04.2019, TE 1090; Kavşut- Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m., 20.05.2021, TE 2518. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

Bellevalia Lapeyr. / **Kırsümbülü****B. gracilis** Feinbrun / **Aktepeli**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki yakını, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.05.2019, TE 1179. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

Hyacinthella Schur / **Dağsümbülü****H. acutiloba** K.Perss. & Wendelbo / **Sivrisümbül**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki yakını, kayalıklar, 1800-2000 m, 08.04.2021, TE 2223. Endemik, VU. İran-Turan elementi.

XANTHORRHOACEAE / ÇİRİŞGİLLEREremurus Bieb. / **Çiriş****E. spectabilis** M.Bieb. / **Çiriş**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kuzey kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 20.05.2021, TE 2543. İran-Turan elementi.

Asphodeline Reichb. / **Deliçiriş****A. globifera** J.Gay ex Baker / **Dededeğneği**

Güldağ köyü civarı, step, 1200-1500 m, 30.05.2019, TE 1354. D. Akdeniz elementi.

A. rigidifolia (Boiss. & Heldr.) Baker / **Dikçiriş**

Güldağ köyü, yol kenarı açıklık alanlar, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2303. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

AMARYLLIDACEAE / NERGİSGİLLERAllium L. / **Soğan****A. callidictyon** C.A.Mey. ex Kunth / **Kayasوغانı**

Küçükdelihöbek Dağı, Tekne sırtı mevki, kayalıklar, 1500-1800 m, 21.05.2021, TE 2550. İran-Turan elementi.

A. frigidum Boiss. & Heldr. / **Sarcüce**

Küçükdelihöbek Dağı, zirve kayalıklar, 2500-2800 m, 06.07.2019, TE 2887. D. Akdeniz elementi.

A. glumaceum Boiss. & Hausskn. / **Yırtıksoğan**

Büyükdelihöbek Dağı, İlkayla mevki batısı, taşlık kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 29.06.2021, TE 2602. Endemik, VU. İran-Turan elementi

A. tauricola Boiss. / **Torossoğanı**

Küçükdelihöbek Dağı, Ağılık tepesi mevki, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 1996. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. flavum L. subsp. **tauricum** (Besser ex Rchb.) Stearn var. **tauricum** / **Torossarısı**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalıklar, 2500-2800 m, 01.07.2021, TE 2799. Akdeniz elementi.

A. ampeloprasum L. / **Pırasa**

Güldağ köyü civarı, ekili alanlar, 1500-1700 m, 05.07.2021, TE 2874. Akdeniz elementi.

A. cappadocicum Boiss. / **Perikörmeni**

Büyükdelihöbek Dağı, Teknesırtı mevki, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1707; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki civarı, taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2021, TE 2933. Endemik, LC. İran-Turan elementi.

A. trachycoleum Wendelbo / **Bozsarmısak**

Küçükdelihöbek Dağı, Teknesırtı mevki, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1746. İran-Turan elementi.

A. scorodoprasum L. subsp. **rotundum** (L.) Stearn / **Delipırasa**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile zirve arası, kayalıklar, 2500-2800 m, 04.07.2019, TE 1518; ibid., taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2200 m, 29.06.2021, TE 2654.

A. calyptratrum Boiss. / **Takkelisوغانı**

Küçükdelihöbek Dağı doğu etekleri, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.05.2019, TE 1260. D. Akdeniz elementi.

A. sintenisii Freyn / **Dikenlikörmen**

Güladağ köyü, yol kenarı, step, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1459; Küçükdelihöbek Dağı doğu etekleri, taşlık kayalık yamaçlar, 1600-1800 m, 05.07.2021, TE 2913. Endemik, NT. İran-Turan elementi.

A. cardiostemon Fisch. & C.A.Mey. / **Yamaçkörmeni**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2605. İran-Turan elementi.

Sternbergia Waldst. & Kit. / Karanergis

S. clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng. / **Vargetgülü**

Güladağ köyü içi, Soğukpınar mevki yakını, tarla kenarı, 1700-1800 m, 12.10.2019, TE 2132. İran-Turan elementi.

JUNCACEAE / KOFAGİLLER

Juncus L. / Kofa

J. inflexus L. / **Sazak**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası, çayırliklar, 2200- 2500 m, 04.07.2019, TE 1480.

J. bufonius L. / **Kamır**

Küçükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, Kömürsuyu kenarı, çayırlik, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2845.

CYPERACEAE / HASIROTUGİLLER

Carex L. / Ayakotu

C. divulsa Stokes / **Ayakotu**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, 1800 m, *Cedrus libani* açıklığı, 30.05.2019, TE 1301.

C. panicea L. / **Darıyakotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Şelale mevki, çayırlik, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2443. Avrupa-Sibirya elementi.

POACEAE / BUĞDAYGİLLER

Elymus L. / Buğdayotu

E. hispidus subsp. **podperae** (Nábelek) Melderis / **Gâvurelimotu**

Büyükdelihöbek Dağı, 2500-2800 m, yüksek dağ stebi, 06.07.2019, TE 1769.

Aegilops L. / Buğdayanası

A. caudata L. / **Karaot**

Küçükdelihöbek Dağı etekleri, step, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2825. D. Akdeniz elementi.

A. triuncialis L. subsp. **triuncialis** / **Üçkilçik**

Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 01.07.2021, TE 2826.

Hordeum L. / Arpa

H. bulbosum L. / **Boncukarpa**

Güladağ köyü içi, kayalık alanlar, 1600-1800 m, 19.05.2021, TE 2242; Küçükdelihöbek Dağı, step, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2350.

Taeniatherum Nevski / Kılçıkarpası

T. caput-medusae subsp. **crinitum** (Schreb.) Melderis / **Kılçıkarpası**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1501; Güladağ köyü ile Küçükdelihöbek Dağı arası, meşe açıklıkları, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2674. İran- Turan elementi.

Bromus L. / İbubuk ekini

B. racemosus L. / **Salkımkılcan**

Güladağ köyü çıkışı, dere kenarı sulak yerler, 1200-1500 m, 30.05.2019, TE 1377. Avrupa-Sibirya elementi.

B. japonicus Thunb. subsp. **japonicus** / **İyeotu**

Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, step, 2300-2500 m, 04.07.2019, TE 1500.

B. danthoniae Trin. / **İbubukotu**

Güladağ köyü, yol kenarı meşe açıklıkları, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2671; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey yamaçlar, 1500-2000 m, 01.07.2021, TE 2784.

B. tectorum L. / **Kırbromu**

Güladağ köyü içi, çayırlik alanlar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2251; Küçükdelihöbek Dağı, batı hareketli yamaçlar, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2348.

B. sterilis L. / **Sağırılcan**

Güladağ köyü, yol kenarı açıklıklar, 1500-1800 m, 04.07.2019, TE 1595.

B. cappadocicus Boiss. & Balansa subsp. **cappadocicus** / **Perikılcanı**

Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2358.

B. tomentellus Boiss. subsp. **tomentellus** / **Bozkırbromu**

Küçükdelihöbek Dağı, Cedrus ve Pinus ormanı açıkları, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2352; Güladağ köyü, kayalık yamaçlar, 1200-1500 m, 21.05.2021, TE 2584. İran- Turan elementi.

Avena L. / Yulaf

A. sterilis L. subsp. **ludoviciana** (Durieu) Gillet & Magne / **Horazotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, tarla kenarı, 1500-1800 m, 05.07.2019, TE 1669.

Helictotrichon Schult. & Schult. f. / Parlakyulaf

H. pubescens (Huds.) Schult. & Schult. f. subsp. **pubescens** / **Sıkıyulaf**

- Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık alanlar, 2000-2500 m, 31.05.2019, TE 1432. Avrupa-Sibirya elementi.
Arrhenatherum P.Beauv. / Çayırulafı
- A. elatius** (L.) P.Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. **elatius** / **Çayırulafı**
Güldağ köyü, yol kenarı açıklıklar, 1500-1600 m, 30.05.2019, TE 1371. Avrupa-Sibirya elementi.
- A. palaestinum** Boiss. / **Kırçayırulafı**
Güldağ köyü içi, step, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1361. D. Akdeniz elementi.
Trisetum Pers. / Palah
- T. thospiticum** Chrtek / **Özpalah**
Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 30.05.2019, TE 1376. Endemik, VU. İran-Turan elementi.
Koeleria Pers. / Kırnal
- K. macrantha** (Ledeb.) Schult. / **Kocakırnal**
Büyükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2668; Küçükdelihöbek Dağı, Uzunçukur mevki, step, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2047.
Calamagrostis Adanson / Kandıraotu
- C. pseudophragmites** (Haller) Koeler / **Sazçimi**
Küçükdelihöbek Dağı, Cedrus ve Pinus ormanı açıkları, 2000-2500 m, 19.05.2021, TE 2356; Güldağ köyü civarı, dere kenarı çayırıklar, 1200-1500 m, 29.06.2021, TE 2672. Avrupa-Sibirya elementi.
Apera Adanson / İpekçimi
- A. intermedia** Hack. / **Puslupekçimi**
Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 29.06.2021, TE 2604. İran-Turan elementi.
Alopecurus L. / Tilkikuyruğu
- A. arundinaceus** Poir. / **Kamıştilkikuyruğu**
Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, çayırık alanlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1708.
Avrupa-Sibirya Elementi
- A. gerardii** (All.) Vill. var. **cassius** (Boiss.) Doğan
Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki, kaya içi, 2200-2600 m, 09.08.2019, TE 2005. Endemik, VU. D. Akdeniz elementi.
Phleum L. / İtkuyruğu
- P. bertolonii** DC. / **Kumul itkuyruğu**
Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, yol kenarı kayalık alanlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1700.
Festuca L. / Yumak
- F. arundinacea** Schreb. subsp. **arundinacea** / **Kamışyumağı**
Güldağ köyü, dere kenarı çayırık, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2841.
- F. pinifolia** (Hack. ex Boiss.) Bornm. var. **phrygia** (St.-Yves) Markgr.-Dann.
Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevki, taşlık yamaçlar, 2500-2800 m, 09.08.2019, TE 2012. Endemik, LC.
Lolium L. / Çim
- L. perenne** L. / **Çim**
Küçükdelihöbek ile Büyükdelihöbek Dağı arası, çayırık, 1700-1800 m, 30.05.2019, TE 1344. Avrupa-Sibirya elementi.
Vulpia C.C.Gmel. / Kirpikliçim
- V. myuros** (L.) C.C.Gmel. / **Arsızkirpikliçim**
Güldağ köyü içi, step, 1200-1500 m, 30.05.2019, TE 1378.
Poa L. / Salkımotu
- P. annua** L. / **Salkımotu**
Büyükdelihöbek Dağı, İlkyayla mevki, step, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1461; Güldağ köyü, yol kenarı step, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2846.
- P. trivialis** L. / **Kabasalkımotu**
Güldağ köyü içi, bahçe kenarı çayırıklar, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2269.
- P. pratensis** L. / **Çayıralkımotu**
Büyükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki ile Ahmedinyurdu yaylası arası, sulak alanlar, 1800-2000 m, 04.07.2019, TE 1560; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2505.
- P. alpina** L. subsp. **fallax** F. Herm. / **Yaylasalkımotu**
Büyükdelihöbek Dağı, kuzey kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1733.
- P. timoleontis** Heldr. ex Boiss. / **Gürsalkımotu**
Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, yol kenarı step, 1500-2000 m, 31.05.2019, TE 1460; Güldağ köyü içi, kuru dere yatağı, 1500-1600 m, 19.05.2021, TE 2270. D. Akdeniz elementi.
- P. bulbosa** L. / **Yumrusalkım**
Küçükdelihöbek Dağı, kayalık yamaçlar, 1800-2200 m, 19.05.2021, TE 2351; Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık kayalık yamaçlar, 2000-2500 m, 20.05.2021, TE 2501.
Eremopoa Roshev. / Yalansalkım
- E. altaica** (Trin.) Roshev. / **Dağsalkımı**

Büyükdelihöbek Dağı, Tapanoluk mevkinin kuzeybatısı, kayalık yamaçlar, 2200-2600 m, 29.06.2021, TE 2642. İran-Turan elementi.

Dactylis L. / Domuzayrığı

D. glomerata L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman / **Kılıdomuzayrığı**

Büyükdelihöbek Dağı, Ahmedinyurdu yaylası ile Göladağ köyü arası, kayalık yamaçlar, 1800-2300 m, 04.07.2019, TE 1584; Küçükdelihöbek Dağı, taşlık yamaçlar, 1800-2200 m, 19.05.2021, TE 2357; ibid., şelale mevki civarı, step, 1800-2000 m, 19.05.2021, TE 2432.

Cynosurus L. / Tarakotu

C. cristatus L. / **Tarakotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, dere kenarı, çayırılık, 1500-1800 m, 01.07.2021, TE 2839. Avrupa-Sibirya elementi.

Briza L. / Zembilotu

B. humilis M.Bieb. / **Kadındili**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1500-1800 m, 05.07.2019, TE 1709.

Melica L. / İnciçimi

M. penicillaris Boiss. & Balansa / **Sülüninciotu**

Küçükdelihöbek Dağı, Sarıkaya mevki yakını, hareketli taşlık yamaçlar, 1500-1800 m, 30.06.2021, TE 2782. İran-Turan elementi.

M. persica Kunth / **Aceminciotu**

subsp. **jacquemontii** (Decne. ex Jacquem.) P.H. Davis / **Çayrinciotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, taşlık kayalık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1752. İran-Turan elementi.

subsp. **inaequiglumis** (Boiss.) Bor / **Kireçinciotu**

Büyükdelihöbek Dağı kuzey yüzü, kayalık yamaçlar, 1000-1500 m, 01.07.2021, TE 2808.

Stipa L. / Sorguçotu

S. capillata L. / **İncekılç**

Göladağ köyü çıkışı civarı, step, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2299.

S. arabica Trin. & Rupr. / **Buzağlık**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık yamaçlar, 2000-2500 m, 05.07.2019, TE 1662; Göladağ köyü, yol kenarı, kaya üzeri, 1500-1800 m, 19.05.2021, TE 2279. İran-Turan elementi.

Oryzopsis Michaux / Delipirinç

O. holciformis (M.Bieb.) Hack. var. **holciformis** / **Kadifepirinçotu**

Büyükdelihöbek Dağı, kuzey taşlık yamaçlar, 1500-2000 m, 05.07.2019, TE 1720.

Setaria P.Beauv. / Sıçansaçı

S. viridis (L.) P.Beauv. / **Yeşilsıçansaçı**

Büyükdelihöbek Dağı, bozuk bahçeler, 1500-1800 m, 11.10.2019, TE 2091.

Dumanlı Dağları (Refahiye, Erzincan) Florası

Mustafa KORKMAZ^{1*}, İbrahim ONKAŞ²

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 24100, Erzincan-Türkiye

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 24100, Erzincan-Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: mkorkmaz@erzincan.edu.tr

Geliş/Received: 26.01.2023 • Kabul/Accepted: 18.04.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Bu çalışmada Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan/Türkiye)'nin Florası araştırılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında toplam 950 bitki örneği toplanmıştır. Araştırma sonunda, 60 familyaya, 245 cins ve 399 türe bağlı toplam 633 takson tespit edilmiştir. 60 familyadan 1'i Pteridophyta, 59'u Spermatophyta bölümünde yer almaktadır. Spermatophyta bölümünden 2 familya Gymnospermae, 57 familya Angiospermae altbölümüne aittir. Angiospermae familyalarından 47 (%78,33)'si Dicotyledoneae, 10 (%16,66)'u Monocotyledoneae sınıfında yer almaktadır. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı: İran-Turan 155 (%24,49), Avrupa-Sibirya 96 (%15,17), Akdeniz 57 (%9,00) ve Bilinmeyenler 325 (%51,34)'dir. Taksonların 112'sinin endemik (endemizm oranı %17,69) ve B7 karesi için yeni kayıt takson sayısının 190 olduğu belirlenmiştir. En çok takson ihtiva eden 3 familya ve cins sırasıyla; Asteraceae 75 (%11,84), Fabaceae 57 (%9,00) ve Caryophyllaceae 53 (%8,37) familyaları ve *Silene* L. 26 (% 4,10), *Astragalus* L. 12 (%1,89) ve *Alyssum* L. 11 (%1,73) cinsleri şeklindedir.

Anahtar kelimeler: B7, Dumanlı Dağları, Doğu Anadolu, Erzincan, Refahiye, Türkiye.

Flora of Dumanlı Mountains (Refahiye, Erzincan)

Abstract: In this study flora of Dumanlı Mountains (Refahiye, Erzincan/Turkey) was studied. In field studies, 950 plant specimens were collected. At the end of the study, 633 taxa which belong to 60 families, 245 genera and 399 species were found. One of the families is belong to Pteridophyta division and the others are belong to Spermatophyta division. Two families from Spermatophyta division are belong to Gymnospermae subdivision and 57 of them were belong to Angiospermae subdivision. 47 of the Angiospermae families (78.33%) which are belong to Dicotyledoneae and 10 of the families (16.66%) which are belong to Monocotyledoneae classes. Dispersion of these plants to phytogeographic areas are Irano-Turanian 155 (24.49%), Euro-Siberian 96 (15.17%), Mediterranean 57 (9.00%) and multi-region or unknown region taxa 325 (51.34%). Totally 112 taxa were determined as endemic (17.69%) and 190 (29.09%) taxa were new record for B7 square. The families and the genera contain the most number of taxa are as follows respectively; Asteraceae 75 (11.84%), Fabaceae 57 (9.00%) and Caryophyllaceae 53 (8.37%) families and *Silene* L. 26 (4.10%), *Astragalus* L. 12 (1.89%) and *Alyssum* L. 11 (1.73%) genera.

Key words: B7, Dumanlı Mountains, East Anatolia, Erzincan, Refahiye, Turkey.

GİRİŞ

Doğadaki canlıların önemli bir bölümünü oluşturan bitkiler, canlı yaşamın devamlılığı açısından ekosistemin temel elamanlarından (Levitt, 1980; Özcan vd., 2001). Flora, belirli bir alanın bitki hayatı olarak tarif edilmesine rağmen pratikteki kullanımıyla bitki taksonlarının listesi olarak kabul edilmektedir. Arazi çalışmaları ve bitki toplama gibi faaliyetlerin en önemli ve ana materyalini oluşturan floristik çalışmalar Botanik bilimi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Özçelik ve Korkmaz, 2002).

Türkiye florasının zenginliği yabancı botanikçiler tarafından yıllar önce fark edilmiş ve çok sayıda yabancı araştırmacı Anadolu'dan bitki toplamıştır. Baytop (2004) Tournefort'un 1700-1702 yıllarında Anadolu'da yaptığı arazi gezilerinin, bu çalışmaların ilki olduğunu belirtmektedir. 19. yüzyılda yoğunlaşan bu çalışmaların sonucunda Flora Orientalis (Boissier, 1867-1888) adlı ilk eser yayınlanmış, bu eseri P.H. Davis (1965-1985)'in 'Flora of Turkey and The East Aegean Islands' adlı eseri takip etmiştir. Daha sonra 9 cilt olan bu esere iki ek cilt daha eklenmiştir. Türkiye florasına ilave edilen yeni taksonlarla florada 154 bitki ailesine ait 11466 tür ve tür altı kategoride takson olduğu anlaşılmıştır. Bu taksonlardan 3649 tanesi endemiktir (endemizm oranı % 31,82) (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 1999; 2009; 2011; Güner, Aslan vd., 2012). Bugüne kadar yapılan çalışmalar, Türkiye'nin bütün komşularından ve Avrupa ülkelerinin her birinden daha zengin bir flora sahip olduğunu göstermektedir.

Erzincan florasında, Flora of Turkey and East Aegean Islands (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) adlı esere göre 87 familya ve 342 cinse ait 795 tür bulunmaktadır. Bu eserde Erzincan'a kayıtlı endemik takson sayısının 276 olduğu belirtilmektedir. Yapılan son çalışmalardan Erzincan'daki toplam endemik takson sayısının 437 olduğu anlaşılmaktadır. Bu bitki türlerinden 46'sı Erzincan'a özgüdür. Erzincan, Türkiye'nin 13 endemik bitki merkezinden ikisine ve altı önemli bitki alanına sahip olup bitki zenginliği açısından Türkiye'nin en önemli alanları arasında gelmektedir (Özhatay, 2006; Kandemir ve Türkmen, 2008; 2012; Kandemir vd., 2015; Korkmaz ve Turgut, 2014; Korkmaz vd., 2015; Korkmaz ve İlhan, 2015).

Daha önce Erzincan çevresinde yapılan floristik çalışmalar; Munzur dağları florası (Yıldırım, 1995), Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) dağlarının florası (Kaya, 1996), Üzümlü ilçesi (Erzincan) ile Sakaltutan Geçidi (Gümüşhane) arasında kalan dağların florası (Kandemir ve Türkmen, 2008), Ergani Dağı (Erzincan-Türkiye) florası (Korkmaz ve Turgut, 2014), Çayırılı ilçesinin (Erzincan, Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz, 2015), Kemaliye ilçesinin florası (Özbek vd., 2018) ve İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020) araştırmalarıdır.

Refahiye ilçesi Erzincan-Sivas karayolu üzerinde ve Erzincan il merkezine 70 km uzaklıkta bulunmaktadır. İlçe Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerinin kesiştiği noktada yer almaktadır. Refahiye 1500-2000 m arasındaki yüksekliği ile Türkiye'nin en yüksek yerleşim alanlarından birisidir. İlçenin 121 köyü bulunmaktadır. Alanın, en yüksek noktası olan Dumanlı Dağ (2447 m)'dir.

Dumanlı Dağları, Doğu Anadolu kıvrım sisteminde, Erzincan ili Refahiye ilçesi sınırları içerisinde bulunan bir kütledir. Refahiye ilçe merkezi bu dağın doğu eteklerine kurulmuştur. İlçe merkezinin ortalama yükseltisi 1550 m iken Dumanlı Dağları'nın en yüksek kesimi 2447 m'dir. Çevredeki ana jeomorfolojik birimlere baktığımızda; doğusunda Köhne Dağı (3025 m), kuzeyinde Suşehri havzası, batısında Kızıldağ (3025 m) kütlesi bulunmaktadır. Dumanlı Dağları'nın güney kesiminde ise Mercan Dağları uzanmaktadır. Oldukça engebeli ve dağlık bir karakter gösteren bu yöre, Karadeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinin kesiştiği bir geçiş sahasında yer almaktadır. Dumanlı Dağları Grid kareleme sistemine göre B7 karesi içinde yer alır. Araştırma alanı bu bölgelerin ortak özelliklerinin görülebildiği bir sahadır. Dumanlı Dağları'nı kuzeyden Tuzlakonağı Dere, Batı ve Kuzeybatıdan Diyesor Dere, güneyden ise Kırıktaş Dere sınırlandırmaktadır. Dağlık kütle batı kesimlerde yükselti ve eğimini kaybetmektedir (Şengün vd., 2012).

Dumanlı Dağları'na ait lokasyon ve topoğrafya haritaları Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir. Dumanlı Dağları'nın en dikkat çeken özelliklerinden birisi de coğrafik konumudur. Bu saha Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu sınırlarının kesiştiği bir alanda yer almakta, dolayısıyla bu üç bölgenin iklim özelliklerinden tesirler taşımaktadır. Araştırma alanının iklim karakterinin oluşmasında sahanın yükseltisi belirleyici olmuştur. Sarıçam ormanları ile kaplı olan Dumanlı dağları, Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeybatısında ve nisbeten yüksek sayılabilecek bir konumda bulunduğu için kış mevsiminde doğudan gelen Sibirya kaynaklı soğuk hava kütlelerinin tesirinde kalarak oldukça sert kış günleri yaşanmaktadır (Şengün vd., 2012). Genel olarak en fazla yağış Kasım aylarında, en az yağış ise Haziran aylarında görülmektedir. Ağustos ve Eylül ayları ise oldukça kurak geçmektedir (M.G.M., 2015).

orman örtüsüne sahiptir. Güney yamaçlarda güneşin geliş açısının fazla olması ve sıcaklığın yüksek olmasından dolayı sarıçamlar bu yamaçları tercih etmemektedir (Şengün vd., 2012).

Çalışma alanının iklimi

Dumanlı Dağlar'a ait iklim verileri (M.G.M., 2015) şu şekildedir. Yıllık sıcaklık ortalaması 6,5 °C, en soğuk ay olan ocak ayı ortalaması -6,9 °C, en sıcak ay olan temmuz ayı ortalaması 18,2 °C'dir. İlçede doğudan gelen Sibiryaya kaynaklı hava kütlelerinin etkisinde kaldığı zamanlarda, oldukça sert kış günleri yaşanmaktadır. Yıl boyunca -5 °C veya daha düşük sıcaklığa sahip olunan gün sayısı 28'dir. Refahiye'de ortalama kar yağışlı gün sayısı 43,8 gündür. Kar yağışları Eylül ayında başlayıp, Mayıs ayına kadar sürmektedir. Yağış itibarıyla, ilçe yıllık 30,9 mm'lik yağış ortalamasına sahiptir. En yağışlı mevsim ilkbahar olup, yağışın % 40'ı bu mevsimde, % 28'i sonbaharda, % 21'i kış aylarında ve % 11'i de yaz mevsiminde kaydedilmektedir. Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarının büyük bir kısmı oldukça kurak geçmektedir. Genel olarak en fazla yağış Kasım ayında, en az yağış ise Haziran ayında kaydedilmektedir.

Çalışma alanında görülen toprak tipleri

Alüvyial topraklar; A ve C horizonlarına sahip akarsu ve göl orijinli depozitlerin oluşturduğu ve profilinde çeşitli katmanlar bulunduran genç ve derin topraklardır. Genellikle taze tortu depozitler üzerindeki genç topraklardır. Mineral bileşimleri heterojen olan bu toprakların çoğu yukarı arazilerde yıkanmış kireççe zengindir. Yüzeysel toprağı nemli ve organik maddece zengin, alt toprak ise, daha iyi drene olur ve yüzeysel katlar daha çabuk kurur. Bitki örtüsü iklimle bağlı olarak değişiklik gösterir (Saygılı, 2000; Atalay, 2006).

Kolüvyal topraklar; dağların eteklerinden ve yamaçlardan yer çekiminin ve yüzeysel suların etkisi ile taşınan çakıllı, kumlu malzemelerin birikmesiyle meydana gelen (A) C profili genç topraklardır. Tuzluluk ve sodiklik gibi sorunları yoktur (Atalay, 2006).

Kahverengi orman toprağı; Yüksek kireç içeriğine sahip ana madde içerirler. (B) C profili olup horizonlar birbirine geçiş yaparlar. Koyu kahverengi A horizonu belirgindir. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptirler. A horizonundaki organik madde mull şeklindedir. Yani minarel madde iyice karışmıştır. B horizonu açık renktedir. Genellikle kahve bazen de kırmızı renklidir. Granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Çok az miktarda kil birikmesi olabilir. Horizonun aşağı kısmında CaCO₃ birikmesi görülebilir. Eğimleri genellikle dik ve çok diktir ve buna bağlı olarak derinlikleri sığ ve çok sığdır (Saygılı, 2000).

Kırmızımsı kahverengi topraklar; çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli zonal topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Organik madde içeriğı ortadır. Ayrıca A horizon tipik olarak kırmızımsı kahve renkli veya kırmızıdır ve yumuşak kıvamdadır. B horizon kırmızı veya kırmızımsı kahve renkli daha ağır bünyeli ve oldukça sığıdır. B horizonunun altında CaCO₃ birikme horizonu bulunur. Beyazımsı renkli olan bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış olabilir. Kırmızımsı kahve renkli topraklar çeşitli ana maddeler üzerinde oluşur. Doğal bitki örtüsü uzunca otlar ve çalılardır. Doğal drenajları iyidir (Saygılı, 2000; Okaes, 1958).

Çıplak kaya ve molozlar; üzerinde toprak örtüsü bulunmayan, parçalanmış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Genellikle bitki örtüsünden yoksundur. Bazen arasında toprak bulunan kaya çatlaklarında veya topraklı küçük ceplerde yetişen çok seyrek orman ağaçları, çalı ve otlar bulunur (Saygılı, 2000).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyalini 2015 ve 2016 yılları vejetasyon döneminde Dumanlı Dağları'ndan toplanan bitki örnekleri oluşturmaktadır. Çalışma alanındaki değişik lokalitelerden toplam 950 bitki örneğı toplanmıştır. Çalışma sırasında toplanan bitki örneklerine ait bazı morfolojik ve ekolojik özellikler arazi defterine kaydedilmiştir. Arazi çalışması esnasında her bitki örneğine ait fotoğraflar çekilerek numaralandırılmış ve yetiştığı doğal habitat kayıt edilmiştir. Toplanan örnekler herbaryum kurallarına uygun şekilde preslenerek kurutulmuştur. Kurutulup herbaryum materyali haline getirilen bitki örnekleri "Flora of Turkey and the East Eagean Islands" (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000), adlı eserden yararlanılarak teşhis edilmiştir. Teşhisleri problem olan örnekler Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri (Serin, 2008), Flowers of Turkey (Pils, 2006) gibi eserlerden yararlanılarak ve Erzincan Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumunda bulunan çok sayıda örnekle karşılaştırılarak, teşhislere kesinlik kazandırılmıştır.

Flora listesinin yazımında familya, cins ve türlere birbirinden bağımsız numaralar verilmiş ve florada farklı yerlerden toplanan türler için de birden fazla lokalite belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000)'na göre endemik taksonlar ve tehlike kategorileri belirlenmiştir.

B7 karesine yeni kayıtların belirlenmesi "Flora of Munzur Dağları (Erzincan Tunceli)" (Yıldırım, 1995), "The Flora of Üzümlü - Sakaltutan (Erzincan-Gümüştane)" (Kandemir ve Türkmen 2008), "Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağribaba (Tunceli) Dağlarının Florası" (Kaya, 1996), "Floristical diversity and endemic plants of Çayır district (Erzincan) Florası" (Korkmaz, 2015), Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II-III-IV-V-VI-VII (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 1999; 2009; 2011; 2013; 2015) adlı çalışmalar ve Türkiye Bitkileri Veri sistemi (TUBİVES, 2004)'den yararlanılarak belirlenmiştir. Floristik listede yeni kayıt taksonlar için (*) sembolü kullanılmıştır. Çalışma alanının jeolojisi ile ilgili bilgiler Dumanlı Dağları'nda (Erzincan-Refahiye) Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) ormanlarının fiziki foğrafya foşulları ile ilişkisi (Şengün vd., 2012)'den ve iklimle ilgili bilgiler Meteoroloji Genel Müdürlüğü (M.G.M., 2015) verilerinden alınmıştır. Toprakla ilgili bilgiler Türkiye toprak

coğrafyası (Atalay, 2006), Erzincan ili arazi varlığı (Saygılı, 2000) ve Türkiye toprakları (Okaes, 1958)'ndan alınmıştır.

Bitki örneklerinin toplandığı lokaliteler

- Lok.1: Dumanlı Dağları: Karasu Köyü ile Aydoğan Köyü arası,
 Lok.2: Dumanlı Dağları: Pınar Köyü ile Kırıktaş Köyü arası,
 Lok.3: Dumanlı Dağları: Kızılay Kampı, Sarıçam ormanı
 Lok.4: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı
 Lok.5: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı
 Lok.6: Aydoğan Köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, Sarıçam ormanı
 Lok.7: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı,
 Lok.8: Refahiye ile Kızılay kampı arası, Altköy Köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı
 Lok.9: Aydoğan Köyü yaylası

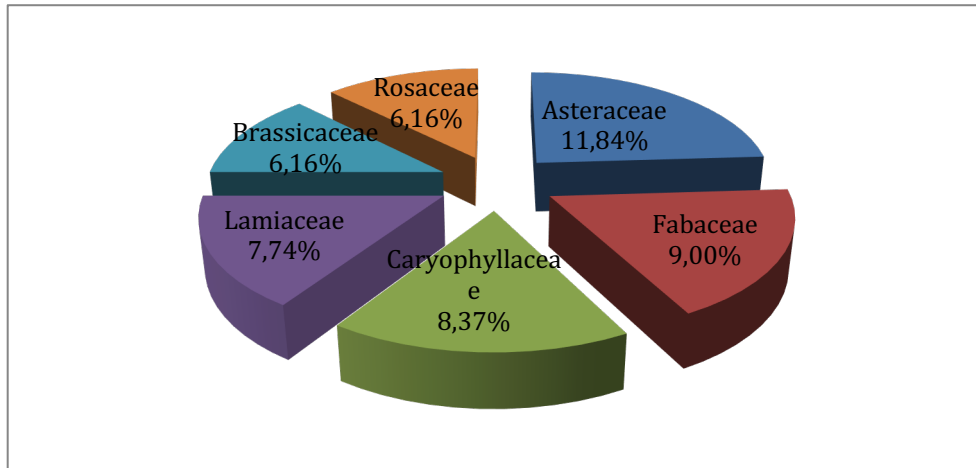
SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada, Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan)'nın florası araştırılmıştır. Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafya bölgesinde bulunmakla birlikte Avrupa-Sibirya bölgesinin de sınırında, Anadolu çaprazının geçiş noktasında ve B7 karesi içerisinde yer almaktadır. Alanda daha önce yapılmış floristik bir çalışma bulunmamaktadır. Araştırma alanında 2015 ve 2016 yılları Mayıs-Temmuz aylarında yapılan arazi çalışmaları sonucunda yaklaşık 950 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bu örnekler üzerinde gerçekleştirilen sistematik çalışmalar sonucunda 60 familyaya ve 245 cins'e bağlı 633 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 1'i Pteridophyta, 632'si ise Spermatophyta divizyonlarına aittir. Spermatophyta divizyonundan Gymnospermae subdivizyonuna ait 5, Angiospermae subdivizyonuna ait 627 takson tespit edilmiştir. Angiospermae üyesi 627 taksondan 555'i Magnoliopsida (Dikotiledon), 72'si Liliopsida (Monokotiledon) sınıflarında yer almaktadır.

Araştırma alanından toplanan ve teşhisleri yapılan taksonların, en çok takson ihtiva eden familyalara dağılımı ve oranları sırasıyla şu şekilde bulunmuştur; Asteraceae 75 (% 11,84), Fabaceae 57 (% 9,004) ve Caryophyllaceae 53 (% 8,37), Lamiaceae 49 (% 7,74), Brassicaceae 39 (% 6,16) ve Rosaceae 39 (% 6,16) (Tablo 1, Şekil 3).

Tablo 1. Çalışma alanında belirlenen büyük familyalar, takson sayıları ve oranları.

Familiya	Takson sayısı	Oran (%)
Asteraceae	75	11,84
Fabaceae	57	9,004
Caryophyllaceae	53	8,37
Lamiaceae	49	7,14
Brassicaceae	39	6,16
Rosaceae	39	6,16



Şekil 3. Taksonların büyük familyalara dağılım oranları.

Çalışmamızın ilk üç familyasının çalışma alanına yakın diğer çalışmalar ile karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde ilk üç familya bakımından Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996) ve İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020) çalışmaları ile çalışmamızdaki ilk üç familyadan ilk ikisi aynıdır. Bunun yanında Ergan Dağının Florası (Korkmaz ve Turgut, 2014) dışındaki çalışmalar ile çalışmamızdaki ilk üç familyadan ikisi aynıdır. Tüm çalışmalarda ilk sırada Asteraceae familyası yer almaktadır.

Tablo 2. Dumanlı Dağları ile yakın bölgedeki diğer araştırmaların ilk üç familyasının karşılaştırılması.

Araştırma alanı	İlk üç familya
Dumanlı Dağları florası (Refahiye-Erzincan)	Asteraceae Fabaceae Caryophyllaceae
Munzur Dağlarının Florası (Yıldırım, 1995)	Asteraceae Brassicaceae Fabaceae
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının florası (Kaya, 1996)	Asteraceae Fabaceae Lamiaceae
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) arasında kalan Böblgenin florası (Kandemir ve Türkmen, 2008)	Asteraceae Brassicaceae Fabaceae
Ergan Dağı'nın florası (Korkmaz ve Turgut, 2014)	Asteraceae Lamiaceae Brassicaceae
Çayırli ilçesinin (Erzincan-Türkiye) floristik Çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz, 2015)	Asteraceae Lamiaceae Caryophyllaceae
Kemaliye ilçesinin (Erzincan) florası (Özbek vd., 2018)	Asteraceae Brassicaceae Fabaceae
İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020)	Asteraceae Fabaceae Lamiaceae

Araştırma alanından toplanan ve teşhisleri yapılan taksonların, en çok takson ihtiva eden ilk beş sıradaki cinslere dağılımı ve oranları sırasıyla şu şekildedir; *Silene* 26 (%4,10), *Astragalus* 12 (%1,89), *Alyssum* 11 (%1,73), *Rosa* (%1,42), *Salvia* (%1,42), *Veronica* 9 (%1,42) ve *Galium* 8 (1,26), *Hypericum* 8 (1,26), *Rumex* 8 (1,26), *Bromus* 8 (1,26) (Tablo 3). Araştırma alanı ile yakın bölgede daha önce yapılmış araştırmaların ilk üç cins yönünden karşılaştırması sonucu (Tablo 4) Munzur Dağları Florası (Yıldırım, 1995)’nda ve çalışmamızda ilk üç cins aynıdır. Ayrıca İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020) dışındaki çalışmalarda ve çalışmamızda ilk üç cisten ikisi aynıdır. Çalışma alanında *Silene* cinsinin ilk sırada çıkmasına karşın bölgedeki diğer çalışmaların çoğundada *Astragalus* cinsi ilk sırada yer almıştır. Bu durum alanın yoğun ormanlık alan oluşundan ve özel şartlarından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 3: Çalışmada belirlenen taksonların en çok takson ihtiva eden cinslere dağılımı ve oranları.

Cins	Takson sayısı	Oranı (%)
<i>Silene</i>	26	4,10
<i>Astragalus</i>	12	1,89
<i>Alyssum</i>	11	1,73
<i>Rosa</i>	9	1,42
<i>Salvia</i>	9	1,42

Cins	Takson sayısı	Oranı (%)
<i>Veronica</i>	9	1,42
<i>Galium</i>	8	1,26
<i>Hypericum</i>	8	1,26
<i>Rumex</i>	8	1,26
<i>Bromus</i>	8	1,26

Tablo 4. Araştırma alanı (Dumanlı Dağları) ile yakın bölgedeki diğer araştırmaların tür zenginliği bakımından ilk üç cinsin karşılaştırılması.

Araştırma alanı	İlk üç cins
Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası	<i>Silene</i> <i>Astragalus</i> <i>Alyssum</i>
Munzur Dağlarının Florası (Yıldırım, 1995)	<i>Astragalus</i> <i>Alyssum</i> <i>Silene</i>
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996)	<i>Astragalus</i> <i>Silene</i> <i>Salvia</i>
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) Arasında Kalan Bölgenin Florası (Kandemir ve Türkmen, 2008)	<i>Astragalus</i> <i>Silene</i> <i>Allium</i>
Ergan Dağının Florası (Korkmaz ve Turgut, 2014)	<i>Astragalus</i> <i>Silene</i> <i>Salvia</i>
Çayır İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (Korkmaz, 2015)	<i>Silene</i> <i>Astragalus</i> <i>Centaurea</i>
Kemaliye İlçesinin (Erzincan) Florası (Özbek vd., 2018)	<i>Astragalus</i> <i>Alyssum- Silene</i> <i>Centaurea</i>
Kemah-İliç (Erzincan) Cips Florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020)	<i>Astragalus</i> <i>Salvia</i> <i>Allium</i>

Dumanlı Dağları ile yakın bölgedeki diğer araştırmalar taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı ve endemizm oranları bakımından Tablo 5’de karşılaştırılmıştır. Araştırma alanımıza yakın alanlarda yapılan diğer çalışmalar; Munzur Dağları florası (Yıldırım, 1995), Tercan çevresi ile Şengül ve Bağırba dağlarının florası (Kaya, 1996), Üzümlü ve Sakaltutan arasında kalan bölgenin florası (Kandemir ve Türkmen, 2008), Ergan Dağı florası (Korkmaz ve Turgut, 2014), Çayır ilçesinin (Erzincan-Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz, 2015), Kemaliye ilçesinin (Erzincan) florası (Özbek vd., 2018) ve İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020) ile benzerlikler göstermektedir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları bakımından tüm çalışmalarda İran-Turan elementleri ilk sırayı almaktadır, bunu sırasıyla Avrupa-Sibirya ve Akdeniz elementleri izlemektedir. Tüm çalışmalarda İran-Turan elementinin ilk sırada çıkması, alanın bu bölge içerisinde yer alması ile ilgilidir. Avrupa - Sibirya ve Akdeniz elementlerinin, çalışma alanımızda diğer çalışmalardan kısmen daha yüksek oranda görülmesinin temel nedenleri arasında çalışma alanının yoğun şekilde ormanlık olması, belirtilen topoğrafik yapıya sahip olması, alanın nemli ve bol yağışlı bir iklimi olması nedeniyle Akdeniz iklimine benzer olması ve alanın iki fitocoğrafik bölgenin kesişim noktasında bulunması sayılabilir. Araştırma alanı İran-Turan elementlerinin oranı bakımından Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) dağlarının florası (Kaya, 1996) ile çok benzerlik göstermektedir. Avrupa-Sibirya elementlerinin oranı bakımından Çayır ilçesinin (Erzincan-Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz, 2015) ile çalışmamız yakın benzerlik

göstermektedir. Bunun en önemli sebebi iki alanın da Avrupa-Sibirya bölgesinin sınırında bulunmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmalar Akdeniz elementleri bakımından değerlendirildiğinde araştırma alanındaki oran diğer çalışmaların tümündeki orandan daha yüksek bulunmuştur. Bunun sebebi de daha önce açıklanan araştırma alanının özellikleri ile ilgili olabilir. Araştırma alanı ile bölgedeki diğer araştırmalar endemizm oranları yönünden karşılaştırıldığında (Tablo 5) araştırma alanında 112 (%17,69) endemik takson tespit edilmiştir. Bölgedeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında en yüksek endemik takson oranının Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri adlı çalışmada (%23,52) olduğu, en düşük endemik takson oranının ise Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996) adlı çalışmada (%6,5) olduğu görülmektedir. Çalışmamızdaki endemizm oranı diğer çalışmalardan özellikle dağ florasındaki oranlara oldukça yakın bulunmuştur. Türkiye Florasındaki endemizm oranı yaklaşık olarak %31,82 olup, en çok endemik bitki İran-Turan bölgesinde mevcuttur. Bunu da sırasıyla Akdeniz ve Avrupa-Sibirya bölgeleri izlemektedir. Araştırma alanı sonuçları da bu duruma benzerdir.

Tablo 5. Araştırma alanı (Dumanlı Dağları) ile yakın bölgedeki diğer araştırmalarda türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ve endemizm oranlarının karşılaştırılması.

Araştırma Alanı	İran-Turan (%)	Avrupa-Sibirya (%)	Akdeniz (%)	Endemizm (%)
Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) florası	24,48	15,16	9,00	17,69
Munzur Dağları'nın florası (Yıldırım, 1995)	45,70	8,00	4,40	19,90
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) dağlarının florası (Kaya, 1996)	25,0	9,50	4,40	6,50
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) arasında kalan bölgenin florası (Kandemir ve Türkmen, 2008)	34,02	6,76	2,28	21,95
Ergan Dağı'nın florası (Turgut, 2012)	36,23	8,98	3,08	21,91
Çayırılı ilçesinin (Erzincan-Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz, 2015)	39,59	11,99	3,55	23,52
Kemaliye ilçesinin (Erzincan) florası (Özbek vd., 2018)	39,37	5,0	5,31	18,43
İliç-Kemah (Erzincan) jips florası (Çakır-Dindar ve Duman, 2020)	46,4	3,8	3,8	19,3

Çalışma alanında 112 endemik takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 3'ü (*Barbarea auriculata* var. *auriculata*; *Bellevalia crassa* ve *Silene dumanii*) CR (çok tehlikede) kategorisindedir. Taksonlardan 6'sı (*Ferula longipedunculata*, *Globularia trichosantha* subsp. *longisepala*, *Hypericum rupestre*, *Onosma argentata*, *Onosma mirabilis*, *Silene capillipes*) EN (tehlikede) kategorisinde yer alırken, 7'si (*Acer cappadocicum* subsp. *divergens*, *Hesperis breviscapa*, *Linum triflorum*, *Rosa dumalis* subsp. *antalyensis*, *Silene nerimaniae*, *Tchihatchewia isatidea*, *Tripleurospermum monticolum*) VU (zarar görebilir) kategorisinde yer almaktadırlar (Tablo 6). Bunların dışındaki diğer taksonların düşük riskli veya riskli altında olmadıkları belirlenmiştir. Kandemir vd. (2015) tarafından Erzincan'a özgü taksonlardan olan *Barbarea auriculata* var. *auriculata*, *Bellevalia crassa* ve *Silene dumanii* taksonları için CR; *Onosma argentata* için EN, *Hesperis breviscapa* ve *Silene nerimaniae* taksonları için ise VU kategorileri önerilmiştir (Tablo 6). Bu çalışma ile Erzincan'a özgü olduğu belirlenen taksonlardan altısının Refahiye ilçesinde de yetiştiği belirlenmiştir.

Dumanlı dağları, Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerinin sınırlarının kesiştiği bir alanda yer almakta, dolayısıyla bu üç bölgenin iklim özelliklerinden tesirler taşımaktadır. Sarıçam ormanları ile kaplı olan bu alan Erzincan ilinden oldukça farklı özellikler taşımaktadır. Nisbeten yüksek sayılabilecek bir konumda bulunan bu alan kış mevsiminde doğudan gelen Sibirya kaynaklı hava kütlelerinin tesirinde kalmaktadır. Dağın yüksek kesimlerde geniş düzlüklerin yanında eğimli vadilere ve yamaçlara rastlanmaktadır. Dağın hakim bakışı kuzeye doğru olduğundan kuzey sektörlü rüzgarlar ve nemli hava kütleleri dağın bu yamaçlarına çarpmakta ve yağış bırakmakta olduğundan bu alanlarda yoğun orman örtüsü bulunmaktadır. Alanda eğimin, sıcaklığın ve güneş ışığının arttığı güney yamaçlarda genellikle ormanlık alan seyrelmekte, hatta yer yer antropojen etkiye de bağlı olarak yok olmaktadır.

Tablo 6. Araştırma alanında belirlenen tehlike altındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri

Takson	Mevcut kategori	Önerilen kategori
<i>Barbarea auriculata</i> var. <i>auriculata</i>	EX	CR
<i>Bellevalia crassa</i>	EN	CR
<i>Silene dumanii</i>	-	CR
<i>Ferula longipedunculata</i>	EN	EN
<i>Globularia trichosantha</i> subsp. <i>longisepala</i>	EN	EN
<i>Hypericum rupestre</i>	EN	EN
<i>Onosma argentata</i>	VU	EN
<i>Onosma mirabilis</i>	EN	EN
<i>Silene capillipes</i>	EN	EN
<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>divergens</i>	VU	VU
<i>Hesperis breviscapa</i>	EN	VU
<i>Linum triflorum</i>	VU	VU
<i>Rosa dumalis</i> subsp. <i>antalyensis</i>	VU	VU
<i>Silene nerimaniae</i>	-	VU
<i>Tchihatchewia isatidea</i>	VU	VU
<i>Tripleurospermum monticolum</i>	VU	VU

e: Erzincan'a özgü endemik taksonlar

Araştırma alanında görülen tehdit faktörlerinden insan kaynaklı (antropojen) faktörler çevreye büyük zararlar vermektedir. Araştırma alanının Sivas-Erzincan karayolu üzerinde bulunması nedeniyle sıklıkla tekrarlanan yol yapım, bakım ve genişletme çalışmaları, her yıl tekrarlanan Dumanlı festivali şenlikleri, bazı yerlerde plansız şekilde yapılan mesire alanları, dağınık ve küçük çaplı yerleşim yerleri, ormanlık alanlarda sıklıkla yapılan kesim çalışmaları, yoğun şekilde yapılan mera hayvancılığı ve aşırı otlatma gibi faktörler alandaki bitki çeşitliliğini tehdit etmektedir. Refahiye'de yetişen özellikle Erzincan iline özgü endemik taksonlar akıntılı yamaçlarda ve yerleşim alanlarına yakın konumlarda yetişmesi nedeniyle yüksek tehdit altındadırlar.

Bu çalışma ile Dumanlı Dağları'nın floristik zenginliği ortaya çıkarılmıştır. Çalışmanın Erzincan ve Türkiye Florası'na yapacağı katkı ile birlikte orman vejetasyonu bakımından oldukça zayıf olan bölgenin adeta küçük bir cennet köşesi olan Dumanlı Dağları'nın biyoçeşitliliğinin korunmasına da katkı sağlaması en önemli beklentimizdir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmayı FEN-A-080715-0169'nolu proje ile destekleyen Erzincan Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü'ne çok teşekkür ederiz. Ayrıca çalışmanın her aşamasında katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Ali KANDEMİR'e, bazı arazi çalışmalarına katkı veren Biyolog Faruk YILDIZ'a, araştırma alanın haritalarını hazırlayan Dr. Öğr. Üyesi Özgür Aydın BEKAR'a ve çalışmalar sırasında desteklerini gördüğümüz tüm kurumlara ve kişilere teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Atalay, İ. (2006). Türkiye Toprak Coğrafyası. Şu eserde: *Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası*. Meta Basım, İzmir.
- Baytop, A. (2004). *Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları*. TÜBİTAK, Akademik Dizi 3, Ankara.
- Boissier, E. (1867-1884). *Flora Orientalis* 1-5. Basileae: H.Georg.
- Boissier, E. (1888). *Flora Orientalis*. Supplementum. Basileae: H.Georg.
- Çakır-Dindar E.G. ve Duman, H. (2020). İliç-Kemah (Erzincan) jips florası. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 7(1): 16-46.
- Davis, P.H. (edlr.). (1965-1985). *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (edlr.). (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniv. Yayını, Ankara.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Baser, K.H.C. (edlr.). (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 11. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.

- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği, İstanbul.
- Kandemir, A. (2012). Erzincan'ın endemik bitkileri ve tehditleri. Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu, 108-109, Ankara.
- Kandemir, A. ve Türkmen, Z. (2008). The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane). *Turk. J. Bot.* 32(4): 265-304.
- Kandemir, A., Sevindi C., Korkmaz M. ve Çelikoğlu Ş. (2015). Erzincan (Türkiye)'a özgü endemik bitki taksonlarının IUCN tehdit kategorileri. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 2(1): 43-65.
- Kaya, Y. (1996). Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının florası. *Turk. J. Bot.* 20(1): 75 - 98.
- Korkmaz, M. (2015). Çayırılı ilçesinin (Erzincan, Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri. *BioDi Conservation* 8(3): 223-247.
- Korkmaz, M. ve İlhan, V. (2015). Distribution, traditional use and conservation of geophyte plants growing around Keşiş Mountain, Eastern Anatolia, Turkey. *International Journal of Scientific Research in Knowledge* 3(7): 187-197.
- Korkmaz, M. ve Turgut, N. (2014). Ergan Dağı (Erzincan, Türkiye) florası. *BioDiCon* 7(3): 195-216.
- Korkmaz, M., Kandemir, A., İlhan, V. ve Doğan Yıldırım, N. (2015). *Tanacetum erzincanense* (Asteraceae), a new species from Erzincan. Turkey. *Turk. J. Bot.* 39(1): 96-104.
- Lewit, J. (1980). *Responses of plants to environmental stresses*. Academic Press, New York.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [M.G.M.] (2015). *Erzincan-Refahiye Verileri*, (1965-1986). Ankara,
- Okaes, H. (1958). *Toprakların Sınıflandırılması, Türkiye Toprakları*. Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı, İzmir.
- Onkaş, İ. (2016). *Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası*, Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 219 sayfa, Erzincan.
- Özbek, M.U., Yüzbaşıoğlu, S., Altınözlü, H., Kandemir, A. (2018). Flora of Kemaliye (Erzincan) district. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry* 46(4): 533-557.
- Özcan, S., Gürel E. ve Babaoğlu M. (Edlr.). (2001). *Bitki Biyoteknolojisi*. S.Ü. Vakfı Yayınları, Konya.
- Özçelik, H. ve Korkmaz M. (2002). Contribution to the flora of Sütçüler-Isparta (Türkiye). *Bulletin of Pure and Applied Sciences* 21B(1): 1-19.
- Özhatay, F.N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.B. (2011). Check-List of additional taxa to the Supplement Flora of Turkey V. *Turk. J. Bot.* 35(5): 589-624.
- Özhatay, N. (2006). *Türkiye'nin BTC Boru Hattı Boyunca Önemli Bitki Alanları*. BTC Şirketi, İstanbul.
- Özhatay, N. ve Kültür, Ş. (2006). Check-List of additional taxa to the supplement Flora of Turkey III. *Turk. J. Bot.* 30(4): 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Aksoy, N. (1999). Check-List of additional taxa to the supplement Flora of Turkey II. *Turk. J. Bot.* 23(3): 151-169.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Aslan S. (2009). Check-List of additional taxa to the supplement Flora of Turkey IV. *Turk. J. Bot.* 33(3): 191-226.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.B. (2013). Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey VI. *İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi* 43(1): 33-82.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.B. (2015). Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey VII. *İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi* 45(1): 61-86.
- Pils, G. (2006). *Flowers of Turkey, A Photo Guide*. Austria.
- Saygılı, M. G. (2000). Topraklar. Şu eserde: *Erzincan İli Arazi Varlığı*. T.C. Başkanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Serin, Y. (ed.). (2008). *Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri*. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Şengün, M. T., Siler, M., Taşkiran, P., (2012). Dumanlıdağ'da (Erzincan-Refahiye) Sarıçam (*Pinus Sylvestris* L.) ormanlarının fiziki coğrafya koşulları ile ilişkisi. *New World Sciences Academy* 7 (3): 35-49.
- Türkiye Bitkileri Veri Sistemi (TUBİVES), (2004): <http://www.turkherb.ibu.edu.tr/>, (erişim tarihi: 10.06.2016).
- Vikipedi, özgür ansiklopedi, (2002): <https://tr.wikipedia.org/wiki/Refahiye#Ekonomi>, (erişim tarihi: 10.06.2016).
- Yıldırım, Ş. (1995). Flora of Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli). *OT Sistematik Botanik Dergisi* 2(1): 1-78.

EK-1. FLORİSTİK LİSTE**DIVISIO: PTERIDOPHYTA****CLASSIS: FILICOPSIDA****EQUISETACEAE / ATKUYRUĞUGİLLER****Equisetum L. / Atkuyruğu****Equisetum palustre L. / Kırkbacak**, Lok.1, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 800.**DIVISIO: SPERMATOPHYTA****SUBDIVISIO: GYMNOSPERMAE****CLASSIS: CONIFERAE****CUPRESSACEAE / SERVİGİLLER****Juniperus L. / Ardıç****Juniperus communis** var. **saxatilis** Pall. / **Bodurardıç**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 6; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 27, 54, 57; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 304, 305, 306, 312, 320, 323, 326, 324, 325, 327, 328; Lok.6, orman içi, kayalıklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 585; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 784.**Juniperus excelsa** M. Bieb. subsp. **excelsa** / **Bozardıç**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz:107, 109; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 318.**Juniperus oxycedrus** L. subsp. **oxycedrus** var. **oxycedrus** f. **oxycedrus** / **Katranardıç**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 53, 55, 56, 67, 106, 108; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 313, 319, 321, 329.**PINACEAE / ÇAMGİLLER****Pinus L. / Çam****Pinus sylvestris** var. **hamata** Steven / **Sarıçam**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 825, Avrupa-Sibirya el.**SUBDIVISIO: ANGIOSPERMAE****CLASSIS: MAGNOLIOPSIDA / DICOTYLEDONEAE****ACANTHACEAE / AYİPENÇESİGİLLER****Acanthus L. / Ayıpençesi****Acanthus dioscoroidis** var. **laciniatus** Freyn. / **Tosbağakengeri**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 431, 466, 479, 493, Endemik.**ADOXACEAE / MÜRVERGİLLER****Sambucus L. / Mürver****Sambucus nigra** L. / **Ağaçmürver**, Lok.7, otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 603, 629, 654, 677, 684.**AMARANTHACEAE / HOROZİBİĞİGİLLER****Beta L. / Pancar****Beta vulgaris** L. var. **vulgaris** / **Yabanpancarı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 607, 653, 660, 661.**Chenopodium L. / Sirken****Blitum virgatum** L. / **Cülek**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 703, 733, 756, 769.**APIACEAE / MAYDANOZGİLLER****Anthriscus Pers. / Peçek*****Anthriscus cerefolium** (L.) Hoffm / **Mendik**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 253; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 467.**Bupleurum L. / Şeytanayağı****Bupleurum exaltatum** M.Bieb. / **Çataltavşan**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 696.**Bupleurum rotundifolium** L. / **Sulukşeytanayağı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 655; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 899.**Bunium L. / Aksar*****Bunium ferulaceum** Sm. / **İncirop**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 236; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 604; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 718, 737, Akdeniz el.**Bunium microcarpum** (Boiss.) Freyn & Bornm. ex Freyn subsp. **microcarpum** / **İncirop**

Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 375, Akdeniz el.

Carum L. / Kimyon***Carum carvi** L. / **Kimyon**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 613, 636.

Chaerophyllum L. / Handok

Chaerophyllum aureum L. / Sarılakotu, Lok.6, orman içi, kayalıklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 572.

***Chaerophyllum astrantiae** Boiss. & Balansea ex Boiss. / **Yılandokotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 642, Avrupa-Sibirya el.

Daucus L. / Havuç

Daucus carota L. / Yabanihavuç, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 643, 673.

Ferula L. / Çakşır

***Ferula longipedunculata** Peşmen / **Hiltik**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 602, 667, İran-Turan el. Endemik.

Ferula orientalis L. / Kingor

Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 8, 10, İran-Turan el.

***Ferulago macrosciadea** Boiss. & Balansa / **Kedikışnişi**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 817, Akdeniz el., Endemik.

Ferulago setifolia K.Koch / **Külkişniş**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 266, İran-Turan el.

Heracleum L. / Öğrekotu

Heracleum crenatifolium Boiss. / **Sov**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 626, Endemik.

***Heracleum platytaenium** Boiss. / **Öğrekotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 678, Avrupa-Sibirya el.

Lecokia DC. / Eşekbaldıran

***Lecokia cretica** (Lam.) DC. / **Eşekbaldıranı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 596.

Lisaea Boiss. / Gelin pıtrağı

Lisaea heterocarpa (DC.) Boiss. / **Akgelinpıtrağı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 627, 671, İran-Turan el.

Oenanthe L. / Delimaydanoz

***Oenanthe aquatica** (L.) Poir. / **Denizrezenesi**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 581.

Pimpinella L. / Anason

Pimpinella tragium Vill. subsp. **lithophila** (Schischk.) Tutin / **Tekeanasonu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 751, 794, 811.

Prangos Lindl. / Deliçakşır

Prangos ferulacea (L.) Lindl. / **Eşekçakşırı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 192.

Prangos meliocarpoides Boiss. var. **meliocarpoides** / **Sultanteresi** Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 359, İran-Turan el., Endemik.

Turgenia Haoffm. / Karaheci

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. / **Karaheci**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 416.

Zosima Hoffm. / Peynirotu

Zosima absinthiifolia (Vent.) Link / **Peynirotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 435.

APOCYNACEAE / ZAKKUMGİLLER**Cynanchum L. / Bacırgan**

Cynanchum acutum L. subsp. **acutum** / **Bacırgan**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 391.

Vincetoxicum Wolf / Zilasur

***Vincetoxicum fuscatum** (Hornem.) Endl. subsp. **fuscatum** / **Gâvurbiberi**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 267.

ASTERACEAE / PAPATYAGİLLER**Achillea L. / Civanperçemi**

Achillea coarctata Poir. / **Kirpit**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 175.

Achillea millefolium L. subsp. **millefolium** var. **millefolium** / **Civanperçemi**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 641, Avrupa-Sibirya el.

Achillea santolinoides Lag. subsp. **wilhemsi** (K.Koch) Greuter / **Kardaşkınası**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 447, İran-Turan el.

Achillea setacea Waldst. & Kit. / **Ayvabala**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 758, 781, 805, Avrupa-Sibirya el.

Anthemis L. / Papatya

***Anthemis arvensis** L. / **Tarlapapatyası**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 303, Avrupa-Sibirya el.

Anthemis armeniaca Freyn & Sint. / **Özgepapatya**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 650, İran-Turan el., Endemik.

***Anthemis chia** L. / **Gargaçiçeği**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 588, Akdeniz el.

Anthemis cotula L. / **Hozançiçeği**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 858, 881, 936.

Anthemis cretica L. subsp. **carpatica** (Willd.) Grierson / **Dağpapatyası**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 302, Avrupa-Sibirya el.

Anthemis cretica L. subsp. **pontica** (Wild.) Grierson / **Lazpapatyası**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 826, 936- a.

Arctium L. / **Löşlek**

***Arctium minus** (Hill) Bernh. / **Löşlek**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 58, Avrupa-Sibirya el.

Calendula L. / **Portakalnergisi**

***Calendula arvensis** (Vaill.) L. / **Portakalnergisi**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 871-a.

Carduus L. / **Eşekdikeni**

***Carduus nutans** L. subsp. **nutans** / **Eşekdikeni**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 127; 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 353, Endemik.

Carduus pycnocephalus L. subsp. **pycnocephalus** / **Soymaç**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 461.

Centaurea L. / **Peygamberçiçeği**

Centaurea armena Boiss. / **Yersarıbaşı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 871, 929, 938, İran-Turan el., Endemik.

Centaurea carduiformis DC. subsp. **carduiformis** var. **carduiformis** / **Kavgalaz**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 291; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 741, 818.

Centaurea drabifolia Sibth. & Sm. subsp. **drabifolia** / **Öbeksarıbaş**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 705, 745, Endemik.

Centaurea glastifolia L. / **Kotankıran**, Lok.7, ormaniçi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 666, İran-Turan el.

Centaurea oltensis Sosn. / **Eğrisarıbaş**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 265, İran-Turan el., Endemik.

Cichorium L. / **Hindiba**

Cichorium intybus L. / **Hindiba**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 664.

Cirsium Mill. / **Köygöçüren**

***Cirsium adjaricum** Sommier & Levier / **Kızılkobuk**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m Onkaş ve Korkmaz: 565, Avrupa-Sibirya el.

Cirsium arvense (L.) Scop. / **Köygöçüren**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 763.

Cirsium hypoleucum DC. / **Vişnekangalı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 746, 790, Avrupa-Sibirya el.

***Cirsium subinerme** Fisch. & C.A.Mey. / **Sukangalı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 625, İran-Turan el.

Cota J.Gay ex Guss. / **Babuçça**

Cota melanoloma (Trautv.) Holub subsp. **melanoloma** / **Karababuçça**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 702, 749.

Cota tinctoria (L.) J.Gay ex Guss. subsp. **parnassica** Boiss. & Heldr.) Oberpr. & Greuter / **Tarlasarıpatyası** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 648.

***Cota tinctoria** L. var. **tinctoria** / **Boyacıpatyası**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 707.

***Cota triumfetti** (L.) J.Gay ex Guss. / **Yamaçpatyası**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 200.

35. **Crepis** L. / **Kıski**

***Crepis alpestris** (Jacq.) Tausch / **Yaylakıskısı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 209, Avrupa-Sibirya el.

Crepis alpina L. / **Yürekotu**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 589.

Crepis armena DC. / **Dağkiskısı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 369, İran-Turan el., Endemik.

***Crepis fraasii** Sch. / **Egekiskısı**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 286; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 918, Akdeniz el.

Crupina (Pers.) DC. / **Gelindöndüren**

Crupina crupinastrum (Moris) Vis. / **Gelindöndüren**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 796.

Crupina vulgaris Cass. / **Kırgelindöndüreni**

Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 819.

Cyanus Mill. / **Gökbaş**

Cyanus depressus (M.Bieb.) Sojak. / **Gökbaş**

Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 231, 272.

***Cyanus matthiolifolius** (Boiss.) Wagenitz & Greuter / **Kingözü**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 368, İran-Turan el., Endemik.

Cyanus pichleri (Boiss.) Holub subsp. **pichleri** / **Düğmeli ot**

Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 452.

Cyanus triumfettii (All.) Dostal ex A.Löve & D.Löve subsp. **triumfettii** / **Delikapelle**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 408.

Echinops L. / **Topuz**

Echinops orientalis Trautv. / **Dağşekeri**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 440, İran-Turan el.

Helichrysum Mill. / **Ölmez çiçek**

Helichrysum chionophilum P.H.Davis / **Yaylahencaceliği**

Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 931, 950, Endemik.

Helichrysum noeanum Boiss. / **Gülizar**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 932, 947, İran-Turan el., Endemik.

Helichrysum plicatum DC. subsp. **plicatum** / **Mantuvar**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 282; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 770.

Hieracium L. / **Şahinotu**

***Hieracium nemorense** Jord. / **Ağaşahinotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 587.

Lactuca L. / **Marul**

***Lactuca tatarica** (L.) C.A.Mey. / **Yağmarulu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 568.

Lapsana L. / **Şebrek**

Lapsana communis L. subsp. **intermedia** (Bieb.) Hayek var. **intermedia** / **Şebrek**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 463; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 639, Avrupa-Sibirya el.

Leontodon L. / **Aslandişi**

Leontodon crispus Vill. subsp. **asper** (Waldst. & Kit.) Röhl var. **setulosus** (Hal.) Kupicha / **Aslandişi**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 360.

Pilosella Vaill. / **Tırnakotu**

Piloselle cymosa (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip. / **Sülüntırnakotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 434.

Pilosella echioides (Lum.) F. W. Schultz & Sch. Bip. subsp. **echioides** / **Mamıktırnakotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 628.

Psephellus mucronifer (DC.) Wagenitz / **Tülübaş**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 712, İran-Turan el., Endemik.

Psephellus pyrrhoblepharus (Boiss.)Wagenitz / **Delitülübaş**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 710, İran-Turan el., Endemik.

Scorzonera L. / **Tekesakalı**

Scorzonera eriophora DC. / **Köksakızı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 515; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 762, Endemik.

Scorzonera mollis M.Bieb. subsp. **mollis** / **İskorçina**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 26.

***Scorzonera sublanata** Lipsch. / **Topalan**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 314, Akdeniz el.

Senecio L. / **Kanaryaotu**

***Senecio doria** L. subsp. **umbrosus** (Waldst. & Kit.) Soo. / **Çamurkanaryaotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 887, 888, Avrupa-Sibirya el.

Senecio pseudo-orientalis Schischk / **Sarışira**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 112, İran-Turan el.

Senecio vernalis Waldst & Kit. / **Kanaryaotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 132; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 692.

Tanacetum albipannosum Hub.-Mor. & Grierson / **Keçelipireotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz:123; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 599; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 849, 941, 946, İran-Turan el., Endemik.

Tanacetum argenteum (Lam.) Willd. subsp. **argenteum** / **Kayapireotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 724, İran-Turan el., Endemik.

Tanacetum cappadocicum (DC.) Sch. Bib. / **Peripireotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 700, İran-Turan el., Endemik.

Tanacetum nitens (Boiss. & Noe) Grierson / **Sağırpireotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 873, 939, Endemik.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bib. / **Beyazpapatya**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 772.

Tephrosieris (Rechb.) Rechb. / **Ümbülükçiçeği**

***Tephrosieris integrifolia** (L.) Holub subsp. **aurantiaca** (Hoppe ex Willd.) B.Nord. var. **leiocarpa** (Boiss.) B.Nord. / **Dağümbülüğü** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 884, 942, Avrupa-Sibirya el.

Tragopogon L. / **Yemlik**

Tragopogon coloratus C.A.Mey. / **Katır yemliği**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 403; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 895, 940, İran-Turan el.

Tragopogon dubius Scop. / **Atyemliği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 818; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 896, 948.

Tragopogon latifolius Boiss. var. **latifolius** / **ıskınk**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 159; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 339, İran-Turan el.

Tragopogon porrifolius L. subsp. **eriospermus** (Boiss.) Coşkunçelebi & M.Gultepe / **Yemlik**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 624.

Tragopogon porrifolius L. subsp. **longirostris** (Sch.Bib.) Greuter / **Helevan**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 456; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 658.

***Tragopogon reticulatus** Boiss. & Huet. / **Hinza**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 133.

Tripleurospermum Sch. Bib. / **Akpapatya**

***Tripleurospermum coniclinium** (Boiss. & Balansa) Hayek / **Akpapatya**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 864, Endemik.

Tripleurospermum monticulum (Boiss. & Huet) Bornm. / **Kırpapatyası**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 29, Endemik.

***Tripleurospermum parviflorum** (Willd.) Pobed. / **Beybunik**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 233; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 882, 944.

***Tripleurospermum rosellum** (Boiss. & Oroph.) Hayek var. **album** E.Hossain / **Kuzeygödesi** (Yeni Türkçe bilimsel ad), B7: Erzincan: Refahiye: Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 20, Endemik.

Turanecio Hamzaoğlu / **Turanotu**

***Turanecio cariensis** (Boiss.) Hamzaoğlu / **Başturanotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 867, 943, Akdeniz el., Endemik.

Turanecio eriospermus (DC.) Hamzaoğlu / **Bozturanotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, Onkaş ve Korkmaz: 223.

Turanecio hypochionaeus (Boiss.) Hamzaoğlu / **Turanotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 298; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 701, Endemik.

Turgenia Hoffm. / **Karaheci**

***Turgenia latifolia** (L.) Hoffm. / **Karaheci**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 876, 944.

Tussilago L. / **Öksürükotu**

Tussilago farfara L. / **Öksürükotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 36, Avrupa-Sibirya el.

BERBERIDACEAE / KARAMUKGİLLER**Berberis L. / Karamuk**

Berberis vulgaris L. / **Kızılkaramuk**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 35; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 86; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 213.

BORAGINACEAE / HODANGİLLER**Anchusa L. / Sığirdili**

Anchusa strigosa Banks & Sol. / **Gelezan**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 474; Lok.1, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 765.

Cynoglossum L. / Pisiktetiği

***Cynoglossum creticum** Mill. / Pisiktetiği, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 215.

Echium L. / Engerekotu

***Echium angustifolium** Mill. / **Agres**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 216, Akdeniz el.

Echium italicum L. / **Kurtkuyruğu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 509, Akdeniz el.

Myosotis L. / Unutmabeni

Myosotis alpestris F.W.Schmidt subsp. **alpestris** / **Boncukotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 255.

Myosotis lithospermifolia Hornem. / **Taş boncukotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 239.

***Myosotis ramosissima** Rochel. / **Kuşgözü**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 25; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 144.

***Myosotis speluncicola** (Boiss.) Rouy / **İnboncuğu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 164, Akdeniz el.

***Myosotis sparsiflora** Pohl / **Seyrekboncukotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 850, 945, Avrupa-Sibirya el.

Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. **cyanea** (Hayek) Vestergr. / **Unutmabeni**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 142.

Nonea Medik. / Sormukotu

Nonea caspica G.Don / **Baharsormuğu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 190.

***Nonea echioides** (L.) Roem. & Schult. / **Kirpisormuğu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 402, Akdeniz el.

Nonea melanocarpa Boiss. / **Gelinsormuğu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 33, İran-Turan el.

Nonea pulla DC. / **Karassormuk**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 220.

Onosma L. / Emzikotu**Onosma argentata** Hub.-Mor. / **Gümüşemcek**

Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 210; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 352, İran-Turan el., Endemik.

Onosma bornmuelleri Hausskn. & Bornm. / **Amasyaşincarı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 104; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 446, İran-Turan el., Endemik.

***Onosma hetererophylla** Griseb. / **Deliemzik**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 374, Avrupa Sibirya el.

Onosma mirabilis A.P.Khokhr. / **Hoşemzik**

Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 898, 949, İran-Turan el., Endemik.

***Onosma polioxantha** Rechf.f. / **Yozemzikotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 432, İran-Turan el., Endemik.

Onosma roussaei DC. / **Yamaçemceği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 496; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 897, İran-Turan el.

Onosma sericea Willd. / **Kağıtemcek**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 181; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 345, İran-Turan el.

Paracaryum (DC.) Boiss. / **Çarşakotu**

***Paracaryum paphlagonicum** (Bornm.) R.R.Mill. / **Çankırı çarşağı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 343; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 693, İran-Turan el., Endemik.

Solenanthus Ledeb. / **Yaylatütünü**

Solenanthus stamineus (Desf.) Wettst. / **Yaylatütünü**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 36-a; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 223-a.

BRASSICACEAE / TURPGİLLER**Aethionema Aiton / Kayagülü**

Aethionema arabicum (L.) Andr. ex DC. / **Araptaşçantası**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 848.

Aethionema armenum Boiss. / **Taşçantası**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 145, 201; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 245, İran-Turan el.

Aethionema iberideum (Boiss.) Boiss. / **Akkayagülü**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 51, 97.

Alyssum L. / Kuduzotu

Alyssum armenum Boiss. / **Ağrıkevesi**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 347.

Alyssum dasycarpum Stephan ex Willd. / **Bozkuduzotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 166; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 838.

Alyssum linifolium Stephan ex Willd. var. **linifolium** / **Çıplakkuduzotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 110.

Alyssum murale Waldst. & Kit. subsp. **murale** var. **alpinum** Boiss. ex Nyar. / **Dağkuduzotu** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 443, 503.

Alyssum murale Waldst. & Kit. subsp. **murale** var. **murale**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 450; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 791.

Alyssum pateri Nyar. subsp. **pateri** / **Kanathkeveke**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 747, İran-Turan el., Endemik.

Alyssum peltarioides Boiss. subsp. **peltarioides** / **Köse kuduzotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 410, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Alyssum peltarioides Boiss. subsp. **virgatifforme** (Nyar.) T.R.Dudley / **Spikor kuduzotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 410-a, Endemik.

Alyssum simplex Rudolph / **Sade kuduzotu**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 12.

***Alyssum stribrnyi** Velen. / **Mendeburotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 448.

Alyssum trichostachyum Rupr. / **Sülünkeveke**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 258.

Arabis L. / Kazteresi

Arabis alpina L. subsp. **alpina** / **Kazteresi**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 844.

Barbarea W.Aiton / Nicarotu

Barbarea auriculata Hausskn. ex Bornm. var. **auriculata** / **Kulaklınicarotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 60, İran-Turan el., Endemik.

Bunias L. / Çırşalgamı

Bunias orientalis L. / **Çırşalgamı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 851.

Camelina Crantz / Ketentere

Camelina laxa C.A.Mey. / **Eğri ketentere**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 669.

Coluteocarpus Boiss. / Patarıkotu

Coluteocarpus vesicaria (L.) Holmboe subsp. **vesicaria** / **Patarıkotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 83; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 279.

Corringia Heist. ex Fabr. / Telkariotu

Conringia orientalis (L.) Dumort. / **Kocatelkari**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 545, 593.

Descurainia Webb & Berth. / Sadırotu

***Descurainia kochii** (Petri.) O.E.Schulz / **Aksaotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 875.

Draba L. / Kaya dolaması

Draba bruniifolia Steven subsp. **bruniifolia** / **Kayadolaması**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 45; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 829.

Erysimum L. / Zarifeotu

Erysimum kotschyannum J.Gay / **Tekezarifesi**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 183, Endemik

160. **Erysimum cuspidatum** (M.Bieb.) DC. / **Kuyrukluzarife**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 371.

Fibigia Medik. / Sikkeotu

Fibigia clypetata (L.) Medik. subsp. **clypetata** var. **clypetala** / **Sikkeotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 566; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 837.

Fibigia macrocarpa (Boiss.) Boiss. / **Kocasikkeotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 847.

Hesperis L. / **Akşamıyıldızı**

Hesperis bicuspidata (Willd.) Poir. / **Gecemenekşesi**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 842, 902, İran-Turan el., Endemik.

Hesperis breviscapa Boiss. / **Yaylaakşamıyıldızı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 824, İran-Turan el., Endemik.

***Hesperis matronalis** L. subsp. **matronalis** / **Akşamıyıldızı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 843.

Iberis L. / **Hünkarbeğendi otu**

Iberis simplex DC. / **Civanotu**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 2; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 203; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 237.

Isatis cappadocica Desv. subsp. **cappadocica** / **Periçiviotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 716, İran-Turan el.

Lepidium L. / **Tere**

Lepidium draba L. / **Diğnik**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 160; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 828.

Pseudosempervivum (Boiss.) Gross. / **Kaşıkotu**

Pseudosempervivum aucheri (Boiss.) Pobed. / **Haskaşıkotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 40; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 271, İran-Turan el., Endemik.

Pseudosempervivum sempervivum (Boiss. & Balansa) Pobd. / **Kaşıkotu**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 21; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 199, Endemik.

Pseudoturritis Al-Shehbaz / **Perçemotu**

***Pseudoturritis turrita** (L.) Al-Shehbaz / **Perçemotu**, Lok.6 orman içi,, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 552, 583.

Tchihatchewia Boiss. / **Alligelin**

Tchihatchewia isatidea Boiss. / **Alligelin**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 1, 8; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 268, İran-Turan el., Endemik.

Thlaspi L. / **Çobandağarcığı**

Thlaspi arvense L. / **Ekindağarcığı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 38, 59-a.

***Thlaspi jaubertii** Hedge / **Kösedağarcık**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 550; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 880, Endemik.

***Thlaspi orbiculatum** Steven ex DC. / **Korudağarcığı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 833.

CAMPANULACEAE / ÇANÇİÇEĞİGİLLER

Asyneuma Griseb. & Schenk / **Çiçeklideğnek**

Asyneuma limonifolium (L.) Janehan subsp. **limonifolium** / **Tavşanekmeği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 773.

Asyneuma lobelioides (Willd.) Hand. – Mazz. / **Bozkırdeğneği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 388; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 815, İran-Turan el.

Asyneuma virgatum (Labill.) Bornm. subsp. **virgatum** / **Çiçeklideğnek**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 331; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 489.

Campanula L. / **Çançiçeği**

Campanula glomerata L. subsp. **hispidata** (Witasek) Hayek / **Yumakçanı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 640.

Campanula latifolia L. subsp. **latifolia** / **Çançiçeği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 464.

Campanula lingulata Waldest. & Kit. / **Kılıçançiçeği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 502.

Campanula reuteriana Boiss. & Balanse / **Selçançiçeği**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 280.

Campanula stellaris Boiss. / **Yıldızçanı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 933.

Campanula strigosa Banks & Sol. / **Kıraççanı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 785.

CAPRIFOLIACEAE / HANİMELİGİLLER

Centranthus DC. / **Mahmuzçiçeği**

Centranthus longiflorus Steven subsp. **longiflorus** / **Mahmuzçiçeği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 445, İran-Turan el.

***Cephalaria gigantea** (Ledeb.) Bobrov / **Devpelemir**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 623, 633, Avrupa-Sibirya el.

Lonicera L. / **Hanimeli**

Lonicera nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. **nummulariifolia** / **Tavşançili**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 801; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 870.

***Lonicera orientalis** Lam. / **Hasçakkana**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 570, Endemik.

Scabiosa L. / **Uyuzotu**

Scabiosa argentea L. / **Yazısüpürgesi**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 483.

***Scabiosa canescens** Waldst. & Kit / **Bozuyuzotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 508; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 793, Avrupa-Sibirya el.

Scabiosa micrantha Desf. / **Kavuruotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 506; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 752.

Scabiosa rotata M.Bieb. / **Topuyuzotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 740, İran-Turan el.

Valerianella Mill. / **Kuzugevreği**

Valerianella uncinata (M.Bieb.) Dufur. / **Enderkuzugevreği**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 831, İran-Turan el.

CARYOPHYLLACEAE / KARANFİLLGİLLER

Arenaria L. / **Kumotu**

Arenaria serpyllifolia L. subsp. **serpyllifolia** / Tarla kumotu, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 217-a.

Bolanthus (Ser.) Rchb. / **Havalotu**

***Bolanthus frankenioides** (Boiss.) Barkoudah var. **frankenioides** / **Hashavalotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 728, Akdeniz el., Endemik.

Cerastium L. / **Boynuzotu**

Cerastium gracile Dufour / **Küçükboynuzotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 682.

Cerastium perfoliatum L. / **Ekinboynuzotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 259; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 458; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 834.

Dianthus L. / **Karanfil**

***Dianthus armeria** L. subsp. **armeria** / **Tüylükaranfil**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 441, Avrupa-Sibirya el.

Dianthus calocephalus Boiss. / **Güzelkaranfil**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 425; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 638; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 893.

Dianthus masmenaeus Boiss. var. **masmenaeus** / **Etekkaranfili**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 492, İran-Turan el., Endemik.

Dianthus orientalis Adams / **YarKaranfili**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 706.

Eremogone Fenzl. / **İğnekumotu**

Eremogone acerosa (Boiss.) Ikonn. / **Sivrikumotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 179, Endemik.

Eremogone blepharophylla (Boiss.) Ikonn. / **Dikkumotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 704, İran-Turan el.

Eremogone cucubaloides (Sm.) Hohen., Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 904, İran-Turan el.

Eremogone ledebouriana (Fenzl.) Ikonn. / **İğnekumotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 358, Endemik.

Gypsophila L. / **Çöven**

Gypsophila bitlisensis Barkoudah / **Bitlisçöveni**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 147; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 378, 382, İran -Turan el., Endemik.

Minuartia L. / Tıstısotu

***Minuartia circassica** (Albow) Woronow / **Yaylatıstısı**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 237-a, Avrupa-Sibirya, el.

***Minuartia corymbulosa** (Boiss. & Balansa) McNeill var. **corymbulosa** / **Kırkıstıs**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 281, İran-Turan el., Endemik.

Minuartia erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mazz. var. **erythrosepala** / **Dağtıstısı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 105.

Minuartia juniperina (L.) Maire & Petitm. / **Hanımsıltesi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 117.

***Minuartia leucocephala** (Boiss.) Mattf. / **Honaztıstısı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 335, Akdeniz el., Endemik.

***Minuartia micrantha** Schischk / **Kuzeytıstısı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m Onkaş ve Korkmaz: 874.

Paronychia Mill. / Etyaran

***Paronychia argentea** Lam.var. **argentea** / **Gümüsetyaran**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 134; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 333, 399, Akdeniz el.

Paronychia chionaea Boiss. subsp. **chionaea** var. **chionaea** / **Delikepekotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 400.

Petrorhagia (Ser.) Link / Feraceotu

***Petrorhagia saxifraga** (L.) Link / **Şimalzarçıçeği**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 553, Avrupa-Sibirya el.

Saponaria L. / Sabunotu

***Saponaria kotschyi** Boiss. / **Yar sabunotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 500, Akdeniz el., Endemik.

Saponaria prostrata Willd. subsp. **prostrata** / **Ebemterliği**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 94; Lok.2, orman içi orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 427, 451,499; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 639-a, İran-Turan el., Endemik.

Silene L. / Nakıl

***Silene apetala** Willd. / **Daznakıl**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 761, Akdeniz el.

***Silene argentea** Ledeb. / **Boznakıl**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 275, İran-Turan el.

220. Silene arguta Fenzl. / Samannakılı

Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 118.

***Silene capillipes** Boiss. & Helder. / **İnnakılı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 925, Akdeniz el., Endemik.

Silene capitellata Boiss. / **Kavuklunakıl**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 232; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 546, 559, İran-Turan el., Endemik.

Silene caryophylloides (Poir.) Oth. subsp. **caryophylloides** / **Karanfilnakılı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 729; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 900, İran-Turan el.

***Silene colorata** Poir. subsp. **colorata** / **Kumnakıl**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 610, Akdeniz el.

Silene compacta Fisch. ex Hornem. / **Kanlıbasıraotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 621.

Silene dichotoma Ehrh. subsp. **dichotoma** / **Çatalnakıl**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 342; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 547.

Silene dumanii Kandemir G.E.Genç & I.Genç / **Morkıyışak**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 814. İran-Turan el., Endemik.

Silene eremitica Boiss. / **Tuzlucanakılı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 920, İran-Turan el.

***Silene flavescens** Waldst. & Kit., Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 923.

Silene italica (L.) Pers. subsp. **italica** / **Yuğuşyüreği**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 472; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 586; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 662, Akdeniz el.

Silene lasiantha K.Koch / **Erzincannakılı**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 546-a, İran-Turan el.

***Silene latifolia** Poir. subsp. **ericalycinae** (Boiss.) Greuter & Burdet / **Gıcıme**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 413, 487.

***Silene longipetala** Vent. / **Balıhsüpürge**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 927.

***Silene marschallii** C.A.Mey. subsp. **marschallii** / **Salkımçiçeği**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 921, 922, 924, İran-Turan el.

Silene nerimaniae G.E.Genç, A.Kandemir & I.Genç / **Sultannaklı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 124, İran-Turan el., Endemik.

Silene odontopetala Fenzl. / **Kunduzotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 928.

Silene otites (L.) Wibel / **Sinekkıran**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 753; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 917.

Silene pungens Boiss. / **Yastıknaklı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 748, İran-Turan el.

Silene ruscifolia (Hub.-Mor. & Reese) Hub.-Mor. / **Gizlinaklı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 152, 153, 202, İran-Turan el., Endemik.

Silene saxatilis Sims / **Simotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 598.

Silene spergulifolia (Desf.) M.Bieb / **Ananaklı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 694; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 926, İran-Turan el.

Silene swertiifolia Boiss. / **Bozkırnaklı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 798, İran-Turan el.

Silene vulgaris (Moench) Garcke var. **vulgaris** / **Ecibücü**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 459, 490.

Stellaria L. / **Kuşotu**

***Stellaria cilicica** Boiss. & Balansa / **Serçedili**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 242.

Stellaria holostea L. / **Urganık**

Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 32.

CISTACEAE / LADENGİLLER

Fumana Spach / **Kır güneşotu**

Fumana aciphylla Boiss. / **Kırgüneşotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 363, 411, İran-Turan el.

***Fumana thymifolia** (L.) Spach / **Kekikgüneşotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 143; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 396, Akdeniz el.

Helianthemum Mill. / **Güngülü**

Helianthemum ledifolium (L.) Mill. / **Kurugüngülü**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 721.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill. / **Sögütgüngülü**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 188.

***Helianthemum stipulatum** (Forssk.) C.Chr. / **Kulakgüngülü**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 135; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 868, Akdeniz el.

CONVOLVULACEAE / TARLASARMAŞIĞIĞİLLER

Convolvulus L. / **Tarlasarmaşığı**

Convolvulus arvensis L. / **Tarlasarmaşığ**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 309; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 465, 488.

***Convolvulus compactus** Boiss. / **Bodurdolaşgan**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 816, Akdeniz ve İran-Turan el.

***Convolvulus lanatus** Vahl / **Kedibarsağı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 377, 405.

Convolvulus lineatus L. / **Topyayılğan**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 162; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 398; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 686.

Convolvulus scammonia L. / **Bingözotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 821, Akdeniz el.

CRASSULACEAE / DAMKORUĞUGİLLER

Sedum L. / **Damkoruğu**

Sedum album L. / **Çobankavurgası**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 422; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 722.

***Sedum alpestre** Vill. / **Dağkoruğu**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 584.

***Sedum subulatum** (C.A.Mey.) Boiss. / **Keditırnağı**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 252.

ERICACEAE / FUNDAGİLLER

Pyrola L. / **Keklik üzümü**

***Pyrola chlorantha** Sw. / **Yaşkeklüküzümü**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 548.

Pyrus L. / **Armut**

Pyrus elaeagnifolia Pall. subsp. **elaegnifolia** / **Ahlat**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 70.

EUPHORBIACEAE / SÜTLEĞENGİLLER

Euphorbia L. / **Sütleğen**

Euphorbia apios L. / **Fıçıotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 269, Akdeniz el.

Euphorbia denticulata Lam. / **Karasütlük**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 35-a; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 247, İran-Turan el.

Euphorbia esula L. subsp. **tommasiniana** (Bertol.) Kuzmanov / **Eşeksütleğeni**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 807.

Euphorbia macroclada Boiss. / **Neblul**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 777, İran-Turan el.

***Euphorbia palustris** L. / **Susütleğeni**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 278, Avrupa-Sibirya el.

Euphorbia platyphyllos L. subsp. **platyphyllos** / **Kocasütleğen**

Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 418.

FABACEAE / BAKLAGİLLER

Anthyllis L. / **Çobangülü**

Anthyllis vulneraria L. subsp. **boissieri** (Sagorski) Bornm. / **Çobangülü**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 131, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 296, 307, 366.

Anthyllis vulneraria L. subsp. **polyhylla** (DC.) Nyman / **Kabaçobangülü**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 486, Avrupa-Sibirya el.

Astragalus L. / **Geven**

***Astragalus adustus** Bunge. / **İsligeven**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 178, İran-Turan el.

Astragalus cicer L. / **Nohutgeveni**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 84.

Astragalus condensatus Ledeb. / **Sıkgeven**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 356, 383, İran-Turan el., Endemik.

Astragalus densifolius Lam. subsp. **densifolius** / **Gümüş geven**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 454, İran-Turan el.

Astragalus eriocephalus Willd. subsp. **elongatus** D.F.Chamb. & V.A.Matthews / **Uzungeven**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 308, 392, İran-Turan el.

Astragalus fraxinifolius DC. / **Batakgeveni**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 579, İran-Turan el.

Astragalus globosus Vahl. / **Topgeven**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 757, İran-Turan el., Endemik.

***Astragalus karamasicus** Boiss. & Balansa / **Korumazgeveni**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 151, İran-Turan el., Endemik.

Astragalus lagapoides Lam. / **Somgeven**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 557, İran-Turan el.

***Astragalus mesogitanus** Boiss. / **Aydıngeveni**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, ve Korkmaz: 248. İran-Turan el., Endemik.

Astragalus onobrychis L. / **Korungageveni**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 787.

Astragalus ponticus Pall. / **Zümrageveni**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 671; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 743.

Cicer L. / **Nohut**

Cicer anatolicum Alef. / **Nakaçe**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 657, İran-Turan el.

Colutea L. / **Patlangıç**

Colutea cilicia Boiss. & Balansa / **Patlangaç**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 803.

Dorycnium Mill. / **Kaplanotu**

***Dorycnium hirsutum** (L.) Ser. / **Kılıkkaplanotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 417, 491, Akdeniz el.

Genista L. / **Borçak**

Genista albida Willd. / **Akborcak**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 301; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 863.

***Genista tinctoria** L. / **Boyacıkatırtırnağı**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 444, Avrupa-Sibirya el.

Hedysarum L. / **Batalak**

Hedysarum nitidum Willd. / **Kösebatalak**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 449; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 810, İran-Turan el., Endemik.

Hippocrepis L. / Atnalı

***Hippocrepis emerus** subsp. **emeroides** (Boiss. & Spruner) Lassen. / **Gevrecik**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 316, 390.

Lathyrus L. / Mürdümük

***Lathyrus laxiflorus** (Desf.) O.Kuntze subsp. **laxiflorus** / **Deliburçak**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 797.

***Lathyrus czeczottianus** Böslerr, / **Çalmürdümüğü**, Lok.6, orman içi 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 583; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 879, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze subsp. **laxiflorus** / **Delibuçak**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 226; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 336.

Lathyrus roseus Stevn subsp. **roseus** / **Gülmürdümüğü**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 590, Avrupa-Sibirya el.

Lathyrus rotundifolius Willd. subsp. **miniatus** (M.Bieb. ex Steven) P.H.Davis / **Hırığürü**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 617; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 937.

Lotus L. / Gazalboynuzu

Lotus corniculatus L. var. **alpinus** Ser. / **Dağgazalboynuzu** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 424.

Lotus corniculatus L. var. **corniculatus** / **Gazalboynuzu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 297, 367.

Lotus corniculatus L. var. **tenuifolius** / **Yaygingazalboynuzu** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 404; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 415.

Lotus gebelia Vent. var. **anthylloides** Boiss. / **Fıratgazalboynuzu** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 767, İran-Turan el., Endemik.

***Lotus ornithopodioides** L. / **Civcivyağı**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 214; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 473, Akdeniz el.

Medicago L. / Karayonca

Medicago falcata L. / **Kartyonca**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 419.

Medicago lupulina L. / **Bitçikotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 214-a.

***Medicago medicaginoide** (Retz.) E.Small / **Sonyonca**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 129; Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 554, İran-Turan el.

Melilotus L. / Taşyoncası

Melilotus officinalis (L.) Desr. / **Kokuluyonca**,

Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 468, 470.

Onobrychis Mill. / Korunga

Onobrychis altissima Grossh. / **Boylukorunga**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 460.

Onobrychis cornuta (L.) Desv. / **Kuşkaçıran**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 307, 308; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 930, İran-Turan el.

***Onobrychis radiata** (Desv.) M.Bieb. / **Tekerkorunga**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 750.

***Onobrychis tournefortii** (Willd.) Desv. / **Evliyaotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 508-a, İran-Turan el., Endemik.

Pisum L. / Bezelye

Pisum sativum L. subsp. **sativum** var. **arvense** (L.) Poir. / **Fıratbezelyesi** (Yeni Türkçe bilimsel ad), Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 595.

Robinia L. / Yalancıakasya

Robinia pseudoacacia L. / **Yalancıakasya**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 350.

Trifolium L. / Yonca

Trifolium arvense L. var. **arvense** / **Tavşanayağı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 637.

Trifolium aureum Pollich subsp. **aureum** / **Altuniüçgül**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 295, Avrupa-Sibirya el.

***Trifolium michelianum** Savi var. **balansae** (Boiss.) Azn., Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 471-a.

***Trifolium medium** L. var. **medium** / **Köseyonca**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 556.

Trifolium pratense L. var. **maritimum** Zaber, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 643; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 760.

Trifolium spadicum L. / **Çayırdu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 645, Avrupa-Sibirya el.

Trifolium trichocephalum M. Bieb. / **Arıyoncası**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 292, 354.

Vicia L. / **Fiğ**

***Vicia bithynica** (L.) L. / **Öküzbaklası**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 656.

Vicia cracca L. subsp. **cracca** / **Kuşfiği**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 311, Avrupa-Sibirya el.

***Vicia hybrida** L. / **Melezbakla**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 622.

***Vicia narbonensis** L. var. **narbonensis** / **Kocafiğ**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 699.

***Vicia narbonensis** L. var. **serratifolia** (Jacq.) Ser, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 670.

. ***Vicia palaestina** Boiss. / **Yabaniküşne**

Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 614, Akdeniz el.

Vicia peregrina L. / **Kavli**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 615.

***Vicia pubescens** Link / **Keçifiği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 764, Akdeniz el.

Vicia villosa Roth subsp. **villosa** / **Tüylü fiğ**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 322, 341.

FAGACEAE / KAYINGİLLER

Quercus L. / **Meşe**

Quercus cerris L. / **Saçlımeşe**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 794; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 835, Akdeniz el.

GERANIACEAE / TURNAGAGASIGİLLER

Erodium L'Her. / **Dönbaba**,

Erodium acaule (L.) Becherer & Thell. / **Leylekgagası**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 840, Akdeniz el.

Erodium amanum Boiss. & Kotschy / **Hatayığneliği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 726, İran-Turan el., Endemik.

Erodium cicutarium (L.) L. subsp. **cicutarium** / **İğnelik**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 165.

Geranium L. / **Turnagagası**

Geranium collinum Stephan ex Willd. / **İtr çiçeği**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 543.

Geranium ibericum Cav. subsp. **jubatum** (Hond.-Mazz.) P.H.Davis / **Kırmızıtır**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 256; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 573, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Geranium molle L. / **Yumuşaktır**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 218, 240-a.

***Geranium pusillum** Burmi.f. / **İncegeliçarşafi**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 234, 290.

Geranium rotundifolium L. / **Helilok**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 240, 289.

Geranium tuberosum L. / **Çakmuz**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 854, İran-Turan el.

HYPERIDACEAE / KANTARONGİLLER

Hypericum L. / **Kantarın**

***Hypericum confertum** Choisy subsp. **confertum** / **Kuzukıran**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 439, Endemik.

Hypericum elongatum Ledeb. ex Rehb. var. **elongatum**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 278, 279; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 665; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 806.

***Hypericum heterophyllum** Vent. / Yarayaprağı, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 569, Endemik.

Hypericum perforatum L. subsp. **perforatum** / **Kantaron**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 608.

Hypericum perforatum L. subsp. **veronense** (Schrank) H.Linb. / **Sarıkantaron**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 597.

***Hypericum retusum** Aucher / **Aran**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 616, İran-Turan el.

***Hypericum rupestre** Jaub. & Spach / **Ulaşkantaronu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 294, Akdeniz el., Endemik.

Hypericum scabrum L. / **Karahasançayı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 125; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 332,348, 409; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 523; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 778, İran-Turan el.

LAMIACEAE / BALLIBABAGİLLER

Ajuga L. / **Mayasilotu**

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. **chia** (Schreb.) Arcang. / **Acıgıcı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 130; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 299, 395.

Lallamentia Fisch. & C.A.Mey. / **Ajdarbaşı**

Lallamentia canescens (L.) Fisch. & C.A.Mey. / **Topajdarbaşı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 865, İran-Turan el.

Lallamentia iberica (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. / **Ajdarbaşı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 882-a, İran-Turan el.

Lamium L. / **Ballibaba**

Lamium album L. subsp. **album** / **Balcak**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 37, Avrupa-Sibirya el.

Lamium amplexicaule L. var. **aleppicum** (Boiss. & Hausskn. ex Boiss.) Bornm., Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 63, İran-Turan el.

Lamium galactophyllum Boiss. & Reuter / **Albalıcak**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 113-a; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 221, 261, İran-Turan el., Endemik.

Lamium garganicum L. subsp. **striatum** (SM.) Hayek var. **armenum** (Boiss.) Mennema, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 254, 277, Avrupa-Sibirya el.

Lamium garganicum L. subsp. **striatum** var. **striatum** / **Telbalıcak**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 731, Akdeniz el.

Marrubium L. / **Bozotu**

Marrubium astracanicum Jacq. subsp. **macrodon** (Bornm.) P.H.Davis / **Kocayayaotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 889, Endemik.

***Marrubium persicum** C.A.Mey. / **Tuzcaboğum**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 886, İran-Turan el.

Marrubium vulgare L. / **Karaderme**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 754, Akdeniz el.

Mentha L. / **Nane**

Mentha aquatica L. / **Sunanesi**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 561.

Mentha arvensis L. / **Kırnanesi**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 13; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 43; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 551.

Mentha longifolia (L.) L. subsp. **longifolia** / **Pünk**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 167.

Nepeta L. / **Kedinanesi**

***Nepeta cadmea** Boiss. / **Honaz pisikotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 497, Akdeniz el., Endemik.

***Nepeta congesta** Fisch. & C.A.Mey. subsp. **cognesta** / **Bozkırpisiği**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 541, İran-Turan el., Endemik.

Nepeta nuda L. subsp. **albiflora** (Boiss.) Gams / **Karaküncü**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 471; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 601.

Nepeta nuda L. subsp. **nuda** / **Morküncü**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 934, Avrupa-Sibirya el.

***Nepeta racemosa** Lam. / **Pisikotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 891, İran-Turan el.

Nepeta transcaucasica Grossh. / **Kafpisikotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 766, İran-Turan el.

Origanum L. / Mercanköşk

Origanum acutidens (Hand.-Mazz.) Ietsw. / **Zemul**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 717, İran-Turan el., Endemik.

***Origanum onites** L. / **Bilyalı kekik**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 567.

***Origanum sipyleum** L. / **Mormercan**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 567-a; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 582; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 695, Akdeniz el., Endemik.

Phlomis L. / Çalba

Phlomis pungens Willd. var. **pungens** / **Silvanok**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 668.

Prunella L. / Acifesleğen

***Prunella laciniata** (L.) L. / **Bodurfesleğen**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 780, Avrupa-Sibirya el.

Prunella vulgaris L. / **Gelinciklemeotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 580, Avrupa-Sibirya el.

Salvia L. / Adaçayı

Salvia absconditiflora (Montbret & Aucher ex Benth.) Greuter & Burdet / **Karaşalba**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 194; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 846, İran-Turan el., Endemik.

Salvia aethiopsis L. / **Habeşadaçayı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 119; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 672; Step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 822, 862.

***Salvia argentea** L. / **Bozşalba**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 300, 357, Akdeniz el.

Salvia candidissima Vahl subsp. **candidissima** / Galabor, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 122; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 401, İran-Turan el.

Salvia euphratica Montbret & Aucher. var. **euphratica** / Fırtaşalbası, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 195, 198; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 429, İran-Turan el., Endemik.

Salvia multicaulis Vahl / **Kürtreyhanı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 124-a, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 125 - a, 185, 186, 189, 196, 197, 204, , 206, 207, 211; Orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 315, İran-Turan el.

Salvia nemorosa L. / **Gehareş**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 600, İran-Turan el.

Salvia sclarea L. / **Paskulak**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 792.

***Salvia sericeotomentosa** Rech.f. var. **sericeotomentosa** / **Adaçayı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 187.

Salvia verticillata L. subsp. **verticillata** / **Dadırakadaçayı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 205; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 607, 613; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 739, Avrupa-Sibirya el.

Scutellaria L. / Kaside

Scutellaria orientalis L. subsp. **pinnatifida** J.R.Edm. / **Kırbaçsırımı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 381.

Scutellaria orientalis L. subsp. **orientalis** / **Sarıkaside**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 177, İran-Turan el.

Scutellaria salviifolia Benth. / **Haskaside**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 495, 505, Endemik.

Stachys L. / Deliçay

Stachys annua (L.) L. subsp. **annua** var. **annua** / **Haciosmanotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 455, 475. 382. ***Stachys atherocalyx** K.Koch Avrupa-Sibirya / **Kahndeliçay**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 484.

Stachys germanica L. subsp. **heldreichii** (Boiss.) Hayek / **Bozdeliçay**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 935, Akdeniz el.

Stachys lavandulifolia Vahl / **Tüylüçay**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 120; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 150, 208; orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 364, 389.

***Stachys minor** (Boiss.) Akçiçek & Dirmenci / **Çayçe**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 691; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 796, Akdeniz el., Endemik.

Sideritis L. / Dağçayı

Sideritis montana L. subsp. **montana** / **Karaçay**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 591, Akdeniz el.

Thymus L. / **Kekik**

Thymus leucotrichus Hal. subsp. **leucotrichus** / **Dağkekiği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 715, 727; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 901.

Thymus longicaulis C.Presl. subsp. **longicaulis** / **Aşkekiği**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 334, Avrupa-Sibirya el.

Ziziphora L. / **Anuk**

Ziziphora clinopodioides Lam. / **Dağreyhanı**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 442, İran-Turan el.

Ziziphora tenuior L. / **Fareotu**

Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 146, 157; Orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 340; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 407, 504, İran-Turan el.

LINACEAE / KETENGİLLER

Linum L. / **Keten**

Linum austriacum L. subsp. **austriacum** / **Zeyrek**, Refahiye: Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 338; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 830.

Linum flavum L. subsp. **flavum** / **Çimit**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 361-a, 361-b; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 690, 697, Avrupa-Sibirya el.

Linum mucronatum Bertol. subsp. **mucronatum** / **Sarıketen**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 141; Orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 361, İran-Turan el.

Linum nodiflorum L. / **Yabanketen**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 689, Akdeniz el.

Linum tenuifolium L. / **Narinketen**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 808.

***Linum triflorum** P.H. Davis / **Üçketen**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 140; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 437, İran-Turan el., Endemik.

***Linum usitatissimum** L. / **Keten**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 111.

MALVACEAE / EBEGÜMECİGİLLER

Malva L. / **Ebegümeçi**

***Malva sylvestris** L. / **Ebegümeçi**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 222, 263.

OROBANCHACEAE / CANAVAROTUGİLLER

Bunaea C.A.Mey. / **Üçkernekotu**

Bunaea trifida (Vahl) C.A.Mey. / **Üçkernekotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 257, 284, İran-Turan el.

Melampyrum L. / **İnekbuğdayı**

Melampyrum arvense L. var. **arvense** / **İnekbuğdayı**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 457; 462; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 709, Avrupa-Sibirya el.

Melampyrum arvense L. var. **elatius** Boiss., Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 482, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Odontites Ludwig / **Davunotu**

Odontites vulgaris Moench / **Davunotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 853, Avrupa –Sibirya el.

Orobanche L. / **Canavarotu**

Orobanche cilicica Beck / **Torosveremotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 387.

Orobanche nana Noe ex Reut. / **Veremotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 423.

***Orobanche ramosa** L. / **Narincanavarotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 723.

Orobanche rechingeri Gilli / **Kırcanavarotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 184.

Orobanche kurdica Boiss. & Hausskn. ex Boiss. / **Şarkbakkıranı**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 270, 288, İran-Turan el.

***Orobanche mutellii** F.W.Schultz / **Bakkıran**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 317.

Pedicularis L. / **Kesgerekotu**

Pedicularis comosa L. var. **acomodonta** (Boiss.) Boiss., Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 478.

***Pedicularis condensata** M. Bieb. / **Kırkbitotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 679.

PAEONIACEAE / AYIGÜLÜGİLLER

Paeonia L. / **Ayigülü**

***Paeonia mascula** (L.) Mill. subsp. **mascula** / **Ayigülü**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 73, Akdeniz el.

PAPAVERACEAE / HAŞHAŞGİLLER

Corydalis DC. / **Kazgagası**

***Corydalis conorrhiza** Ledeb. / **Yaylakazgagası**, B7: Erzincan: Refahiye: Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 15, Avrupa-Sibirya el.

Glaucium Mill. / **Çömlekçatlatan**

***Glaucium grandiflorum** Boiss. & A.Huet subsp. **grandiflorum** var. **grandiflorum** / **Develalesi**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 531, İran-Turan el.

Papaver L. / **Gelincik**

Papaver fugax Poir. var. **fugax** / **Gelingülü**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 362.

Papaver persicum Lindl. subsp. **persicum** / **Acemgelinciği**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 148.

Papaver persicum Lindl. subsp. **fulvum** Kit Tan & Sorger / **Acem gelinciği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 771, Endemik.

***Papaver pseudo-orientale** (Fedde) Medw. / **Gelinalı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 532, Avrupa –Sibirya eementi

Papaver rhoeas L. / **Gelincik**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 841.

PLANTAGINACEAE / SİNİROTUGİLLER

Globularia L. / **Küreçiçeği**

Globularia trichosantha Fisch. & C.A.Mey. subsp. **longisepala** Contandr. & Quezel / **Ahuotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 182; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 227, 247, Akdeniz el., Endemik.

Globularia trichosantha Fisch. & C.A.Mey. subsp. **trichosantha** / **Köse yayılımı**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 9, 24; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 293, İran-Turan el.

Linaria Mill. / **Nevruzotu**

Linaria corifolia Desf. / **Tarla nevrzotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 139; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 372, 379; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 674, İran-Turan el., Endemik.

Linaria grandiflora Desf. / **Kocaaslanagzı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 894.

Linaria kurdica Boiss. & Hohen. subsp. **kurdica** / **Sarimevrzotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 779, İran-Turan el.

Plantago L. / **Sinirotu**

***Plantago gentianoides** Sm. subsp. **gentianoides** / **Karakabarcık**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 65, Avrupa-Sibirya el.

Plantago lanceolata L. / **Damarlıca**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 649.

Plantago maritima L. / **Yılandili**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 759.

Veronica L. / **Mavişot**

Veronica anagalis-aquatica L. / **Sugedemesi**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 480; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 905.

Veronica armena Boiss. & A.Huet. / **Şarkmavişi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 44, İran-Turan el.

Veronica erciyadağı (M.A.Fisch.) C.Vural / **Erciyesmavişi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 121, İran-Turan el., Endemik.

Veronica hederifolia L. / **Baharmavişi**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 217, 243.

***Veronica microcarpa** Boiss. / **Ağrı mavişi**, Aydoğan köyü yalası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 869, İran -Turan el.

Veronica multifida L. / **Devesabunu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 174; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 225, 283, İran -Turan el.

Veronica officinalis L. / **Oropaçayı**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 542, Avrupa-Sibirya el.

Veronica orientalis Mill. subsp. **orientalis** / **Gözmumcuğu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 180.

Veronica orientalis Mill. subsp. **nimrodi** (Richt. ex Stapf) M.A.Fisch. / **Nemrutmavişi**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 219, 241, Endemik.

PLUMBAGINACEAE / KARDİKENİGİLLER

Acantholimon Boiss. / **Kardikeni**,

Acantholimon caryophyllaceum Boiss. / **Kirpidikeni**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 683, İran -Turan el.

POLYGALACEAE / SÜTOTUGİLLER

Polygala L. / **Sütotu**

Polygala major Jacq. / **Kocasütotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 330, Avrupa-Sibirya el.

Polygala pruinosa Boiss. subsp. **pruinosa** / **Puslusütotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 126, 138; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 438.

Polygala papilionacea Boiss. / **Morsütotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 250; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 681, İran-Turan el.

Polygala supina Schreb. subsp. **supina** / **Gihayesipirge**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 249; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 866, 877.

Polygala vulgaris L. / **Sütotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 453, Avrupa-Sibirya el.

POLYGONACEAE / MADIMAKGİLLER

Atraphaxis L. / **Devekıran**

Atraphaxis grandiflora Willd. / **Kocadevekıran**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 136; Orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 351; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 688, İran-Turan el., Endemik.

Polygonum L. / **Madımak**

***Polygonum maritimum** L. / **Sicimlik**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 310.

Polygonum cognatum Meissn. / **Madımak**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 349.

Polygonum bistorta L. subsp. **carneum** (K.Koch) Coode & Cullen / **Dağlahanası**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 571, 575, Avrupa-Sibirya el.

Rumex L. / **Labada**

***Rumex alpestris** Jacq. / **Kırturşusu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 34.

Rumex angustifolius Campd. subsp. **angustifolius** / **Taşurşusu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 30; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 235.

Rumex crispus L. / **Labada**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 260; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 789.

***Rumex hydrolapathum** Huds. / **Adameveleği**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 260-a, Avrupa-Sibirya el.

***Rumex obtusifolius** L. subsp. **subalpinus** (Schur) Celak. / **Kökükızıl**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 788; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 892.

Rumex ponticus E.H.L.Krause / **Boçu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 385, İran -Turan el., Endemik.

Rumex scutatus L. / **Eksimen**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 128, 163; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 274

Rumex tuberosus L. subsp. **tuberosus** / **Kuzukırdığı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 132, 176; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 373, 386.

PRIMULACEAE / ÇUHAÇİÇEGİGİLLER

Anagallis L. / **Farekulağı**

Anagallis arvensis L. var. **arvensis** / **Farekulağı**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 501.

Androsace L. / **Tavukkursağı**

Androsace villosa L. / **Catili**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 44-a, Avrupa-Sibirya el.

Lysimachia L. / **Kargaotu**

Lysimachia verticillaris Spreng. / **Hilalkargaotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 697-a, Avrupa-Sibirya el.

Primula L. / **Çuhaçiçeği**

Primula algida Adams / **Dağtutyası**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 41.

***Primula longipes** Freyn & Sint. / **Zarifçuha**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 7, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Primula veris L. subsp. **macrocalyx** (Bunge) Lüdi / **Ayrancıçeği**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 48, Avrupa-Sibirya el.

RANUNCULACEAE / DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER

Caltha L. / **Lilpar**

Caltha palustris L. / **Lilpar**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 14; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 42.

Consolida Gray / **Mahmuzotu**

Consolida orientalis (J.Gay) Schrödinger / **Morççek**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 510; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 698.

***Consolida regalis** Gray subsp. **regalis** / **Çatalmahmuzotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 652.

Pulsatilla Mill. / **Rüzgar çiçeği**

Pulsatilla albana (Steven) Bercht. & J.Presl subsp. **albana** / **Rüzgar çiçeği**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 46, 93.

Ranunculus L. / **Düğünçiçeği**

Ranunculus brutius Ten. / **Buladanotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 685; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 823, Avrupa-Sibirya el.

Ranunculus cuneatus Boiss. / **Körükotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 251.

Ranunculus damascenus Boiss. & Gaill. / **Şamdüğünçiçeği**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 23; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 481, İran-Turan el.

***Ranunculus ficaria** L. subsp. **fieriiformis** Rouy & Foucaud / **Arpacıksalebi**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 18; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 53- a, 92.

Ranunculus polyanthemus L. / **Savotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 481-a.

Thalictrum L. / **Çayırsedefi**

Thalictrum minus L. var. **minus** / **Kaytaran**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 82; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 732.

RESEDACEAE / GERDANLIĞİLLER

Reseda L. / **Gerdanlık**

Reseda lutea L. var. **lutea** / **Muhabbetçiçeği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 786.

***Reseda phyteuma** L. / **Yamaçgerdanlığı**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 397, Akdeniz el.

RHAMNACEAE / CEHRİGİLLER

Rhamnus L. / **Cehri**

Rhamnus alpina L. subsp. **fallax** (Boiss.) Maire & Petitm. / **Dağcehrisi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 79, 81, 89; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 735.

***Rhamnus orbiculata** Bornm. / **Çembercehri**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 734.

ROSACEAE / GÜLGİLLER

Agrimonia L. / **Fıtıkotu**

Agrimonia eupatoria L. subsp. **eupatoria** / **Fıtıkotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 885.

***Agrimonia procerrima** Fröhner / **Boylukeltat**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 62, 95, Endemik.

Alchemilla L. / **Aslanpençesi**

Alchemilla mollis (Buser) Rothm. / **Sukeltatı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 578; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 878.

Alchemilla sintenisii Rothm. / **Supençesi**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 644, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Amelanchier Medik. / **Karagöz**

***Amelanchier parviflora** Boiss. var. **parviflora** / **Karagöz**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 61, 72, Akdeniz el., Endemik.

Cerasus Mill. / **Kiraz**

. **Cerasus mahaleb** (L.) Mill. var. **mahaleb** / **Mahlep**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 663; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 576.

- Cerasus microcarpa** (C.A.Mey.) Boiss. subsp. **tortuosa** (Boiss. & Hausskn.) Browicz / **Sarıdağkirazı**
Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 80, 91, İran-Turan el.
- ***Cerasus prostrata** (Labill.) Ser. var. **prostrata** / **Taşkirazı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 59, 87, Akdeniz el.
- Cotoneaster** Medik. / **Dağmuşmulası**
Cotoneaster nummularius Fisch. & C.A.Mey / **Dağmuşmulası**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 428.
- ***Cotoneaster tomentosus** (Aiton) Lindl. / **Kabamuşmula**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 795.
- Crataegus** L. / **Alıç**
Crataegus monogyna Jacq. var. **monogyna** / **Yemişen**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 631.
- Crataegus tanacetifolia** (Poir.) Pers. / **Kotanalıcı**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 133, 193, Endemik.
- Filipendula** Mill. / **Çayırkraliçe**
Filipendula vulgaris Moench / **Çayırmelikesi**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 775; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 906, Avrupa-Sibirya el.
- Fragaria** L. / **Çilek**
***Fragaria vesca** L. / **Dağçileği**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 68, 116; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 799, Avrupa-Sibirya el.
- Geum** L. / **Meryemotu**
Geum rivale L. / **Mübarekotu**, Mübarekotu Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 634; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 903.
- Geum urbanum** L. / **Meryemotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 738, Avrupa-Sibirya el.
- Malus** Mill. / **Elma**
Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. **orientalis** (Uglitzk.) Browicz var. **orientalis** / **Acıelma**
Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 71, 115.
- Potentilla** L. / **Beşparmakotu**
***Potentilla cappadocica** Boiss. / **Periparmakotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 494, İran-Turan el., Endemik.
- Potentilla crantzii** (Crantz) Fritsch / **Beşparmakotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 357-a, Avrupa-Sibirya el.
- ***Potentilla divaricata** DC. / **Çatalparmakotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 370, Avrupa-Sibirya el.
- Potentilla erecta** (L.) Rausch / **Kurt pençesi**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 609; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 755.
- ***Potentilla rupestris** L. / **Yamanparmakotu**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 238, Avrupa-Sibirya el.
- Potentilla speciosa** Willd. / **Kayaparmakotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 725.
- Prunus** L. / **Erik**
Prunus divaricata Ledeb. var. **divaricata** / **Yunuseriği**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 90, 102.
- Pyrus** L. / **Armut**
Pyrus elaeagnifolia Pall. subsp. **kotschyana** (Boiss.) Browicz / **Dağarmudu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz 72-a, 101.
- Rosa** L. / **Gül**
Rosa boissieri Crep. / **Hasgül**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 524, 525.
- Rosa canina** L. / **Kuşburnu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 512, 513, 518, 521- 523-a, 527, 536- 539.
- Rosa dumalis** Bechst. subsp. **antalyensis** (Manden.) Ö.Nilson / **İtgülü**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 469; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 514, 526, Endemik.
- ***Rosa elymaitica** Boiss. & Hausskn. / **Gilan**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 498; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 516, 517, 530, 533, İran-Turan el.
- Rosa hirtissima** Lonacz. / **Gülbüzük**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 535, Avrupa-Sibirya el.
- ***Rosa marginata** Wallr. / **Şipka**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 512-a, 519, Avrupa-Sibirya el.

Rosa orientalis A.Dupont ex DC. / **Askergülü**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 154; Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 520, 534, İran-Turan el.

Rosa psiformis (Christ) Sosn. / **Algül**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 154-a, 155, 156; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 287, İran-Turan el., Endemik.

Rosa spinosissima L. / **Karakuşburnu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 380, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 529, Avrupa-Sibirya el.

Rubus L. / Böğürtlen

***Rubus canescens** DC. var. **canescens** / **Çobankösteği**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 651, Avrupa-Sibirya el.

Rubus sanctus Schreb. / **Böğürtlen**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 39, 85.

Sanguisorba L. / Çayırdüğmesi

Sanguisorba minor L. / **Çayırdüğmesi**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 172; Orman açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 337.

Sorbus L. / Üvez

Sorbus umbellata Fritsch / **Geyikeması**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 75; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 384; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 711.

***Sorbus torminalis** (L.) Crantz var. **torminalis** / **Pitlicen**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 736.

RUBIACEAE / KÖKBOYAGİLLER

Asperula L. / Belumotu

Asperula glomerata (M.Bieb.) Griseb. subsp. **condensata** (Ehrend.) Ehrend. var. **filiformis** Bornm., Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 393.

Asperula glomerata (M.Bieb.) Griseb. subsp. **glomerata** / **Yumyumotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 149.

***Asperula nitida** Sm. subsp. **nitida** / **Belumotu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 883, Akdeniz el.

***Asperula stricta** Boiss. subsp. **latipracteata** (Boiss.) Ehrend. / **Beritbelumotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 719, İran-Turan el., Endemik.

***Asperula stricta** Boiss. subsp. **stricta** / **Yurtbelumotu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 807-a, Akdeniz el.

Asperula suavis Fisch. / **Pakbelumotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 476, İran-Turan el., Endemik. **Cruciata** Mill. / **Sarılıkotu**

***Cruciata laevipes** Opiz / **Sarılıkotu**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 173, Avrupa-Sibirya el.

Cruciata taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend. / **Kırımğüzeli**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 64; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 264, İran-Turan el.

Galium L. / Yapışkanotu

Galium boreale L. / **Kazıplikçiği**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 276; Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 355.

Galium incanum Sm. subsp. **elatius** (Boiss.) Ehrend. / **Gürıplikçiik**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 137, 212, İran-Turan el.

Galium incanum Sm. subsp. **incanum** / **Külahıplikçiği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 783, Akdeniz el.

Galium incanum Sm. subsp. **pseudocornigerum** Ehrend. / **Yalancııplikçiik**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 436, İran-Turan el., Endemik.

Galium margaceum Ehrend. & Schönb.-Tem / **Samanııplikçiği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 737, Endemik.

***Galium odoratum** (L.) Scop. / **Ormanııplikçiği**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 720, Avrupa-Sibirya el.

***Galium paschale** Forssk. / **Gökiıplikçiik**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 832, Akdeniz el.

***Galium subuliferum** Sommier & Levier / **Kılııplikçiik**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 394.

RUTACEAE / TURUNÇİİLLER

Ruta L. / Sedefotu

Ruta suaveolens DC. / **Taşsedefotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 346; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 768.

Ruta thesioides Fisch. ex DC. / **Kırsedefotu**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 376.

SALICACEAE / SÖĞÜTGİLLER**Populus L. / Kavak**

***Populus euphratica** Oliver / **Fıratkavağı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 76.

Populus tremula L. subsp. **tremula** / **Titrekkavak**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 228.

Salix L. / Söğüt

Salix alba L. subsp. **alba** / **Aksöğüt**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 804, Avrupa-Sibirya el.

Salix cinerea L. var. **cinerea** / **Bozsöğüt**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 88, Avrupa-Sibirya el.

Salix elbursensis Boiss. / **Viyale**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 77, Avrupa-Sibirya el.

Salix pseudomedemii E.Wolf / **Karasöğüt**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 77- a, Avrupa-Sibirya el.

***Salix triandra** L. subsp. **triandra** / **Bağsöğüdü**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 647, Avrupa-Sibirya el.

Salix wilhelmsiana M.Bieb. / **Irmaksöğüdü**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 11; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 78, İran-Turan el.

SANTALACEAE / GÜVELEKGİLLER**Thesium L. / Tezgüvelek**

Thesium arvense Horv. / **Tezgüvelek**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 845, Avrupa-Sibirya el.

Viscum L. / Ökseotu

***Viscum album** L. subsp. **album** / **Ökseotu**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 96.

SAPINDACEAE / AKÇAĞAÇGİLLER**Acer L. / Akçağaç**

***Acer campestre** L. subsp. **campestre** / **Ovaakçağacı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 782, Avrupa-Sibirya el.

***Acer cappadocicum** Gleditsch subsp. **divergens** (K.Koch) Pax / **Çoruhakçağacı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 577, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Acer negundo L. / **İsfendan**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 74.

SCROPHULARIACEAE / SIRACAOTUGİLLER**Scrophularia L. / Siracaotu**

Scrophularia scopoli Hoppe ex Pers. var. **scopoli** / **Elköpürten**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 244.

Scrophularia striata Boiss. / **Eşekpancarı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 890, İran-Turan el.

Verbascum L. / Sığırkuyruğu

***Verbascum alpigenum** K.Koch. / **Yaylasığırkuyruğu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 558, Avrupa-Sibirya el.

Verbascum armenum Boiss. & Kotschy ex Boiss. var. **armenum** / **Deligezer**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 612.

Verbascum varians Freyn. & Sint. var. **variens** / **Dilimsığırkuyruğu**, Lok.6, 05.07.2015, 1541 m, orman içi, 05.07.2015, Onkaş ve Korkmaz: 528; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 907, 919.

SOLANAECAE / PATLICANGİLLER

Hyoscyamus niger L. / **Banotu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 507.

THYMELACEAE / SIYIRCIKGİLLER**Daphne L. / Sıyircık**

Daphne mucronata Royle subsp. **mucronata** / **Tevri**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 421, İran-Turan el.

Daphne oleoides Schreb. subsp. **oleoides** / **Gövçek**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 485; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 872.

ULMACEAE / KARAĞAÇGİLLER**Ulmus L. / Karağaç**

Ulmus minor Mill. / **Ovakarağacı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 857.

URTICACEAE / ISIRGANGİLLER**Parietaria L. / Duvarfesleğeni**

Parietaria judaica L. / **Duvarfesleğeni**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 730.

Urtica L. / **Isırgan**

Urtica dioica L. subsp. **dioica** / **Isırgan**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 60-a, Avrupa-Sibirya el.

***Urtica pilulifera** L. / **Dalağan**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 262, Akdeniz el.

VIOLACEAE / MENEKŞEGİLLER

Viola L. / **Menekşe**

***Viola alba** Besser subsp. **alba** / **Akmenekşe**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 859.

***Viola sieheana** W.Becker / **Çayırmenekşesi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 69.

CLASSIS: LILIOPSIDA / MONOCOTYLEDONEAE

AMARYLLIDACEAE / NERGİSGİLLER

Allium L. / **Soğan**

Allium balansae Boiss. / **Çakılsoğanı**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 687, İran-Turan el., Endemik.

Allium cardiostemon Fisch. & C.A.Mey. / **Yamaçkörmeni**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 430, İran-Turan el.

Allium fuscaviolaceum Fomin / **Karasırmo**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 540, İran-Turan el.

***Allium pallens** L. subsp. **pallens** / **Nursoğanı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 708, Akdeniz el.

Allium sintenisii Freyn. / **Dikenlikörmen**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 344, İran-Turan el. Endemik.

Allium sphaerocephalon L. subsp. **sphaerocephalon** / **Yılansarımsağı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 812, Avrupa-Sibirya el.

Allium tchihatschewii Boiss. / **Saklısoğan**, Lok.5, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, Onkaş ve Korkmaz: 365, 406, İran-Turan el. Endemik.

ASPARAGACEAE / KUŞKONMAZGİLLER

Bellevalia Lapeyr. / **Kırsümbülü**

Bellevalia crassa Wendelbo / **Başaksümbül**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 103; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 285, İran-Turan el. Endemik.

Bellevalia paradoxa (Fisch. & C.A.Mey.) Boiss. / **Aşpenceri**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 4, İran-Turan el.

Muscari Mill. / **Müskürüm**

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker / **Gavurbaşı**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 5; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 28.

Muscari tenuiflorum Tausch / **Püsküllübaş**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 158,170; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 813.

Ornithogalum L. / **Akyıldız**

Ornithogalum alpigenum Stapf / **Akyıldız**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 855, Akdeniz el. Endemik.

***Ornithogalum hajastanum** Agapova / **Çarpıksasal**, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 169, Avrupa-Sibirya el.

Ornithogalum oligophyllum E. D. Clarke / **Kurtsoğanı**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 22; Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 50, 100.

Ornithogalum pyrenaicum L. / **Akyıldız**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 433.

Ornithogalum sphaerocarpum A. Kern. / **Salkımsakarca**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 99; Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 273; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 635; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 820.

Scilla L. / **Sümbülcük**

Scilla siberica Haw. subsp. **armena** (Grosh.) Moradk / **Camışkiran**, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 17, İran-Turan el.

***Scilla monanthos** K.Koch / **Sümbülcük**

Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 37-a, 52, Avrupa-Sibirya el.

COLCHICACEAE / ACIÇIĞDEMİLLER

Colchicum L. / **Acıçığdem**

Colchicum szovitsii Fisch. & C.A.Mey. subsp. **szovitsii** / Katırçığdemi, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 19, İran-Turan el.

CYPERACEAE / HASIROTUGİLLER

Carex L. / Ayakotu

Carex cilicia Boiss. subsp. **cilicia** / Sarkıksaz, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 910, İran-Turan el.

Carex sylvatica Huds. subsp. **sylvatica** / Merasazı, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 619, Avrupa-Sibirya el.

IRIDACEAE / SÜSENGİLLER

Gladiolus L. / Kılıçotu

Gladiolus atroviolaceus Boiss. / Kıraçsüseni, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 511, İran-Turan el.

Iris L. / Süsen

Iris kerneriana Asch. & Sint. ex Baker / Çalsüseni, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 224; Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 420, Avrupa-Sibirya el., Endemik.

Iris reticulata M.Bieb. var. **reticulata** / Karakörpeze, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 31, İran-Turan el.

JUNCACEAE / KOFAGİLLER

Juncus L. / Kofa

***Juncus alpigenus** K.Koch / Gümüştöpek, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 774.

Juncus acutus L. subsp. **acutus** / Kofa, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 914.

Luzula DC. / Luzulotu

***Luzula campestris** (L.) DC. / Luzulotu, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 860, Avrupa-Sibirya el.

LILIACEAE / ZAMBAKGİLLER

Fritillaria L. / Terslale

Fritillaria crassifolia Boiss. & A.Huet subsp. **crassifolia** / Boynubükük, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 114, İran-Turan el., Endemik.

Gagea Salisba / Sarıyıldız

***Gagea bithynica** Posch. / Çamyıldızı, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 16, Akdeniz elmenti, Endemik.

Gagea Salisba / Sarıyıldız

Gagea confusa A. Terracc. / Yoksulyıldız, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 47, İran-Turan el.

Tulipa L. / Lale

Tulipa armena var. **armena** / Dağlalesi, Lok.3, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, Onkaş ve Korkmaz: 3; Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 191, İran-Turan el.

ORCHIDACEAE / SALEPGİLLER

Cephalanthera Rich. / Çamçiçeği

Cephalanthera damassonium (Mill.) Druce / Ormankuşçuğu, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 836, Avrupa-Sibirya el.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. / Çamçiçeği, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 776.

Dactylorhiza Necker ex Nevski / Balkaymaksalebi

***Dactylorhiza incarnata** (L.) Soó subsp. **incarnata** / Azsalep, Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 171.

Dactylorhiza osmanica (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. **anatolica** (Nelson) Renz & Taubenheim / Has osmanlısalebi, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 908, İran-Turan el., Endemik.

Dactylorhiza osmanica (Klinge) P.F.Hunt. & Summerh. var. **osmanica** / Osmanlısalebi, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 632, İran-Turan el., Endemik.

Dactylorhiza romana (Seb.) Soó. subsp. **georgica** (Klinge) Soo ex Renz & Taubenheim / Çamkökü, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 861.

Dactylorhiza romana (Seb.) Soó. subsp. **romana** / Elçik

Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 49, Akdeniz el.

Dactylorhiza umbrosa (Karelin & Kirilow) Nevski var. **umbrosa** / Gövdelisalep, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 856, İran-Turan el.

Limodorum Boehm. / Saçuzatan

***Limodorum abortivum** (L.) Sw. var. **abortivum** / Saçuzatan, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 544; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 839.

Orchis L. / Salep

***Orchis anatolica** Boiss. / **Dildamak**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 229; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 827, Akdeniz el.

***Orchis laxiflora** Lam. subsp. **laxiflora** / **Salep sümbülü**

Lok.5, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, Onkaş ve Korkmaz: 168.

Orchis pallens L. / **Solgunsalep**, Lok.8, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, Onkaş ve Korkmaz: 230, 246; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 680, Avrupa-Sibirya el.

Orchis palustris Jacq. subsp. **palustris** / **Çayır-salebi**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 98.

Orchis punctulata Steven ex Lindley / **Selef**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 49-a, Akdeniz el.

Serapias L. / Sağırkulağı

***Serapias bergonii** E. G. Camus / **İncesığırkulağı**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 66, Akdeniz el.

POACEAE / BUĞDAYGİLLER**Aegilops L. / Buğdayanası**

Aegilops umbellulata Zhuk. / **Hanmbuğdayı**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 802, İran-Turan el.

Alopecurus L. / Tilkikuyruğu

***Alopecurus aequalis** Sobol. / **Kınalı tilkikuyruğu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 911, Avrupa-Sibirya el.

Alopecurus myosuroides Huds. subsp. **myosuroides** / **Tarlatilkikuyruğu**, Lok.2, orman içi yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, Onkaş ve Korkmaz: 477, Avrupa-Sibirya el.

Alopecurus pratensis L. / **Çayırtilkikuyruğu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 713, Avrupa-Sibirya el.

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. subsp. **elatius** / **Çayır-yulafı**

Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 592, Avrupa-Sibirya el.

Briza L. / Zembilotu

Briza humilis M.Bieb. / **Kadındili**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 564; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 714.

Briza media L. / **Zembilotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 549; Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 646.

Bromus L. / İbubukekini

***Bromus diandrus** Roth. / **Kılçıkotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 606.

***Bromus hordeaceus** L. subsp. **hordeaceus** / **Başakotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 559; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 912.

***Bromus intermedius** Guss. / **Damiyeotu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 594.

***Bromus lanceolatus** Roth. / **Kılıçbromu**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 555.

***Bromus madritensis** L. / **Kırmızıbrom**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 555-a.

Bromus tectorum L. / **Kırbromu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 605; Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 742.

Bromus tomentellus Boiss. subsp. **tomentellus** / **Bozkırbromu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 611, İran-Turan el.

***Bromus variegatus** M.Bieb. subsp. **variegatus** / **Sarıbrom**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 676, İran-Turan el.

Calamagrostis Adans. / Kandıraotu

Calamagrostis pseudophragmites (Haller) Koeler / **Sazçimi**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 695-a, Avrupa-Sibirya el.

Dactylis L. / Domuzayrığı

Dactylis glomerata L. subsp. **glomerata** / **Domuzayrığı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 560, 852, Avrupa-Sibirya el.

Dactylis glomerata L. subsp. **hispanica** (Roth.) Nyman. / **Kılıddomuzayrığı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 563.

Elymus L. / Buğdayotu

Elymus elongatus (Host) Runemark subsp. **elongatus** / **Putaothu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 659.

Elymus elongatus (Host) Runemark subsp. **turcicus** (McGuire) Melderis / **Pusulputaothu**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 916.

Elymus repens (L.) Gould. / **Sabankıran**, Lok.7, orman

içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 675.

Festuca L. / Yumak

Festuca arundinaca Schreb. subsp. **arundinaca** / **Kamışyumağı**, Lok.6, orman içi, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 562.

Hordeum L. / Arpa

Hordeum brevisubulatum (Trin.) Link subsp. **violaceum** (Boiss. & Huet) Tzvelev / **Çayırarpası**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 913, İran-Turan el.

Holcus L. / Kadifeotu

***Holcus lanatus** L. / **Kadifeotu**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 618, Avrupa-Sibirya el.

Phleum L. / İtkuyruğu

Phleum exaratum Griseb. subsp. **exaratum** / **Meşaitkuyruğu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 809; Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 909.

***Phleum paniculatum** Huds. subsp. **ciliatum** (Boiss.) Doğan / **Salkımitkuyruğu**, Lok.1, orman içi yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 744, İran-Turan el.

Puccinellia Parl. / Tuzçimi

Puccinellia distans (Jacq.) Parl. subsp. **distans** / **Ayrıktuzçimi**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 630

Secale L. / Çavdar

***Secale montanum** Guss. / **Dağçavdarı**, Lok.9, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, Onkaş ve Korkmaz: 915.

Triticum L. / Buğday

632. ***Triticum baeoticum** Boiss. / **Yabanisiyez**, Lok.7, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, Onkaş ve Korkmaz: 620.

XANTHORRHOACEAE / ÇİRİŞGİLLER**Eremurus M.Bieb. / Çiriş**

***Eremurus spectabilis** M.Bieb. / **Çiriş**, Lok.4, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, Onkaş ve Korkmaz: 100-a, İran-Turan el.

Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile (Beypazarı-Ankara, Türkiye) Çevresinin Florası

Aşkın Öykü ÇİMEN^{1*}, Murat EKİCİ²

¹Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bilim Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: askinoykucimen@ngbb.org.tr

Geliş/Received: 20.06.2022 • Kabul/Accepted: 04.01.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

Öz: Araştırma Ankara'nın kuzeybatısında kalan Beypazarı ilçesi sınırlarında bulunan Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile çevresinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanından 2013-2014 yılları arasında, 691 adet bitki örneği toplanmıştır. 57 familya ve 219 cinse ait toplam 386 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Toplam 51 takson Türkiye için endemiktir. Endemizm oranı %13,2'dir. Taksonların fitocoğrafya bölgelerine göre dağılımı şu şekildedir: 70'i İran-Turan elementi (%18,1); 43'ü Akdeniz elementi (%11,1); 21'i Avrupa-Sibirya elementi (%5,4); 253'ü çok bölgesel ve bölgesi belirlenemeyen (%65,5) taksonlardır.

Anahtar kelimeler: Ankara, Beypazarı, Flora, Keltepe, Sığıryatağı Tepesi.

The Flora of Keltepe and Sığıryatağı Hill (Beypazarı-Ankara, Turkey) Surrounding

Abstract: This research was carried out on Keltepe and Sığır Yatağı hills and their surroundings within the borders of Beypazarı district located on the northwestern part of Ankara. Between 2013-2014, 691 plant specimens were collected from the study area. In total, 389 species and subspecies taxa belonging to 57 families and 219 genera were identified. A total of 51 taxa are endemic to Turkey. Endemism rate is 13.2%. Distribution of the taxa according to phytogeographical regions is as follows: 70 of them Irano-Turanian element (18.1%); 43 of them Mediterranean element (11.1%); 21 of them Europe-Siberian element (5.4%); 253 of them widespread and other taxa whose regions could not be clarified (65.5%).

Key words: Ankara, Beypazarı, Flora, Keltepe, Sığıryatağı Hill.

GİRİŞ

Türkiye Kuzey Yarımküre'de, Holoartik bölge sınırları içerisinde, Eski Dünya kıtalarından Avrupa ve Asya'nın birleşim yerinde bulunmaktadır. Bu konumu ile üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişim bölgesinde yer almaktadır. Bunlar; Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgeleridir (Davis vd., 1975; Avcı, 2014). "Türkiye Bitkileri Listesi'ne (Damarlı Bitkiler)" göre Türkiye'de toplam 11466 takson bulunmaktadır. Bu taksonların 3649'u endemik olup endemizm oranı %31,82'dir (Güner vd., 2012). Avrupa Kıtası'nın florasına bakıldığında yaklaşık 12000 taksonunun 2750'si endemik olup, endemizm oranının %22,9 olduğu görülür (Tutin vd., 1964; Tutin vd., 1968-1980). Avrupa Kıtası'nın yüzölçümünün Türkiye'nin yaklaşık 15 katı olması dikkate alındığında, verilen bu sayı ve oranlar, Türkiye'nin floristik zenginliğinin somut bir kanıtı olarak görülmektedir. Türkiye'de bu denli bitkisel biyoçeşitliliğin olmasının sebepleri; konum itibarıyla üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişim noktasında olması, Güney Avrupa ve Güneybatı Asya arasında bir köprü oluşturması nedeniyle birçok Asya ve Avrupa kökenli taksonun Türkiye'de bulunması, topografik ve iklimsel farklılıklar, endemizm oranının yüksek olması, bazı taksonların farklılaşma ve gen merkezi oluşu şeklinde sıralanabilir (Davis 1965-1985; Davis, 1988).

Türkiye'nin flora ve vejetasyonu ile ilgili 5000'in üzerinde araştırma yapılmıştır (Demiriz, 1993). Yapılan bu çalışmalar ve devam eden birçok çalışma ile her geçen gün Türkiye'nin floristik zenginliği ortaya konulmaktadır. Bu çalışmanın da temel amacı, Ankara ili Beypazarı ilçesi sınırlarında bulunan Keltepe ve Sığıryatağı tepelerinin florasını tespit etmek ve yakın çevrede daha önceden gerçekleştirilmiş olan çalışmalardan faydalanarak, bu alanlar ile floristik anlamda benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır. Ayrıca toplanan örnekler sayesinde NGBB herbaryumundaki

bitki koleksiyonunu zenginleştirmek, Ankara ilinin florası yazımında kullanılacak verileri sağlamak, yazımı devam eden “Resimli Türkiye Florası” çalışmasına ve bundan sonra yapılacak floristik ve korolojik çalışmalara katkı sağlamak da bu çalışmanın amaçları arasındadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma alanı Ankara ili sınırları içerisinde, Beypazarı ilçesinin kuzeybatısında, 40° 16'-40° 11' Kuzey enlemleri ile 31° 40'- 31° 51' Doğu boylamları arasında yer almaktadır. Alan Batı Karadeniz Bölümü sınırları içerisinde, P.H. Davis'in *Flora of Turkey*'deki grid sistemine göre A3 karesi içerisinde bulunmaktadır (Davis, 1965). Araştırma alanı güneyde Hırkatepe ve Sekli, kuzeyde Dudaş, Yıldız ve Nuhhoca, doğuda Başören ve Doğanıyurt, batıda ise Aladağ çayı ile sınırlanmıştır. Alanın yüksekliği 600 ile 1880 m'ler arasında değişmektedir. En alçak noktayı Aladağ Çayı, en yüksek noktayı ise Keltepe teşkil etmektedir. Çalışma alanı yaklaşık olarak 162,5 km²'lik bir alanı kaplamaktadır (Google Inc, 2018). Alan içerisinde yerleşim yeri olarak Nuhhoca, Yıldız, Dudaş, Sekli, Hırkatepe, Kozagaç, Kaplan, Sarıağıl, Çakılba, Başören ve Doğanıyurt köyleri bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma alanının sınırlarını gösteren uydu görüntüsü: —Çalışma alanı sınırı (Google Inc, 2018).

Araştırma alanına 2013 ve 2014 yılları içerisinde, farklı tarihlerde 12 kez arazi çalışması yapılmış ve toplam 691 adet bitki örneği toplanmıştır. Bitkilerin toplanmasında, teşhislerinin yapılabilmesini sağlamak adına mümkün olduğunca teşhiste kullanılan karakterleri barındıran örneklerin seçilmesine özen gösterilmiştir. Usulüne uygun bir biçimde toplanan örnekler herbaryum materyali haline getirilip NGBB Herbaryumu'nda muhafaza altına alınmıştır. Bitkilerin teşhislerinde temel olarak *Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1-9* (Davis, 1965-1985), (*ek.1*) 10 (Davis, 1988), ve (*ek. 2*) 11 (Güner, Özhatay vd., 2000) eserlerinin yanında bazı çevre ülke florası ve Türkiye'de yapılmış revizyon çalışmalarından faydalanılmıştır (Dinsmor, 1932; Tutin vd., 1964; Tutin vd. 1968; Tutin vd. 1972; Tutin vd., 1976; Rechinger, 1982; Townsend ve Guest, 1974; Aytac, 1997; Akan, 2000; Dönmez ve Yıldırım, 2000; Mutlu, 2002; Dadandı, 2002; Ekici ve Ekim, 2004; Dönmez, 2004; Akgül, 2004; Doğan, 2007; Arabacı, 2006; Doğan ve Akaydın, 2007; Çiçek, 2008; Yılmaz, 2009; Eker, Vural vd., 2015; Tekşen ve Erkul, 2015). Araştırma alanının iklimsel değerlendirilmesinde kullanılan meteorolojik verilere Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden ulaşılmıştır. Alanın iklimsel özelliklerini ortaya koymak üzere Beypazarı ve Nallıhan rasat istasyonlarına ait 1965-2015 yılları arasındaki 50 yıllık sıcaklık yağış, nispi nem ve rüzgâr verileri kullanılmıştır (DMİ, 2017). Çalışma kapsamında 66 istasyondan bitki toplanmış olup bu istasyonların bilgileri aşağıdaki gibidir. Ek.1 Floristik Liste bölümünde ilgili taksonun altında istasyon numarası, toplayıcı adı ve numarası, endemizm durumu, belirli ise tehlike kategorisi ve biliniyorsa hangi fitocoğrafya bölgesi elementi olduğu bilgilerini içerecek şekilde sıralanmıştır. Taksonların Türkçe isimleri için Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (Güner vd., 2012) eseri kullanılmış, Türkçe ismi bulunmayan taksonlar için Menemen vd., 2016 dikkate alınarak taksona uygun bir Türkçe ad verilmiş ve bu adın yeni olduğu takson adından sonra yi. kısaltması ile belirtilmiştir.

1- Doğanıyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1280 m, 40.255215°K—31.836323°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.

- 2- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1272 m, 40.254939°K—31.836281°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 3- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1295 m, 40.254842°K—31.836059°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 4- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1305 m, 40.254488°K—31.836080°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 5- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1317 m, 40.254204°K—31.836215°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 6- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1307 m, 40.254187°K—31.836119°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 7- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1279 m, 40.253830°K—31.836122°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 8- Doğanyurt'un kuzeydoğusu, güneydoğu bakılı yamaçlar, *Juniperus oxycedrus* çalılığı, yangın sahası, 1280 m, 40.254979°K—31.83568°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 9- Beypazarı—Doğanyurt yolu, yol kenarı *Pinus nigra* ormanı, 1246 m, 40.234779°K—31.863218°D, 21.03.2013, A.Ö. Çimen ve U. Çimen.
- 10- Sığıryatağı Tepesi (Tepeli), ağıl çevresi, *Pinus nigra* ormanı açıklığı, 1400 m, 40.256209°K—31.758377°D, 24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 11- Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1306 m, 40.246759°K—31.731378°D, 24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 12- Sığıryatağı Tepesi, *Pinus nigra* ormanı altı, taşlık alan, 1359 m, 40.248723°K—31.717748°D, 24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 13- Sığıryatağı Tepesi'nin kuzeybatısı, *Pinus nigra* ormanı altı, 1210 m, 40.2463670°K—31.705383°D, 24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 14- Sığıryatağı Tepesi güney bakılı yamaçlar, 1092 m, 40.225286°K—31.703783°D, 24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 15- Sığıryatağı Tepesi güney bakılı yamaçlar, *Pinus nigra* ormanı altı, 1040 m, 40.225601°K—31.712640°D—24.04.2013, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 16- Karaköy—Sekli yolu, step, 670 m, 40.199337°K—31.704011°D, 22.05.2013, A.Ö. Çimen, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak ve H. Türkmaya.
- 17- Karaköy—Dudaş yolu, Gökçeöz yolu ayırımına gelmeden, Koca Çayı'nın doğusu, nemli alan, 533 m, 40.254405°K—31.695215°D, 22.05.2013, A.Ö. Çimen, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak ve H. Türkmaya.
- 18- Köstköy—Beypazarı yolu, 1308 m, 40.252819°K—31.854862°D, 22.05.2013, A.Ö. Çimen, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak ve H. Türkmaya.
- 19- Hırkatepe—Sekli yolu, Kuruyeritepe mevkii, kurumuş dere yatağı, 713 m, 40.197543°K—31.724581°D, 12.06.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 20- Hırkatepe'nin kuzeyi, kalkerli yamaçlar, step, 831 m, 40.198243°K—31.7552681°D, 12.06.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 21- Kozagaç, Çukuryatak mevkii, 1053 m, 40.224038°K—31.789496°D, 12.06.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 22- Doğanyurt'un kuzeyi, step, 1362 m, 40.251453°K—31.833031°D, 12.06.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 23- Doğanyurt'un kuzeybatısı, step, 1388 m, 40.252329°K—31.823021°D, 01.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 24- Doğanyurt'un batısı, kalkerli toprak, 40.249672°K—31.832456°D, 01.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 25- Doğanyurt girişi, yol kenarı, 1310 m, 40.252578°K—31.835737°D, 01.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 26- Sekli, Sofudere mevkii, çarşak, 685 m, 40.195945°K—31.714946°D, 03.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 27- Hırkatepe—Sekli yolu, yolun kuzeyinde kalan yamaçlar, 635 m, 40.194631°K—31.709781°D, 03.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 28- Sekli'nin kuzeybatısı, yol kenarı, 639 m, 40.193630°K—31.703631°D, 03.07.2013, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 29- Dudaş'a 3 km kala, Koca Çayı yakını, Karasu çevresi, sulak alan, 568 m, 40.254188°K—31.694919°D, 28.09.2013, A.Ö. Çimen ve Ş. Çimen.
- 30- Sekli mezarlığı çevresi, yol kenarı, 667 m, 40.195769°K—31.714532°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 31- Sekli-Hırkatepe yolu, yol kenarı, güney bakılı yamaçlar, 796 m, 40.195254°K—31.740264°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 32- Beypazarı—Kozagaç yolu, yol kenarı, 986 m, 40.212857°K—31.785404°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 33- Sariağıl—Kaplan yolu, step, 1166 m, 40.210367°K—31.823406°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 34- Kaplan—Beypazarı yolu, *Pinus nigra* ormanı altı, 1053 m, 40.185709°K—31.827719°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 35- Çakıloba—Beypazarı yolu, 6. km, 987 m, 40.201509°K—31.846930°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 36- Çakıloba—Beypazarı yolu, 6. km, Bağözü mevkii, 683 m, 40.149510°K—31.865397°D, 23.03.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.

- 37- Kaplan'ın kuzeydoğusu, tarla kenarı, 1217 m, 40.230550°K—31.819934°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 38- Kaplan'ın kuzeyi, otlatma alanı, 1105 m, 40.227164°K—31.809449°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 39- Başören—Bağözü yolu, 1108 m, 40.200685°K—31.86660°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 40- Sekli'nin kuzeydoğusu, yol kenarı, çarşak, 660 m, 40.195015°—31.712261°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 41-Sekli—Karaköy yolu, yol kenarı, 616 m, 40.192395°K—31.700172°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 42- Dudaş yolu, Koca Çayı'nın doğusu, 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı, orman altı, 637 m, 40.238120°K—31.693211°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 43- Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, kayalık alan, 547 m, 40.252736°K—31.693704°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 44- Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, yosun üzeri, 547 m, 40.252736°K—31.693704°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 45- Dudaş yolu, Koca Çayı çevresi, nemli alan, 547 m, 40.252736°K—31.6937041°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 46- Dudaş'ın kuzey kesimleri, kuzey bakılı yamaçlar, 690 m, 40.266064°K—31.724896°D, 13.04.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 47- Doğanıyurt'un kuzeyi, otlatma alanı, 1305 m, 40.250107°K—31.833117°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 48- Doğanıyurt girişi, güneybatı bakılı yamaçlar, ardıç çalılığı, 1274 m, 40.256143°K—31.836745°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 49- Keltepe, güney bakılı yamaçlar, 1282 m, 40.253218°K—31.836539°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 50- Doğanıyurt—Beypazarı yolu, Köstköy aşağısı, meşe ve ardıç karışık çalılığı, 1175 m, 40.224736°K—31.7874400°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 51- Başören—Beypazarı yolu, yol kenarı, 1056 m, 40.214893°K—31.877122°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 52- Sekli çevresi, hareketli yamaçlar, 636 m, 40.192815°K—31.701016°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 53- Hırkatepe çevresi, karışık çalılık, 797 m, 40.195097°K—31.748536°D, 02.05.2014, A.Ö. Çimen ve E. Çimen.
- 54- Sekli—Karaköy yolu, 4. km, yol kenarı, ardıç çalılığı, 643 m, 40.193683°K—31.704117°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 55- Hırkatepe Köyü kuzeyi, güney bakılı yamaçlar, 828 m, 40.193660°K—31.759526°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 56- Hırkatepe—Beypazarı yolu, köprü çevresi, kurumuş dere yatağı, 844 m, 40.194849°K—31.767936°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 57- Beypazarı—Kozgağaç yolu, yol ayırımına 1 km kala, 1002 m, 40.197029°K—31.790628°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 58- Kaplan—Beypazarı yolu, 8. km, 1033 m, 40.185543°K—31.831453°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 59- Sariağıl, Bağcıkdere mevkii, 1162 m, 40.210937°K—31.824391°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 60- Çakılloba Köyü yolu, Kızılmeşe mevkii, 921 m, 40.195662°K—31.848039°D, 19.05.2014, A.Ö. Çimen ve R. Çimen.
- 61- Karaköy—Sekli yolu, yol kenarı, kuru dere yatağı, çarşak, 600 m, 40.194040°K—31.683178°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.
- 62- Sekli yakını, yol kenarı, 619 m, 40.194850°K—31.707320°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.
- 63- Hırkatepe—Sekli yolu, yol kenarı, hareketli yamaçlar, 684 m, 40.1966774°K—31.738559°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.
- 64- Sariağıl—Kaplan yolu, 1001 m, 40.195790°K—31.792234°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.
- 65- Sariağıl—Kaplan yolu, 1115 m, 40.198391°K—31.815991°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.
- 66- Sariağıl, Bağcıkdere mevkii, 1162 m, 40.210242°K—31.825734°D, 30.06.2014, A.Ö. Çimen, R. Anşin, B. Çingay, R.M. Aydınkal ve Ö. Demir.

Kısaltmalar ve açıklamaları

m: Metre

mm: Milimetre

km²: Kilometrekare

subsp: alttür

var.: varyete

IUCN: Uluslararası Doğa Koruma Birliği

VU: Zarar Görebilir (Vulnerable)

NT: Tehdit Altına Girebilir (Near threatened)

LC: En Az Endişe Verici (Least concern)

NGBB: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi

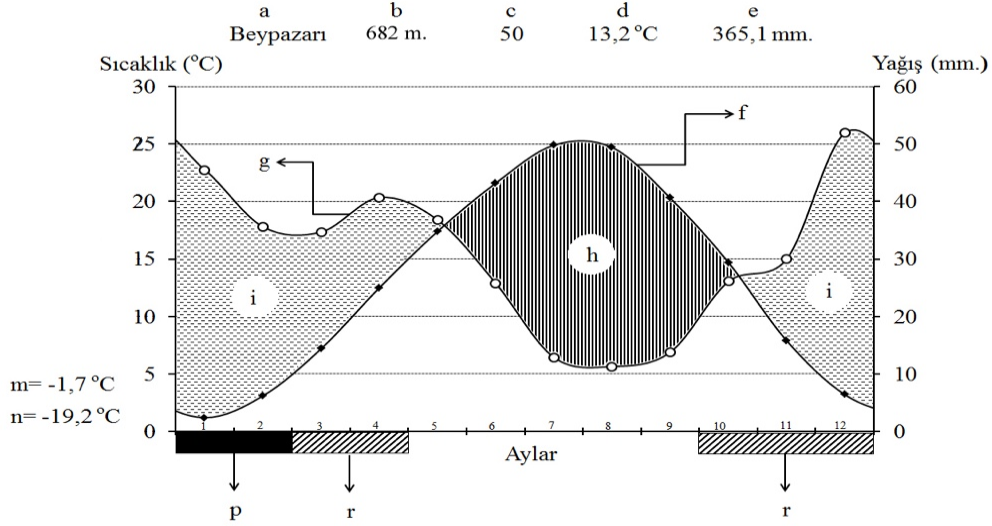
SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Araştırma alanında 2013 ilâ 2014 yıllarında gerçekleştirilen arazi çalışmalarında 691 adet -mümkün olduğunca- çiçekli ve meyveli bitki örneği toplanmış ve usulüne uygun biçimde kurutulmuştur. Toplanan bu materyallerin teşhisi sonucunda 57 familyaya ve 219 cinsine ait toplam 386 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların tamamı *Magnoliophyta* bölümüne aittir. Bu taksonların 5'i *Pinophytina* (Açık Tohumlular), 381'i *Magnoliophytina*'ya (Kapalı Tohumlular) aittir. Toplam 51 takson Türkiye için endemiktir. Endemizm oranı %13,2'dir. Taksonların fitocoğrafya bölgelerine göre dağılımı şu şekildedir: 70'i İran-Turan elementi (%18,1); 43'ü Akdeniz elementi (%11,1); 21'i Avrupa-Sibirya elementi (%5,4); 253'ü çok bölgeli ve bölgesi belirlenemeyen (%65,5) taksonlardır (Şekil 2).

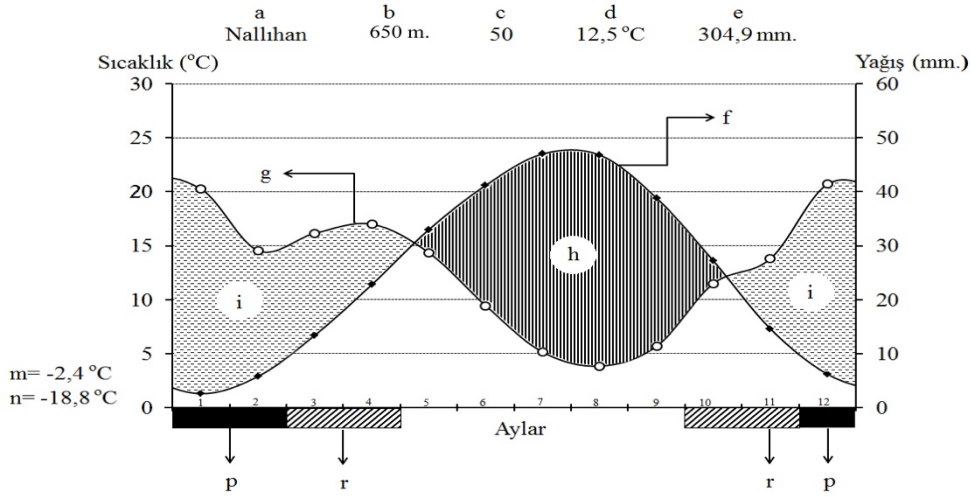


Şekil 2. Çalışma alanındaki taksonların fitocoğrafya bölgelerine göre dağılımı.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilen veriler ışığında (DMİ, 2017) çizilen ombrotermik iklim diyagramları Şekil 3 ve 4'te verilmiştir. Buna göre Beypazarı ilçesinin biyoiklim katı yarı kurak, alt soğuk Akdeniz iklimi; Nallıhan ilçesininki ise kurak, alt soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir. Yağış rejimi, her iki istasyon için KISY (kış, ilkbahar, sonbahar, yaz) ile gösterilen Doğu Akdeniz yağış rejiminin 1. tipi içerisindedir (Akman, 2011). Yıllık yağış ortalaması Beypazarı'nda 365,1 mm, Nallıhan'da 304,9 mm'dir. Yıllık ortalama nispi nem miktarı Beypazarı için %61,3, Nallıhan için %61,7'dir. Yıllık ortalama rüzgâr hızı Beypazarı'nda 1,8 m/sn olup hâkim rüzgâr yönü güneybatı iken, Nallıhan'da 1,7 m/sn olup hâkim rüzgâr yönü batıdır.



Şekil 3. Beypazarı ilçesine ait ombrotermik iklim diyagramı. (a. Meteoroloji istasyonu; b. Meteoroloji istasyonunun yüksekliği (m); c. Rasat süresi; d. Ortalama yıllık sıcaklık (°C); e. Ortalama yıllık yağış (mm); f. Yağış eğrisi; g. Sıcaklık eğrisi; h. Kurak dönem; i. Yağışlı dönem; m. En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması (°C); n. Mutlak minimum sıcaklık; p. Mutlak donlu aylar; r. Don ihtimali olan aylar.)



Şekil 4. Nallıhan ilçesine ait ombrotermik iklim diyagramı. (a. Meteoroloji istasyonu; b. Meteoroloji istasyonunun yüksekliği (m); c. Rasat süresi; d. Ortalama yıllık sıcaklık (°C); e. Ortalama yıllık yağış (mm); f. Yağış eğrisi; g. Sıcaklık eğrisi; h. Kurak dönem; i. Yağışlı dönem; m. En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması (°C); n. Mutlak minimum sıcaklık; p. Mutlak donlu aylar; r. Don ihtimali olan aylar.)

Çalışma alanına step vejetasyonu hâkimdir. Alanda hemen hemen tüm yüksekliklerde bu vejetasyon tipine rastlamak mümkündür. İkincil olarak çalı vejetasyonu hâkimiyeti mevuttur. Zaman içerisinde çeşitli insan faaliyetleri ile doğal ormanların tahrip edilmesi sonucunda oluşan bu vejetasyon tipine özellikle çalışma alanının alçak kesimlerinde, ormandan step vejetasyonuna geçişin başladığı alanlarda rastlanmaktadır. Bu vejetasyon tiplerinin yanında alanda orman ve ripariyan vejetasyonu tipleri de görülmektedir. Orman vejetasyonu, karışık orman şeklinde Sığıryatağı Tepesi ve Keltepe'nin eteklerinde, yerleşim alanlarına uzak olan yerlerde nispeten bozulmamış olarak görülür. Doğanyurt Köyü ile Beypazarı arasında ve Dudaş ile Yıldız Köyleri çevresinde ise bozulmuş karaçam ve tüylü meşe, Aladağ Çayı'nın oluşturduğu vadide ise bozulmuş kızılçam ormanları yaygın olarak görülmektedir. Ayrıca Dudaş Köyü yolu üzerinde Koca Çayı doğusunda 214 no'lu kızılçam gen koruma ormanı bulunmaktadır. Ripariyan vejetasyon ise Aladağ Çayı ve Koca Çayı ile bunlara bağlantılı olan irili ufaklı derelerin çevresinde görülmektedir.

Araştırma alanının yakın çevresinde yapılmış bazı çalışmaların listesi aşağıda verilmiştir. Bu çalışmaların başında verilen sıra numarasına göre ilgili veriler bu araştırma ile kıyaslanmıştır. Araştırma alanındaki fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir.

- 1- Keltepe ve Sığır Yatağı Tepeleri ile (Beypazarı-Ankara, Türkiye) Çevresinin Florası
- 2- Doğandede Tepe ve Çevresi (Beypazarı) Florası (Güner, 2000)
- 3- Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası (Aksoy, 2009)
- 4- Nallıhan Kuş Cenneti Florası (Doğan Güner, 2006)
- 5- Dedenindoruk Tepe (Beypazarı-Ankara) Florası (Ergin, 2021)

Tablo 1. Araştırma alanındaki fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın çevredeki çalışmalar ile karşılaştırılması.

Fitocoğrafik Bölgeler	1	2	3	4	5
İran-Turan (%)	18,1	30,79	26,22	25,21	32,28
Akdeniz (%)	11,1	8,27	7,83	9,63	7,59
Avrupa-Sibirya (%)	5,4	2,98	13,50	4,53	3,48
Çok Bölgeli/Bilinmeyen (%)	65,5	57,95	52,44	60,63	56,65

Çalışma alanında en çok tür ve türaltı takson içeren familyalar sırasıyla *Fabaceae* 48 (%12,4), *Asteraceae* 41 (%10,6), *Lamiaceae* 36 (%9,3), *Brassicaceae* 26 (%6,7), *Boraginaceae* 17 (%4,4), *Poaceae* 17 (%4,4), *Rosaceae* 16 (%4,2), *Papaveraceae* 16 (%4,2), *Caryophyllaceae* 14 (%3,6) ve *Apiaceae* 12 (%3,1) şeklindedir (Tablo 2). Flora of Turkey'e göre en çok tür ve tür altı takson içeren ilk 5 familya sırasıyla *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae* ve *Poaceae*'dir (Erik ve Tarıkahya, 2004). *Flora of Turkey*'deki en çok tür ve tür altı takson içeren familya ile çalışma alandaki familyalar aynı olup sadece sıralamalarında farklılık vardır.

Çalışma alanından elde edilen veriler ile *Flora of Turkey*'deki veriler büyük oranda uyuşmaktadır.

Araştırma alanında en çok takson içeren cinsler sırasıyla *Astragalus* 9 (%2,3), *Ornithogalum* ve *Alyssum* 7'şer (%1,8), *Ranunculus*, *Euphorbia* ve *Papaver* 6'şar (%1,6), *Verbascum*, *Onobrychis*, *Myosotis* ve *Salvia* 5'er (%1,3) şeklindedir (Tablo 3). Buna göre alandaki 61 takson en zengin ilk 10 cins bünyesinde ve bunların toplam takson sayısına oranı %15,8'dir. Kalan 325 takson ise kalan 209 cinsine aittir.

Tablo 2. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren familyaların karşılaştırılması.

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		1	2	3	4	5
	Toplam Takson Sayısı	386	302	511	354	316
1	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Fabaceae</i> 48 (%12,4)	<i>Fabaceae</i> 40 (%13,24)	<i>Asteraceae</i> 72 (%14,01)	<i>Asteraceae</i> 49 (%13,88)	<i>Asteraceae</i> 44 (%13,92)
2	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Asteraceae</i> 41 (%10,6)	<i>Lamiaceae</i> 35 (%11,58)	<i>Fabaceae</i> 61 (%11,80)	<i>Fabaceae</i> 38 (%10,76)	<i>Poaceae</i> 33 (%10,44)
3	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Lamiaceae</i> 36 (%9,3)	<i>Asteraceae</i> 27 (%8,94)	<i>Lamiaceae</i> 39 (%7,50)	<i>Lamiaceae</i> 26 (%7,36)	<i>Brassicaceae</i> 26 (%8,23)
4	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Brassicaceae</i> 26 (%6,7)	<i>Brassicaceae</i> 18 (%5,96)	<i>Rosaceae</i> 27 (%4,2)	<i>Poaceae</i> 24 (%6,79)	<i>Fabaceae</i> 26 (%8,23)
5	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Boraginaceae</i> 17 (%4,4)	<i>Liliaceae</i> 17 (%5,62)	<i>Brassicaceae</i> 20 (%3,9)	<i>Brassicaceae</i> 22 (%6,23)	<i>Lamiaceae</i> 24 (%7,59)
6	Familya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Poaceae</i> 17 (%4,4)	<i>Caryophyllaceae</i> 16 (%5,29)	<i>Boraginaceae</i> 18 (%16,0)	<i>Chenopodiaceae</i> 17 (%4,81)	<i>Liliaceae</i> 22 (%6,96)

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		1	2	3	4	5
	Toplam Takson Sayısı	386	302	511	354	316
7	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Rosaceae</i> 16 (%4,2)	<i>Poaceae</i> 16 (%5,29)	<i>Apiaceae</i> 15 (%3,0)	<i>Liliaceae</i> 15 (%4,24)	<i>Apiaceae</i> 18 (%3,48)
8	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Papaveraceae</i> 16 (%4,2)	<i>Boraginaceae</i> 15 (%4,96)	<i>Liliaceae</i> 15 (%3,0)	<i>Caryophyllaceae</i> 12 (%3,39)	<i>Boraginaceae</i> 11 (%3,16)
9	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Caryophyllaceae</i> 14 (%3,6)	<i>Scrophulariaceae</i> 11 (%3,64)	<i>Scrophulariaceae</i> 13 (%2,5)	<i>Boraginaceae</i> 11 (%3,11)	<i>Ranunculaceae</i> 10 (%2,85)
10	Familiya Adı Takson Sayısı ve %	<i>Apiaceae</i> 12 (%3,1)	<i>Apiaceae</i> 8 (%2,64)	<i>Caryophyllaceae</i> 9 (%1,75)	<i>Apiaceae</i> 10 (%2,83)	<i>Caryophyllaceae</i> 9 (% ,9)

Tablo 3. Çalışma alanı ve yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki en çok tür ve tür altı takson içeren cinslerin karşılaştırılması.

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		1	2	3	4	5
	Toplam Takson Sayısı	386	302	511	354	316
1	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Astragalus</i> 9 (%2,3)	<i>Astragalus</i> 16 (%5,3)	<i>Astragalus</i> 13 (%2,5)	<i>Astragalus</i> 14 (%4,0)	<i>Salvia</i> 9 (%2,9)
2	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Ornithogalum</i> 7 (%1,8)	<i>Salvia</i> 11 (%3,6)	<i>Salvia</i> 11 (%2,2)	<i>Centaurea</i> 8 (%2,3)	<i>Centaurea</i> 8 (%2,5)
3	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Alyssum</i> 7 (%1,8)	<i>Centaurea</i> 7 (%2,3)	<i>Geranium</i> 8 (%1,6)	<i>Trigonella</i> 6 (%1,7)	<i>Astragalus</i> 6 (%1,9)
4	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Ranunculus</i> 6 (%1,6)	<i>Allium</i> 5 (%1,7)	<i>Centaurea</i> 8 (%1,6)	<i>Salsola</i> 5 (%1,4)	<i>Alyssum</i> 6 (%1,9)
5	Cins Adı Takson Sayısı ve %	<i>Euphorbia</i> 6 (%1,6)	<i>Onobrychis</i> 4 (%1,32)	<i>Euphorbia</i> 7 (%1,4)	<i>Allium</i> 5 (%1,4)	<i>Onobrychis</i> 5 (%1,6)

Sıra No	Yapılan Çalışmalar					
		1	2	3	4	5
	Toplam Takson Sayısı	386	302	511	354	316
6	Cins Adı	<i>Papaver</i>	<i>Veronica</i>	<i>Ornithogalum</i>	<i>Veronica</i>	<i>Ornithogalum</i>
	Takson Sayısı ve %	6 (%1,6)	4 (%1,32)	6 (%1,2)	5 (%1,4)	5 (%1,6)
7	Cins Adı	<i>Verbascum</i>	<i>Hypericum</i>	<i>Trifolium</i>	<i>Teucrium</i>	<i>Bromus</i>
	Takson Sayısı ve %	5 (%1,3)	3 (%1,0)	6 (%1,2)	5 (%1,4)	5 (%1,6)
8	Cins Adı	<i>Onobrychis</i>	<i>Alyssum</i>	<i>Ranunculus</i>	<i>Papaver</i>	<i>Anthemis</i>
	Takson Sayısı ve %	5 (%1,3)	4 (%1,32)	5 (%1,0)	4 (%1,1)	4 (%1,3)
9	Cins Adı	<i>Myosotis</i>	<i>Silene</i>	<i>Lathyrus</i>	<i>Alyssum</i>	<i>Gypsophila</i>
	Takson Sayısı ve %	5 (%1,3)	4 (%1,32)	5 (%1,0)	4 (%1,1)	4 (%1,3)
10	Cins Adı	<i>Salvia</i>	<i>Consolida</i>	<i>Convolvulus</i>	<i>Silene</i>	<i>Allium</i>
	Takson Sayısı ve %	5 (%1,3)	4 (%1,32)	5 (%1,0)	4 (%1,1)	4 (%1,3)

Flora of Turkey'e (Güner vd., 2000) göre Türkiye'de tür ve tür altı kategoride 10754 takson bulunur ve bunların 3708'i endemiktir. Buna göre endemizm oranı %34,5 olarak belirlenmiştir. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) eserinde (Güner vd., 2012) ise bu sayılar sırasıyla 11466 ve 3649 olarak verilmiştir ve endemizm oranı %31,82'dir. Çalışma alanında tespit edilen taksonların 51'i Türkiye için endemik olup endemizm oranı %13,2'dir (Tablo 4). Tespit edilen endemik taksonlardan *Astragalus lycanicus* EN kategorisinde; *Alkanna orientalis* var. *leucantha*, *Alyssum thymops*, *Dianthus aticii* ve *Astragalus densifolius* subsp. *ayashensis* VU kategorisinde; *Scutellaria orientalis* subsp. *alpina* var. *glandulosissima*, *Thymus leucostomus* ve *Papaver pilosum* subsp. *strictum* NT kategorisindedir. 36 taksonun tehlike kategorisi ise LC olarak belirlenmiştir. Araştırma alanında çok sayıda yerleşim yeri bulunmakta ve bu yerleşim yerlerinin sakinleri genel olarak tarım ve hayvancılık ile uğraşmaktadır. Dolayısıyla alandaki bitkilerin üzerinde otlama baskısı ve tarım alanı açılması sebebiyle habitat daralması gibi tehditler mevcuttur.

Tablo 4. Çalışma alanı ile yakın çevrede yapılan diğer çalışmalardaki endemik takson sayılarının ve endemizm oranlarının karşılaştırılması.

	1	2	3	4	5
Toplam Takson Sayısı	389	302	511	354	316
Endemik Takson Sayısı	52	64	69	65	62
Endemizm Oranı (%)	13,4	21,19	13,59	18,55	19,6

Çalışma alanında tespit edilen taksonlardan Türkçe adı bulunmayanlar için yeni Türkçe bilimsel adlar önerilmiştir. İlgili taksonlar ve önerilen Türkçe adlar ile önerinin gerekçesi aşağıda sunulmuştur.

Alkana orientalis (L.) Boiss. var. ***leucantha*** (Bornm.) Hub.-Mor., Flora of Turkey 6: 420 (1978): Halktan gelen "tosbağa otu" ismi (Sarıbaş, 2006) önerilmektedir.

Anagallis arvensis L. var. ***caerulea*** (L.) Gouan, Fl. Monsp. 30 (1765): Halktan gelen "kantariyeotu" ismi (Tuzlacı, 2011) önerilmektedir.

Cota tinctoria (L.) var. ***pallida*** (DC.) U.Özbek & Vural, Türk. Bitkileri List. 147 (2012): Halktan gelen "keloğlan çiçeği" ismi (Tuzlacı, 2011) önerilmektedir.

Dianthus aticii Hamzaoğlu, PhytoKeys 48: 22 (2015): Halktan gelen bir isim tespit edilememiştir. Türün orijinal yayınındaki etimolojisinde belirtilen epitetin kişi adına atfedilmesinden hareketle "şah karanfili" ismi önerilmektedir.

Minuartia anatolica (Boiss.) Woronow var. ***polymorpha*** McNeill, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 24: 373 (1963): Varyete epiteti olan "*polymorpha*" kelimesinden hareketle "kırk tıstısı" ismi önerilmektedir.

Minuartia erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mazz. var. ***cappadocica*** (Boiss.) McNeill., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 24: 377 (1963): Varyete epiteti olan "*cappadocica*" kelimesinden hareketle "peri tıstısı" ismi önerilmektedir.

Nigella arvensis L. var. ***glauca*** Boiss., Fl. Orient. 1: 66 (1876): Halktan gelen "karaca otu" ismi (Sarıbaş, 2006) önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Arazi çalışmalarının gerçekleştirilmesinde yardımlarını esirgemeyen Rıdvan Çimen ve Emin Çimen ile arazi çalışmalarının bir kısmına lojistik destek sağlayan Beypazarı Orman İşletme Şefliği çalışanlarına teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Akan, H. (2000). *Türkiye'nin Astragalus L. (Leguminosae) Cinsine Ait Alopecias Bunge (=Alopecuroidei DC.) Seksiyonunun Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akaydın, G. (2009). *Hacettepe Üniversitesi Beytepe bitkileri* (Birinci Baskı). Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Akaydın, G. (2015). *Ankara Şehrinin Doğal Bitkileri* (Birinci Baskı). Hacettepe Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Akbaş, B., Sevin, M. & Aksay, A. (2002). 1/100.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları, Bolu – H27 Paftası, *Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi*, 40: 1-18, Ankara.
- Akgül, G. (2004). *Türkiye Marrubium L. (Lamiaceae) Cinsinin Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akman, Y. (2011). *İklim ve Biyoiklim: Biyoiklim Metodları ve Türkiye İklimleri*. Palme Yayınları, Ankara.
- Aksoy, N. (2009). Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) florası. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi* 5 (2): 104-125
- Anonim, (1992). *Ankara İli Arazi Varlığı*. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Arabacı, T. (2006). *Türkiye'de Yetişen Achillea L. (Asteraceae) Cinsinin Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Avcı, S. (2014). Coğrafya. Şu eserde: Güner, A. & Ekim, T. (edlr). *Resimli Türkiye Florası* 1: 9-15. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Aytaç, Z. (1997). The revision of the section *Dasyphlillum* Bunge of the genus *Astragalus* L. of Turkey. *Turkish J. Bot.*, 21(1): 31-57.
- Baytop, A. (1998). *İngilizce – Türkçe botanik kılavuzu*. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Çiçek, M. (2008). *Türkiye'nin Scutellaria (Lamiaceae) Cinsinin Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dadandı, M.Y. (2002). *Türkiye'nin Phlomis L. (Lamiaceae) Cinsi Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Davis, P.H. (ed.) (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1-9*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H. ve Hedge, I.C. (1975). The flora of Turkey: Past, present and future. *Candollea*, 30: 331-351.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (edlr.) (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 10: 1-590. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Demiriz, H. (1993). An annotated bibliography of Turkish flora and vegetation, *The Scientific and Technical Research Council of Turkey*, Ankara.
- Dinsmor J.E. (1932). *Flora of Syria, Palestine, and Sinai. Beirut, Lebanon*, 1-919, Syrian Protestant College, Beirut.
- DMİ, (2017). *Meteoroloji bülteni*. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Doğan, B. (2007). *Türkiye Jurinea Cass. (Asteraceae) Cinsinin Revizyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Doğan Güner, E. ve Duman, H. (2006). Nallıhan (Ankara) Kuş Cenneti florası. *OT Sistemik Botanik Dergisi* 13 (2): 91-114.
- Doğan, M. ve Akaydın, G. (2007). Synopsis of Turkey *Acantholimon* Boiss. (*Plumbaginaceae*) *Bot. J. Linn. Soc.* 154: 397-419.
- Dönmez, A.A. ve Yıldırım, Ş. (2000). Taxonomy of the Genus *Prunus* L. (*Rosaceae*) in Turkey. *Turkish J. Bot.* 24(3): 187-202.
- Dönmez, A.A. (2004). The Genus *Crataegus* L. (*Rosaceae*) with special reference to hybridisation and biodiversity in Turkey. *Turkish J. Bot.* 28(1): 29-37.
- Eker, İ., Vural, M. ve Aslan, S. (2015). Ankara ilinin damarlı bitki çeşitliliği ve korumada öncelikli taksonları. *Bağbahçe Bilim Derg.* 2(3): 57-144.
- Ekici M. ve Ekim T. (2004). Türkiye'nin *Astragalus* L. (*Leguminosae*) cinsinin *Hololeuce* Bunge seksiyonunun revizyonu. *Turkish J. Bot.* 28(3): 307-347.
- Ekici, M., Aytaç, Z. ve Akan, H. (2005). Contribution to the Genus *Astragalus* (*Fabaceae*) in Turkey: *Astragalus wagneri*, *Astragalus lycanicus* and their relations, *Belg. J. Bot.* 138(2): 192-198.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler)*. Türkiye Tabiatı Koruma Derneği, Ankara.
- Erden, A. ve Menemen, Y. (2020). *Lappula* Cinsi (*Boraginaceae*) ve Türkiye'deki Türlerinin Türkçe Adlandırılması. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 7(3): 58-60.
- Erik, S. ve Tarıkahya, B. (2004). Türkiye florası üzerine. *Kebikeç* 9: 139-163.
- Ergin, E. (2021). Dedenindoruk Tepe (Beyazarı) florası. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 8(3): 158-178.
- Google Inc. (2018). Google Earth (Version 7.1.8.3036) [Software]. <http://www.google.com/earth/index.html> (erişim tarihi: 07.11.2018).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C., (2000) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 11: 1-500. Edinburgh University Press., Edinburgh.
- Güner, M.B. (2000). *Doğandede Tepe ve Çevresi (Beyazarı) Florası*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hamzaoğlu, E., Koç, M., ve Aksoy, A. (2015). *Dianthus aticii*, a new species from Turkey (Caryophyllaceae). *PhytoKeys* 48: 21-28.
- Harris, J.G. ve Harris, M.W., (2001). *Plant Identification Terminology: An illustrated glossary*. Spring Lake Publishing, Utah.
- Haston, E., Richardson, J.E., Stevens, P.F., Chase, M.W. ve Harris, D.J. (2009). The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: A linear sequence of the families in APG III. *Bot J. Linn. Soc.* 161: 128-131.
- Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. ve Sedberg, O. (2007). *Flowering Plant Families of The World (second edition)*. Kew Publishing, London.
- IUCN (2010). *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 8.1. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kandemir, A., Menemen, Y. ve Aytaç, Z. (2016). Türkçe Bilimsel Bitki Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 3(3): 1-3.
- Mabberley, D.J. (1993). *The Plant Book*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mutlu, B. (2002). *Türkiye' nin Arabis* L. (*Brassicaceae*) Cinsinin Revizyonu. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pils, G., (2006). *Flowers of Turkey: A Photo Guide*. Friedrich Vereinigte Druckereien und Verlags, Austria.
- Rechinger, H.K., Hedge, I.C., Ietswaart, J.H., Jalas, J., Mennema, J. ve Seybold, S. (1982). *Flora Iranica*. Akademische Druck-u. Verlanganstalt, Graz.
- Reveal, J.L. ve Chase M.W. (2011). APG III: Bibliographical information and synonymy of Magnoliidae. *Phytotaxa* 19: 71-134.
- Sarıbaş, M. (2006). *Bitki Adları Sözlüğü Ağaçlar-Otlar-Çalılar*. Türkiye Ormancılar Derneği, Ankara.
- Stearn, W. T. (2004). *Botanical Latin*. (4. baskı). Timber Press, Portland.
- Tekin, E. (2009). *Atılım'ın yaban çiçekleri*. Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Tekşen, M. ve Erkul Karaman, S. (2015). The Synopsis of the genus *Gagea* (*Liliaceae*) in Turkey. *Phytotaxa* 230(1): 101-129.
- Townsend, C.C. ve Guest, E. (1974). *Flora of Iraq*. 3. Ministry of Agriculture & Agrarian Reform Republic of Iraq, Baghdad.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve Webb, D.A. (edlr). (1964). *Flora Europaea 1*. Cambridge University Press, London.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve Webb, D.A. (edlr). (1968). *Flora Europaea 2*. Cambridge University Press, London.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters S.M. ve Webb, D.A. (edlr). (1972). *Flora Europaea 3*. Cambridge University Press, London.

- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D. M., Valentine, D. H, Walters, S. M. ve Webb, D.A. (edlr). (1976). *Flora Europaea 4*. Cambridge University Press, London.
- Tuzlacı, E. (2011). *Türkiye Bitkileri Sözlüğü*. Alfa Yayınları, Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul.
- Yaltırık, F. (1984). *Türkiye Meşeleri Teşhis Kılavuzu*. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Yılmaz Ö. (2009). *Türkiye'deki Linum (Linaceae) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

EK-1. FLORİSTİK LİSTE**MAGNOLIOPHYTA / TOHURLU BİTKİLER****PINOPHYTINA / AÇIK TOHURLULAR****PINIDAE / ÇAMLAR ALTSINIFI****CUPRESSACEAE / SERVİGİLLER**

JUNIPERUS L. / ARDIÇ

J. excelsa M.Bieb. / **boz ardıç**

28, A.Ö. Çimen 1281; 30, A.Ö. Çimen 1307; 41, A.Ö. Çimen 1382; 42, A.Ö. Çimen 1387.

J. foetidissima Willd. / **kokar ardıç**

15, A.Ö. Çimen 1052.

J. oxycedrus L. subsp. **oxycedrus** / **katran ardıcı**

2, A.Ö. Çimen 1004; 3, A.Ö. Çimen 1005; 10, A.Ö. Çimen 1026; 23, A.Ö. Çimen 1203; 28, A.Ö. Çimen 1283; 30, A.Ö. Çimen 1306; 32, A.Ö. Çimen 1318; 35, A.Ö. Çimen 1333; 38, A.Ö. Çimen 1340; 42, A.Ö. Çimen 1386.

PINACEAE / ÇAMGİLLER

PINUS L. / ÇAM

P. brutia Ten. var. **brutia** f. **brutia** / **kızılçam**

28, A.Ö. Çimen 1285; 42, A.Ö. Çimen 1385.

P. nigra J.F.Arnold subsp. **pallasiana** (Lamb.) Holmboe var. **pallasiana** f. **pallasiana** / **karaçam**

9, A.Ö. Çimen 1014; 14, A.Ö. Çimen 1051 ve R. Çimen; 50, A.Ö. Çimen 1450 ve E. Çimen.

MAGNOLIOPHYTINA / KAPALI TOHURLULAR**MAGNOLIIDAE / MANOLYA ALTSINIFI****AMARYLLIDACEAE / NERGİSGİLLER**

ALLIUM L. / SOĞAN

A. huber-morathii Kollmann, Özhatay & Koyuncu / **narın soğan**

24, A.Ö. Çimen 1220. Endemik (LC). İran-Turan Elementi.

A. scorodoprasum L. subsp. **rotundum** (L.) Stearn / **deli pırasa**

23, A.Ö. Çimen 1211; 60, A.Ö. Çimen 1579; 63, A.Ö. Çimen 1647; 65, A.Ö. Çimen 1676.

ANACARDIACEAE / MENENGİÇGİLLER

Pistacia L. / Menengiç

P. atlantica Desf. / **sakızlık**

26, A.Ö. Çimen 1268.

Rhus L. / Sumak

R. coriaria L. / **sumak**

61, A.Ö. Çimen 1607.

APIACEAE / MAYDANOZGİLLER

Astrodaucus Drude / Havayıldız

A. orientalis (L.) Drude / **havayıldız**

27, A.Ö. Çimen 1272. İran-Turan elementi?

Bunium L. / Aksar

B. microcarpum (Boiss.) Freyn & Bornm. ex Freyn subsp. **microcarpum** / **incirop**

60, A.Ö. Çimen 1581. Doğu Akdeniz elementi.

Bupleurum L. / Şeytanayağı

B. falcatum L. subsp. **cernuum** (Ten.) Arcang. / **çataltavşan**

58, A.Ö. Çimen 1566.

B. odontites L. / **damarlı şeytanayağı**

52, A.Ö. Çimen 1465.

Caucalis L. / Kavkal

C. platycarpus L. / **kavkal**

52, A.Ö. Çimen 1463.

Eryngium L. / Boğadikeni

E. campestre L. var. **virens** Link / **yer kestanesi**

26, A.Ö. Çimen 1265.

Ferulago Koch / Şeytanteresi

F. galbanifera (Mill.) W.Koch / **gümüş kişniş**

26, A.Ö. Çimen 1260. Avrupa-Sibirya elementi.

Malabaila Hoffm. / Koyunekmeği

M. secacul (Mill.) Boiss. subsp. **secacul** / **davarotu**

16, A.Ö. Çimen 1060; 28, A.Ö. Çimen 1284; 41, A.Ö. Çimen 1372; 52, A.Ö. Çimen 1466; 54, A.Ö. Çimen 1518.

Orlaya Hoffm. / Dilkanatan

O. daucoides (L.) Greuter / **dilkanatan**

19, A.Ö. Çimen 1124; 40, A.Ö. Çimen 1349. Akdeniz elementi.

Scandix L. / Kışkış

S. iberica M.Bieb. / **atkişnekotu**

50, A.Ö. Çimen 1452.

Torilis Adans. / Dercikotu

T. leptophylla (L.) Rchb.f. / **ince dercikotu**

16, A.Ö. Çimen 1061; 17, A.Ö. Çimen 1088.

Turgenia Hoffm. / Karaheci

T. latifolia (L.) Hoffm. / **karaheci**

18, A.Ö. Çimen 1100; 54, A.Ö. Çimen 1511; 63, A.Ö. Çimen 1662; 54, A.Ö. Çimen 1694.

APOCYNACEAE / ZAKKUMGİLLER

Cionura Griseb. / Babrik

C. erecta (L.) Griseb. / **babrik**

19, A.Ö. Çimen 1125; 54, A.Ö. Çimen 1487; 62, A.Ö. Çimen 1611. Doğu Akdeniz elementi.

ASPARAGACEAE / KUŞKONMAZGİLLER

Muscari Mill. / Müşkürüm

M. armeniacum Leichtlin ex Baker / **gâvurbaşı**

10, A.Ö. Çimen 1037; 18, A.Ö. Çimen 1116.

M. neglectum Guss. ex Ten. / **arapüzümü**

41, A.Ö. Çimen 1371, 1374, 1376 E. Çimen.

Ornithogalum L. / Akyıldız

O. armeniacum Baker / **soryaz**

10, A.Ö. Çimen 1018; 10, A.Ö. Çimen 1027; 40, A.Ö. Çimen 1358; 49, A.Ö. Çimen 1423. Doğu Akdeniz elementi.

O. comosum L. / **göze sasal**

50, A.Ö. Çimen 1438.

O. narbonense L. / **akbaldır**

41, A.Ö. Çimen 1377. Akdeniz elementi.

O. oligophyllum E.D.Clarke / **kurt soğanı**

16, A.Ö. Çimen 1066.

O. ortophyllum Ten. / **bayır yıldızı**

16, A.Ö. Çimen 1058; 54, A.Ö. Çimen 1506.

O. sphaerocarpum A. Kern. / **salkım sakarca**

48, A.Ö. Çimen 1416.

O. umbellatum L. / **sunbala**

37, A.Ö. Çimen 1336.

ASTERACEAE / PAPATYAGİLLER

Achillea L. / Civanperçemi

A. phrygia Boiss. & Balansa / **özge civanperçemi**

21, A.Ö. Çimen 1155; 22, A.Ö. Çimen 1197. Endemik. İran-Turan elementi.

A. santolinoides Lag. subsp. **wilhelmsii** (K.Koch) Greuter / **kardaşknası**

47, A.Ö. Çimen 1410; 54, A.Ö. Çimen 1480. İran-Turan elementi.

Arctium L. / Löşlek

A. minus (Hill) Bernh. / **löşlek**

29, A.Ö. Çimen 1299. Avrupa-Sibirya elementi.

Artemisia L. / Yavşan

A. scoparia Waldst. & Kit. / **kara süpürge**

61, A.Ö. Çimen 1602.

Carduus L. / Eşekdikeni

C. nutans L. subsp. **nutans** / **eşekdikeni**

18, A.Ö. Çimen 1090; 21, A.Ö. Çimen 1163; 23, A.Ö. Çimen 1201, A.Ö. Çimen 1212; 24, A.Ö. Çimen 1215; 56, A.Ö. Çimen 1547; 63, A.Ö. Çimen 1667, A.Ö. Çimen 1669.

C. pycnocephalus L. subsp. **albidus** (M.Bieb.) Kazmi / **eşek soymacı**

53, A.Ö. Çimen 1477.

Centaurea L. / Peygamberçiçeği

C. solstitialis L. subsp. **solstitialis** / **çakırdikeni**

22, A.Ö. Çimen 1191; 26, A.Ö. Çimen 1252, A.Ö. Çimen 1255; 61, A.Ö. Çimen 1606.

C. urvillei DC. subsp. **stepposa** Wagenitz / **yerkötürümü**

16, A.Ö. Çimen 1081; 21, A.Ö. Çimen 1164; 54, A.Ö. Çimen 1509. Endemik (LC). İran-Turan elementi

C. virgata Lam. / **acı süpürge**

20, A.Ö. Çimen 1136; 26, A.Ö. Çimen 1254; 61, A.Ö. Çimen 1588. İran-Turan elementi.

Cichorium L. / Hindiba

C. intybus L. / **hindiba**

25, A.Ö. Çimen 1229; 29, A.Ö. Çimen 1302.

Cirsium Mill. / Köygöçüren

C. vulgare (Savi) Ten. / **yaygın kangal**

29, A.Ö. Çimen 1294.

Cnicus L. / Topdiken

C. benedictus L. / **topdiken**

41, A.Ö. Çimen 1375.

Cota J.Gay Ex Guss. / Babuçça

C. austriaca (Jacq.) Sch.Bip. / **babuçça**

18, A.Ö. Çimen 1099.

C. tinctoria (L.) var. **pallida** (DC.) U.Özbek & Vural / **keloğlan çiçeği, yi.**

63, A.Ö. Çimen 1646.

C. tinctoria L. var. **tinctoria** / **boyacı papatyası**

25, A.Ö. Çimen 1230; 63, A.Ö. Çimen 1664, A.Ö. Çimen 1670.

Crepis L. / Kısık

C. alpina L. / **yürekotu**

21, A.Ö. Çimen 1151.

C. foetida L. subsp. **rheodifolia** (M.Bieb.) Čelak / **sakarkanak**

30, A.Ö. Çimen 1308.

C. macropus Boiss. & Heldr. / **ak kısık**

25, A.Ö. Çimen 1241. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Crupina (Pers.) Dc. / Gelindöndüren

C. crupinastrum (Moris) Vis. / **gelindöndüren**

21, A.Ö. Çimen 1165; 54, A.Ö. Çimen 1523.

Cyanus Mill. / Gökbaş

C. depressus (M.Bieb.) Soják / **gökbaş**

21, A.Ö. Çimen 1180; 63, A.Ö. Çimen 1654.

C. pichleri Boiss. subsp. **pichleri** / **düğmeli ot**

50, A.Ö. Çimen 1455; 58, A.Ö. Çimen 1565.

C. triumfettii All. subsp. **triumfettii** / **deli kapele**

25, A.Ö. Çimen 1231; 53, A.Ö. Çimen 1474.

Echinops L. / Topuz

E. ritro L. / **topuz**

63, A.Ö. Çimen 1660.

E. sphaerocephalus L. subsp. **sphaerocephalus** / **şeytanarabası**

24, A.Ö. Çimen 1227. Avrupa-Sibirya elementi.

Helichrysum Mill. / Ölmezçiçek

H. arenarium (L.) Moench subsp. **aucheri** (Boiss.) P.H.Davis & Kupicha / **yayla çiçeği**

28, A.Ö. Çimen 1286. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Jurinea Cass. / Geyikgöbeği

J. pontica Hausskn. & Freyn ex Hausskn. / **kavotu**

54, A.Ö. Çimen 1508. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Lactuca L.

L. viminea (L.) J.Presl & C.Presl / **çukurçitlığı**

23, A.Ö. Çimen 1204.

Leontodon L. / Aslandışı

L. asperimus (Willd.) Endl. / **aşyemliği**

21, A.Ö. Çimen 1172; 58, A.Ö. Çimen 1562. İran-Turan elementi.

L. hispidus L. subsp. **hispidus** / **gulikazer**

55, A.Ö. Çimen 1528. Avrupa-Sibirya elementi.

Picnomon Adans. / Kılçıkdişken

P. acarna (L.) Cass. / **kılçıkdişken**

27, A.Ö. Çimen 1271. Akdeniz elementi

Pilosella Vaill. / Tırnakotu

P. piloselloides (Vill.) Soják subsp. **magyarica** (Peter) S.Bräut. & Greuter / **daz turnakotu**

24, A.Ö. Çimen 1224.

Pulicaria Gaertn. / Yaraotu

P. dysenterica (L.) Bernh. subsp. **dysenterica** / **yaraotu**

29, A.Ö. Çimen 1293.

Scolymus Tourn. Ex. L. / Akçakız

S. hispanicus L. subsp. **hispanicus** / **şevketi bostan**

27, A.Ö. Çimen 1274. Akdeniz elementi

Scorzonera L. / Tekesakalı

S. cana (C.A.Mey.) Griseb. var. **cana** / **tekesakalı**

40, A.Ö. Çimen 1356.

Senecio L. / Kanaryaotu

S. aquaticus Hill subsp. **erraticus** (Bertol.) V.A.Matthews / **tarla kanaryaotu**

29, A.Ö. Çimen 1290, A.Ö. Çimen 1298. Avrupa-Sibirya elementi.

S. vernalis Waldst. & Kit. / **kanaryaotu**

30, A.Ö. Çimen 1311.

Tanacetum L. / Pireotu

T. parthenium (L.) Sch.Bip. / **beyaz papatya**

17, A.Ö. Çimen 1086.

Tussilago L. / Öksürükotu

T. farfara L. / **öksürükotu**

34, A.Ö. Çimen 1324. Avrupa-Sibirya elementi.

Xeranthemum L. / Kâğıtçiçeği

X. annuum L. / **kâğıtçiçeği**

28, A.Ö. Çimen 1287; 24, A.Ö. Çimen 1695.

X. inapertum (L.) Mill. / **batı kâğıtçiçeği**

23, A.Ö. Çimen 1200.

X. longipapposum Fisch. & C.A.Mey. / **uslu kâğıtçiçeği**

24, A.Ö. Çimen 1221. İran-Turan elementi.

BERBERIDACEAE / KARAMUKGİLLER

Berberis L. / Karamuk

B. crataegina DC. / **karamuk**

10, A.Ö. Çimen 1020; 25, A.Ö. Çimen 1243; 46, A.Ö. Çimen 1395; 47, A.Ö. Çimen 1404; 50, A.Ö. Çimen 1441; 62, A.Ö. Çimen 1621; 64, A.Ö. Çimen 1675.

BETULACEAE / HUŞGİLLER

Alnus Mill. / Kızılağaç

A. glutinosa (L.) Gaertn. subsp. **glutinosa** / **kızılağaç**

45, A.Ö. Çimen 1391. Avrupa-Sibirya elementi.

BORAGINACEAE / HODANGİLLER

Alkanna Tausch / Havacivaotu

A. orientalis (L.) Boiss. var. **leucantha** (Bornm.) Hub.-Mor. / **tosbağa otu, yi.**

16, A.Ö. Çimen 1077. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

Anchusa L. / Sığirdili

A. azurea Mill. var. **azurea** / **sığirdili**

20, A.Ö. Çimen 1149; 56, A.Ö. Çimen 1540.

A. leptophylla Roem. & Schult. subsp. **incana** (Ledeb.) D.F.Chamb. / **toklubası**

21, A.Ö. Çimen 1178; 63, A.Ö. Çimen 1655. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

A. leptophylla Roem. & Schult. subsp. **leptophylla** / **ballık**

25, A.Ö. Çimen 1249; 56, A.Ö. Çimen 1546.

Buglossoides Moench / Tarlataşkeseni

B. arvensis (L.) I.M.Johnst. / **tarla taşkeseni**

49, A.Ö. Çimen 1431.

Cynoglossum L. / Pisiktetiği

C. creticum Mill. / **pisiktetiği**

17, A.Ö. Çimen 1084; 56, A.Ö. Çimen 1545.

Echium L. / Engerekotu

E. italicum L. / **kurtkuyruğu**

21, A.Ö. Çimen 1153; 22, A.Ö. Çimen 1194; 27, A.Ö. Çimen 1273. Akdeniz elementi.

Lappula Moench / Dikenli Çiğit

L. barbata (M.Bieb.) Gürke / **dikenli çiğit**

16, A.Ö. Çimen 1068; 20, A.Ö. Çimen 1139; 25, A.Ö. Çimen 1236; 54, A.Ö. Çimen 1504. İran-Turan elementi.

Myosotis L. / Unutmabeni

M. alpestris F.W.Schmidt. subsp. **alpestris** / **boncukotu**

40, A.Ö. Çimen 1368.

M. incrassata Guss. / **deli kuşgözü**

10, A.Ö. Çimen 1039. Doğu Akdeniz elementi.

M. lithospermifolia Hornem. / **taş boncukotu**

52, A.Ö. Çimen 1470; 58, A.Ö. Çimen 1568.

M. sicula Guss. / **inciboncuk**

48, A.Ö. Çimen 1418.

M. stricta Roem. & Schult. / **yitik unutmabeni**

30, A.Ö. Çimen 1305. Avrupa-Sibirya elementi.

Neatostema I.M.Johnst / Sarıtaşkesen

N. apulum (L.) I.M.Johnst. / **sarı taşkesen**

40, A.Ö. Çimen 1365. Akdeniz elementi.

Onosma L. / Emzikotu

O. isaurica Boiss. & Heldr. / **kül emcek**

20, A.Ö. Çimen 1133; 24, A.Ö. Çimen 1216. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

O. taurica Willd. var. **taurica** / **emzikotu**

18, A.Ö. Çimen 1108, R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya; 41, A.Ö. Çimen 1369; 51, A.Ö. Çimen 1458; 54, A.Ö. Çimen 1497.

Rochelia Rchb. / Kuşcırnağı

R. disperma (L.f.) K.Koch. var. **disperma** / **kuşcırnağı**

49, A.Ö. Çimen 1420.

BRASSICACEAE / TURPGİLLER

Alyssum L. / Kuduzotu

A. condensatum Boiss. & Hausskn. subsp. **condensatum** / **kuduzotu**

16, A.Ö. Çimen 1069; 18, A.Ö. Çimen 1112; 40, A.Ö. Çimen 1355; 41, A.Ö. Çimen 1384; 61, A.Ö. Çimen 1600.

A. corningii T.R.Dudley / **el kevkesi**

21, A.Ö. Çimen 1181. Endemik. İran-Turan elementi.

A. linifolium Stephan ex. Willd. var. **linifolium** / **çıplak kuduzotu**

35, A.Ö. Çimen 1330.

A. murale Waldst. & Kit. subsp. **murale** var. **murale** / **seki kuduzotu**

16, A.Ö. Çimen 1057.

A. sibiricum Willd. / **kedidili**

26, A.Ö. Çimen 1261; 57, A.Ö. Çimen 1549.

A. strigosum Banks. & Sol. subsp. **strigosum** / **dökük kuduzotu**

10, A.Ö. Çimen 1029.

A. thymops (Hub.-Mor. & Reese) T.R.Dudley / **keklik kevkesi**

50, A.Ö. Çimen 1444. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

Arabis L. / Kazteresi

A. alpina L. subsp. **alpina** / **kazteresi**

11, A.Ö. Çimen 1040.

A. sagittata (Bertol.) DC. / **temrentere**

49, A.Ö. Çimen 1426.

Aubrieta Adans. / Obrizya

A. libanotica Boiss. & Hohen. / **sülün obrizya**

12, A.Ö. Çimen 1041; 43, A.Ö. Çimen 1389.

Brassica L. / Lahana

B. elongata Ehrh. / **uzun şalgam**

21, A.Ö. Çimen 1166.

Conringia Heist. Ex Fabr. / Telkariotu

C. clavata Boiss. / **topuztelkari**

49, A.Ö. Çimen 1419; 50, A.Ö. Çimen 1451; 52, A.Ö. Çimen 1464.

Descurainia Webb & Berth. / Sadırotu

D. sophia (L.) Webb ex Prantl / **sadırotu**

38, A.Ö. Çimen 1342; 47, A.Ö. Çimen 1407.

Draba L. / Kayadolaması

D. verna L. / **çirçirotu**

10, A.Ö. Çimen 1030.

Erysimum L. / Zarifeotu

E. crassipes Fisch. & C.A.Mey. / **zarifeotu**

24, A.Ö. Çimen 1228; 47, A.Ö. Çimen 1399.

Fibigia Medik. / Sikkeotu

F. clypeata (L.) Medik. subsp. **clypeata** var. **clypeata** / **sikkeotu**

12, A.Ö. Çimen 1043.

Hirschfeldia Moench / Nadasturpu

H. incana (L.) Lagr.-Foss. / **nadas turpu**

40, A.Ö. Çimen 1364; 54, A.Ö. Çimen 1516.
Iberis L. / Hünkârbeğendiotu

I. carnosa Willd. / **mor beğendiotu**

56, A.Ö. Çimen 1544. Doğu Akdeniz elementi.

I. simplex DC. / **civanotu**

50, A.Ö. Çimen 1446; 58, A.Ö. Çimen 1561.
Lepidium L. / Tere

L. chalepense L. / **kormik**

47, A.Ö. Çimen 1411.

L. draba L. / **diğnik**

53, A.Ö. Çimen 1478; 63, A.Ö. Çimen 1642.

L. perfoliatum L. / **gübreotu**

10, A.Ö. Çimen 1017.

Microthlaspi F.K.Mey / Giyle

M. perfoliatum (L.) F.K.Mey / **giyle**

33, A.Ö. Çimen 1321; 49, A.Ö. Çimen 1425.

Rapistrum Crantz / Kediturpu

R. rugosum (L.) All. / **keçi turpu**

16, A.Ö. Çimen 1067.

Sisymbrium L. / Bülbülotu

S. loeselii L. / **bülbülotu**

19, A.Ö. Çimen 1119.

Strigosella Aiton / Keçeteresi

S. africana (L.) Botsch. / **keçe tesi**

41, A.Ö. Çimen 1381; 52, A.Ö. Çimen 1459.

CAMPANULACEAE / ÇANÇİÇEĞİGİLLER

Asyneuma Griseb. & Schenk / Çiçeklideğnek

A. linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. **linifolium** / **ketendeğneği**

63, A.Ö. Çimen 1623. Endemik (LC). Doğu Akdeniz elementi.

A. lobelioides (Willd.) Hand.-Mazz. / **bozkırdeğneği**

54, A.Ö. Çimen 1485. İran-Turan elementi.

A. rigidum (Willd.) Groosh. subsp. **rigidum** / **nujdan**

23, A.Ö. Çimen 1208. İran-Turan elementi.

Campanula L. / Çançiçeği

C. lyrata Lam. subsp. **lyrata** / **memek**

54, A.Ö. Çimen 1498; 62, A.Ö. Çimen 1622. Endemik (LC).

CANNABACEAE / KENEVİRGİLLER

Celtis L. / Çitlenbik

C. tournefortii Lam. / **dardağan**

63, A.Ö. Çimen 1640.

CAPPARACEAE / KEBEREGİLLER

Capparis L. / Kebere

C. sicula Veill. subsp. **herbacea** (Willd.) Inocencio, D.Rivera, Obón & Alcaraz / **köpekgürü**

26, A.Ö. Çimen 1257.

C. sicula Veill. subsp. **sicula** / **delikarpuzu**

16, A.Ö. Çimen 1062.

CAPRIFOLIACEAE / HANİMELİGİLLER

Centranthus Dc. / Mahmuzçiçeği

C. longiflorus Steven subsp. **longiflorus** / **mahmuzçiçeği**

56, A.Ö. Çimen 1534, A.Ö. Çimen 1539. İran-Turan elementi.

Lonicera L. / Hanımeli

L. etrusca Santi var. **etrusca** / **dokuzdon**

25, A.Ö. Çimen 1232. Akdeniz elementi.

Morina L. / Merdivençiçeği

M. persica L. var. **persica** / **merdivençiçeği**

25, A.Ö. Çimen 1235. İran-Turan elementi.

Pterocephalus Adans. / Cücükotu

P. plumosus (L.) Coulter / **gök cücükotu**

27, A.Ö. Çimen 1278; 54, A.Ö. Çimen 1515, A.Ö. Çimen 1520; 62, A.Ö. Çimen 1613.

Scabiosa L. / Uyuzotu

S. argentea L. / **yazı süpürgesi**

21, A.Ö. Çimen 1175; 63, A.Ö. Çimen 1653.

S. rotata M.Bieb. / **top uyuzotu**54, A.Ö. Çimen 1519. İran-Turan elementi.
Valeriana L. / Kediotu**V. dioscoridis** Sm. / **çobanzurnası**41, A.Ö. Çimen 1380. Doğu Akdeniz elementi.
Valerianella Mill. / Kuzugevreği**V. coronata** (L.) DC. / **taç kuzugevreği**

18 A.Ö. Çimen 1094; 49, A.Ö. Çimen 1424; 54, A.Ö. Çimen 1513.

V. pumila (L.) DC. / **bağ kuzugevreği**

57, A.Ö. Çimen 1552.

CARYOPHYLLACEAE / KARANFİLGİLLER

Arenaria L. / Kumotu

A. serpyllifolia L. subsp. **serpyllifolia** / **tarla kumotu**10, A.Ö. Çimen 1034; 12, A.Ö. Çimen 1042; 40, A.Ö. Çimen 1361.
Cerastium L. / Boynuzotu**C. chlorifolium** Fisch. & C.A.Mey. / **parlak boynuzotu**

49, A.Ö. Çimen 1432.

Dianthus L. / Karanfil

D. aticii Hamzaoğlu / **şah karanfili, yi.**

26, A.Ö. Çimen 1262; 61, A.Ö. Çimen 1601. Endemik (VU).

Gypsophila L. / Çöven

Gypsophila laricina Schreb. / **alçıotu**

20, A.Ö. Çimen 1135. Endemik. İran-Turan elementi.

Holosteum L. / Şeytanküpesi

H. marginatum C.A.Mey. / **kaşıkçalan**

50, A.Ö. Çimen 1453.

H. umbellatum L. var. **umbellatum** / **şeytan küpesi**

38, A.Ö. Çimen 1337; 50, A.Ö. Çimen 1454.

Minuartia L. / Tıstısotu

M. anatolica (Boiss.) Woronow var. **polymorpha** McNeill / **kırk tıstıs, yi.**

57, A.Ö. Çimen 1554.

M. erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mazz. var. **cappadocica** (Boiss.) McNeill. / **peri tıstısı, yi.**

66, A.Ö. Çimen 1686. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

M. leucocephaloides (Bornm.) Bornm. / **sultan tıstısı**

23, A.Ö. Çimen 1202. Endemik (LC).

Saponaria L. / Sabunotu

S. prostrata Willd. subsp. **prostrata** / **ebemterliği**

64, A.Ö. Çimen 1672. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Silene L. / Nakıl

S. compacta Fisch. ex Hornem. / **kanlıbasıra otu**

26, A.Ö. Çimen 1256.

S. fabaria Sibth. & Sm. / **köse nakıl**

56, A.Ö. Çimen 1541.

S. supina M.Bieb. subsp. **pruinosa** (Boiss.) Chowdhuri / **fırat nakılı**

64, A.Ö. Çimen 1674.

Velezia L. / Tığotu

V. rigida L. / **tığotu**

21, A.Ö. Çimen 1160.

CISTACEAE / LADENGİLLER

Fumana Spach / Kırgüneşotu

F. aciphylla Boiss. / **kır güneşotu**

54, A.Ö. Çimen 1484. İran-Turan elementi.

Helianthemum Mill. / Güngülü

H. nummularium (L.) Mill. subsp. **lycaonicum** Coode & Cullen / **çayır güngülü**

40, A.Ö. Çimen 1362. Endemik (LC).

H. oelandicum (L.) DC. / **tüylü güngülü**

58, A.Ö. Çimen 1558.

CONVOLVULACEAE / TARLASARMAŞIĞIGİLER

Convolvulus L. / Tarlasarmaşığı

C. holosericeus M.Bieb. subsp. **holosericeus** / **gündüzsefası**

54, A.Ö. Çimen 1500. İran-Turan elementi.

Cuscuta L. / Cinsaçı

C. palaestina Boiss. / **arap cinsaçı**

21, A.Ö. Çimen 1696 (Astragalus condensatus Ledeb. / sıkgeven üzerinde).

CRASSULACEAE / DAMKORUĞUGİLLER

Sedum L. / Damkoruğu

S. acre L. / **acı damkoruğu**

23, A.Ö. Çimen 1209.

S. lydiium Boiss. / **ege koruğu**

44, A.Ö. Çimen 1390. Endemik (LC). Doğu Akdeniz elementi.

ELAEAGNACEAE / İĞDEGİLLER

Elaeagnus L. / İğde

E. angustifolia L. var. **angustifolia** / **ığde**

16, A.Ö. Çimen 1082; 63, A.Ö. Çimen 1644.

EUPHORBIACEAE / SÜTLEĞENGİLLER

Euphorbia L. / Sütleğen

E. anacampseros Boiss. var. **anacampseros** / **sütlü**

25, A.Ö. Çimen 1244; 39, A.Ö. Çimen 1346; 48, A.Ö. Çimen 1415. Endemik (LC).

E. condylocarpa M.Bieb. / **gijeletri**.

33, A.Ö. Çimen 1322. Endemik (LC).

E. falcata L. subsp. **falcata** var. **galilaea** (Boiss.) Boiss. / **eğri sütleğen**

63, A.Ö. Çimen 1665.

E. myrsinites L. subsp. **myrsinites** / **deri sütleğen**

25, A.Ö. Çimen 1237.

E. seguieriana Neck. subsp. **seguieriana** / **tasmaotu**

58, A.Ö. Çimen 1559. Avrupa-Sibirya elementi.

E. szovitsii Fisch. & C.A.Mey. var. **szovitsii** / **urus sütleğeni**

19, A.Ö. Çimen 1120; 40, A.Ö. Çimen 1367. İran-Turan elementi.

FABACEAE / BAKLAGİLLER

Anthyllis L. / Çobangülü

A. vulneraria L. subsp. **hispidissima** (Sag.) Cullen / **saçlı çobangülü**

25, A.Ö. Çimen 1240; 56, A.Ö. Çimen 1535; 57, A.Ö. Çimen 1548.

Astragalus L. / Geven

A. angustifolius Lam. subsp. **angustifolius** / **keçi geveni**

18, A.Ö. Çimen 1111; 57, A.Ö. Çimen 1550; 60, A.Ö. Çimen 1580.

A. condensatus Ledeb. / **sıkgeven**

21, A.Ö. Çimen 1185. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

A. densifolius Lam. subsp. **ayashensis** Aytaç & Ekim / **ayaş gümüşi**

50, A.Ö. Çimen 1456; 60, A.Ö. Çimen 1584; 65, A.Ö. Çimen 1681. Endemik (VU). İran-Turan elementi.

A. hamosus L. / **koçboynuzu**

16, A.Ö. Çimen 1078 R. Çimen, S. Akpınar, O. Albayrak, H. Türkmaya.

A. lycanicus Hub.-Mor. & Reese / **konya geveni**

21, A.Ö. Çimen 1179; 54, A.Ö. Çimen 1482. Endemik (EN). Doğu Akdeniz elementi.

A. lycius Boiss. / **bozkırmumu**

50, A.Ö. Çimen 1442. Endemik (LC).

A. mesogitanus Boiss. / **aydın geveni**

16, A.Ö. Çimen 1056; 16, A.Ö. Çimen 1074; 18, A.Ö. Çimen 1106; 22, A.Ö. Çimen 1196; 49, A.Ö. Çimen 1421; 61, A.Ö. Çimen 1599; 62, A.Ö. Çimen 1620. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

A. micropterus Fisch. / **serçe geveni**

21, A.Ö. Çimen 1171. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

A. tmoleus Boiss. var. **bounacanthus** (Boiss.) D.F.Chamb.

22, A.Ö. Çimen 1192. Endemik (LC).

Colutea L. / Patlangaç

C. cilicica Boiss. & Balansa / **patlangaç**

20, A.Ö. Çimen 1137; 25, A.Ö. Çimen 1246; 55, A.Ö. Çimen 1527; 60, A.Ö. Çimen 1586.

Coronilla L. / Burçak

C. scorpioides (L.) W.D.J.Koch / **akrep burçağı**

16, A.Ö. Çimen 1073; 18, A.Ö. Çimen 1091; 54, A.Ö. Çimen 1514; 52, A.Ö. Çimen 1691.

Dorycnium Mill. / Kaplanotu

D. graecum (L.) Ser. / **ak kaplanotu**

- 54, A.Ö. Çimen 1499. Karadeniz elementi.
Genista L. / Borcak
G. albida Willd. / **ak borcak**
- 58, A.Ö. Çimen 1560; 59, A.Ö. Çimen 1575. Karadeniz elementi.
G. aucheri Boiss. / **bayır borcağı**
- 19, A.Ö. Çimen 1123. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
G. sessilifolia DC. / **borcak**
- 21, A.Ö. Çimen 1159. İran-Turan elementi.
Hedysarum L. / Batalak
H. pestalozzae Boiss. / **horozbaşı**
- 20, A.Ö. Çimen 1142; 21, A.Ö. Çimen 1184. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
Lathyrus L. / Mürdümük
L. cicera L. / **colban**
- 54, A.Ö. Çimen 1488. Akdeniz elementi.
L. digitatus (M.Bieb.) Fiori / **tavşankanı**
- 49, A.Ö. Çimen 1427. Doğu Akdeniz elementi.
Lens Mill. / Mercimek
L. culinaris Medik. subsp. **orientalis** (Boiss.) Ponert / **yasmık**
- 18, A.Ö. Çimen 1095; 18, A.Ö. Çimen 1097.
Lotononis (Dc.) Eckl. & Zeyh. / Başborcak
L. genistoides (Fenzl.) Benth. / **başborcak**
- 54, A.Ö. Çimen 1505; 61, A.Ö. Çimen 1594. İran-Turan elementi.
Lotus L. / Gazalboynuzu
L. aegaeus (Griseb.) Boiss. / **nohudak**
- 20, A.Ö. Çimen 1134. İran-Turan elementi.
L. corniculatus L. var. **alpinus** Ser.
23, A.Ö. Çimen 1207; 24, A.Ö. Çimen 1222.
L. corniculatus L. var. **corniculatus** / **gazalboynuzu**
- 16, A.Ö. Çimen 1076.
Medicago L. / Karayonca
M. crassipes (Boiss.) E.Small / **hançer yoncası**
- 49, A.Ö. Çimen 1430. İran-Turan elementi.
M. falcata L. / **kart yonca**
- 18, A.Ö. Çimen 1096; 18, A.Ö. Çimen 1113.
M. lupulina L. / **bitçikotu**
- 21, A.Ö. Çimen 1154.
M. sativa L. subsp. **sativa** / **karayonca**
- 20, A.Ö. Çimen 1130; 21, A.Ö. Çimen 1176; 27, A.Ö. Çimen 1276; 65, A.Ö. Çimen 1682.
M. x varia Martyn / **yaban yoncası**
- 20, A.Ö. Çimen 1132; 62, A.Ö. Çimen 1626; 63, A.Ö. Çimen 1649.
Melilotus L. / Taşyoncası
M. albus Desr. / **ak taşyoncası**
- 27, A.Ö. Çimen 1270; 28, A.Ö. Çimen 1288; 54, A.Ö. Çimen 1496; 61, A.Ö. Çimen 1590.
M. elegans Salzm. ex Ser. / **şahbuze**
- 55, A.Ö. Çimen 1532. Akdeniz elementi.
M. officinalis (L.) Desr. / **kokulu yonca**
- 20, A.Ö. Çimen 1140; 26, A.Ö. Çimen 1264.
M. tauricus (M.Bieb.) Ser. / **muflun**
- 16, A.Ö. Çimen 1072; 20, A.Ö. Çimen 1141; 61, A.Ö. Çimen 1593.
Onobrychis Mill. / Korunga
O. argyrea Boiss. subsp. **argyrea** / **gümüş korunga**
- 61, A.Ö. Çimen 1597. İran-Turan elementi.
O. gracilis Besser / **zarif korunga**
- 57, A.Ö. Çimen 1551.
O. lasiostachya Boiss. / **yamaç korungası**
- 16, A.Ö. Çimen 1054.
O. oxydonta Boiss. var. **armena** (Boiss. & Huet) Aktoklu
- 21, A.Ö. Çimen 1167; 54, A.Ö. Çimen 1483.
O. tournefortii (Willd.) Desv. / **evliyaotu**
- 21, A.Ö. Çimen 1186. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
Ononis L. / Kayışkiran

O. spinosa L. subsp. **leiosperma** (Boiss.) Sirj. / **demirdelen**

21, A.Ö. Çimen 1183; 24, A.Ö. Çimen 1219; 63, A.Ö. Çimen 1666.
Oxytropis Dc. / Gagageveni

O. argyroleuca Bornm. / **ala gagageveni**

57, A.Ö. Çimen 1555. Endemik. İran-Turan elementi.
Robiia L. / Yalancıakasya

R. pseudoacacia L. / **yalancı akasya**

62, A.Ö. Çimen 1609.
Securigera Dc. / Körigen

S. cretica (L.) Lassen / **ada körigeni**

20, A.Ö. Çimen 1147 E. Çimen; 25, A.Ö. Çimen 1242; 28, A.Ö. Çimen 1279.

S. parviflora (Desv.) Lassen / **bahçetacı**

54, A.Ö. Çimen 1522; 58, A.Ö. Çimen 1571.

S. varia (L.) Lassen / **körigen**

16, A.Ö. Çimen 1080; 20, A.Ö. Çimen 1143; 21, A.Ö. Çimen 1168; 63, A.Ö. Çimen 1650.
Trifolium L. / Yonca

T. medium L. var. **medium** / **köse yonca**

20, A.Ö. Çimen 1148.

T. resupinatum L. var. **resupinatum** / **anadolu üçgülü**

17, A.Ö. Çimen 1087; 22, A.Ö. Çimen 1195.
Trigonella L. / Çemenotu

T. corniculata L. / **gazel çemenotu**

52, A.Ö. Çimen 1462. B. Akdeniz elementi.
Vicia L. / Fiğ

V. peregrina L. / **kavli**

21, A.Ö. Çimen 1150.

FAGACEAE / KAYINGİLLER

Quercus L. / Meşe

Q. pubescens Willd. subsp. **pubescens** / **tüylü meşe**

24, A.Ö. Çimen 1225; 50, A.Ö. Çimen 1437; 55, A.Ö. Çimen 1531.

GENTIANACEAE / GENTİYANGİLLER

Centaurium Hill / Gelindüğmesi

C. erythraea Rafn. subsp. **turcicum** (Velen.) Melderis / **tukulotu**

65, A.Ö. Çimen 1678.

GERANIACEAE / TURNAGAGASIGİLLER

Erodium L'hér. Ex Aiton / Dönbaba

E. acaule (L.) Becherer & Thell. / **leylekgagası**

38, A.Ö. Çimen 1341. Akdeniz elementi.

E. cicutarium (L.) L' Hér. subsp. **cicutarium** / **iğnelik**

10, A.Ö. Çimen 1036; 30, A.Ö. Çimen 1304; 40, A.Ö. Çimen 1366; 47, A.Ö. Çimen 1405.
Geranium L. / Turnagagası

G. macrostylum Boiss. / **turnagagası**

63, A.Ö. Çimen 1636. Doğu Akdeniz (dağ) elementi.

G. pyrenaicum Burm.f. / **gelinçarşafı**

21, A.Ö. Çimen 1188.

IRIDACEAE / SÜSENGİLLER

Crocus L. / Çiğdem

C. ancyrensis (Herb.) Maw / **ankara çiğdemi**

1, A.Ö. Çimen 1001; 9, A.Ö. Çimen 1012; 34, A.Ö. Çimen 1325. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

JUGLANDACEAE / CEVİZGİLLER

Juglans L. / Ceviz

J. regia L. / **ceviz**

63, A.Ö. Çimen 1641.

LAMIACEAE / BALLIBABAGİLLER

Ajuga L. / Mayasilotu

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. **chia** (Schreb.) Arcang. / **acıgıcı**

18, A.Ö. Çimen 1105; 35, A.Ö. Çimen 1326; 38, A.Ö. Çimen 1338; 49, A.Ö. Çimen 1433; 55, A.Ö. Çimen 1529.
Ballota L. / Nemnemotu

B. larendana Boiss. & Heldr. / **kıllı nemnem**

22, A.Ö. Çimen 1193; 24, A.Ö. Çimen 1226. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Lamium L. / Ballıbaba

L. album L. subsp. **album** / **balıcak**

45, A.Ö. Çimen 1392. Avrupa-Sibirya elementi.

L. amplexicaule L. var. **amplexicaule** / **baltutan**

10, A.Ö. Çimen 1038; 31, A.Ö. Çimen 1315; 33, A.Ö. Çimen 1320; 35, A.Ö. Çimen 1328; 57, A.Ö. Çimen 1556. Avrupa-Sibirya elementi.

L. garganicum L. subsp. **striatum** (Sm.) Hayek var. **striatum** / **bol balıcak**

45, A.Ö. Çimen 1393. Akdeniz elementi.

L. orientale (Fisch. & C.A.Mey.) E.H.L.Krause / **güzelce**

59, A.Ö. Çimen 1577. İran-Turan elementi.

L. purpureum L. var. **purpureum** / **ballıbaba**

47, A.Ö. Çimen 1406. Avrupa-Sibirya elementi.

Marrubium L. / Bozotu

M. parviflorum Fisch. & C.A.Mey. subsp. **oligodon** (Boiss.) Seybold / **küllü bozotu**

20, A.Ö. Çimen 1131; 22, A.Ö. Çimen 1190. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

Mentha L. / Nane

M. longifolia (L.) L. subsp. **thyphoides** (Briq.) Harley / **dere nanesi**

29, A.Ö. Çimen 1297.

Micromeria Benth. / Boğumluçay

M. myrtifolia Boiss. & Hohen. / **boğumluçay**

62, A.Ö. Çimen 1627.

Nepeta L. / Kedinanesi

N. nuda L. subsp. **albiflora** (Boiss.) Gams / **karaküncü**

63, A.Ö. Çimen 1668.

N. nuda L. subsp. **nuda** / **morküncü**

21, A.Ö. Çimen 1170. Avrupa-Sibirya elementi.

Origanum L. / Mercanköşk

O. vulgare L. subsp. **hirtum** (Link) Iestw. / **kara mercan**

25, A.Ö. Çimen 1248. Doğu Akdeniz elementi.

Phlomis L. / Çalba

P. armeniaca Willd. / **boz şavlak**

66, A.Ö. Çimen 1688. İran-Turan elementi.

Salvia L. / Adaçayı

S. candidissima Vahl subsp. **occidentalis** Hedge / **akgalabor**

63, A.Ö. Çimen 1661.

S. sclarea L. / **paskulak**

20, A.Ö. Çimen 1146; 23, A.Ö. Çimen 1199; 25, A.Ö. Çimen 1247; 63, A.Ö. Çimen 1634.

S. verbenaca L. / **elmakekiği**

54, A.Ö. Çimen 1510; 54, A.Ö. Çimen 1521. Akdeniz elementi.

S. virgata Jacq. / **fatmanaotu**

25, A.Ö. Çimen 1245. İran-Turan elementi.

S. viridis L. / **zarif şalba**

16, A.Ö. Çimen 1055; 58, A.Ö. Çimen 1574. Akdeniz elementi.

Scutellaria L. / Kaside

S. orientalis L. subsp. **alpina** (Boiss.) O.Schwarz var. **glandulosissima** O.Schwarz

21, A.Ö. Çimen 1187. Endemik (NT).

S. orientalis L. subsp. **pinnatifida** J.R.Edm. / **kırbaç sırımı**

18, A.Ö. Çimen 1115; 40, A.Ö. Çimen 1352; 50, A.Ö. Çimen 1447; 51, A.Ö. Çimen 1457; 54, A.Ö. Çimen 1502; 62, A.Ö. Çimen 1617.

Sideritis L. / Dağçayı

S. lanata L. / **ipekçayı**

26, A.Ö. Çimen 1259. Akdeniz elementi.

S. montana L. subsp. **montana** / **karaçay**

21, A.Ö. Çimen 1182. D.Akdeniz elementi.

S. montana L. subsp. **remota** (d'urv) P.W.Ball / **mor karaçay**

16, A.Ö. Çimen 1075. Doğu Akdeniz elementi.

Stachys L. / Deliçay

S. annua (L.) L. subsp. **annua** var. **annua** / **haciosmanotu**

21, A.Ö. Çimen 1158; 56, A.Ö. Çimen 1537.

S. byzantina K.Koch / **boz karabaş**

21, A.Ö. Çimen 1169. Avrupa-Sibirya elementi.

S. iberica M.Bieb. subsp. **stenostachya** (Boiss.) Rech.f. / **benli deliçay**

18, A.Ö. Çimen 1092, 1093. İran-Turan elementi.

S. lavandulifolia Vahl / **tüylü çay**

57, A.Ö. Çimen 1557.

Teucrium L. / Kısamahmut

T. chamaedrys L. subsp. **chamaedrys** / **kısamahmut**

21, A.Ö. Çimen 1177; 24, A.Ö. Çimen 1223; 25, A.Ö. Çimen 1239; 62, A.Ö. Çimen 1616.

T. divaricatum Sieber subsp. **divaricatum** / **mürçüotu**

54, A.Ö. Çimen 1507. Akdeniz elementi.

T. orientale L. var. **puberulens** **Ekim**

62, A.Ö. Çimen 1624. İran-Turan elementi.

T. polium L. subsp. **polium** / **acıyavşan**

26, A.Ö. Çimen 1258; 62, A.Ö. Çimen 1614; 62, A.Ö. Çimen 1625.

Thymus L. / Kekik

T. leucostomus Hausskn. & Velen. / **ana kekik**

16, A.Ö. Çimen 1070; 20, A.Ö. Çimen 1129; 21, A.Ö. Çimen 1174; 60, A.Ö. Çimen 1582; 62, A.Ö. Çimen 1615. Endemik (NT). İran-Turan elementi.

T. sipyleus Boiss. / **sipil ekiği**

54, A.Ö. Çimen 1503; 66, A.Ö. Çimen 1687; 61, A.Ö. Çimen 1598.

Ziziphora L. / Anuk

Z. capitata L. / **anuk**

65, A.Ö. Çimen 1683. İran-Turan elementi.

Z. tenuior L. / **fareotu**

26 A.Ö. Çimen 1253; 61, A.Ö. Çimen 1595. İran-Turan elementi.

LILIACEAE / ZAMBAKGİLLER

Colchicum L. / Acıçiğdem

C. atticum Spruner ex Tomm. / **yırtıkçiğdem**

9, A.Ö. Çimen 1015. Doğu Akdeniz elementi.

C. triphyllum Kunze / **öksüzali**

2, A.Ö. Çimen 1002; 8, A.Ö. Çimen 1011; 9, A.Ö. Çimen 1013. Akdeniz elementi.

Fritillaria L. / Tersläle

F. pinardii Boiss. / **mağçuplâle**

10, A.Ö. Çimen 1031. İran-Turan elementi.

Gagea Salisb. / Sarıyıldız

G. dubia A.Terracc. / **eryıldız**

4, A.Ö. Çimen 1006; 5, A.Ö. Çimen 1007; 6, A.Ö. Çimen 1008; 7, A.Ö. Çimen 1009; 31, A.Ö. Çimen 1316; 33, A.Ö. Çimen 1319.

G. villosa (M.Bieb.) Sweet / **tüylüyıldız**

39, A.Ö. Çimen 1345. Akdeniz elementi.

LINACEAE / KETENGİLLER

Linum L. / Keten

L. tenuifolium L. / **narın keten**

65, A.Ö. Çimen 1677.

MALVACEAE / EBEGÜMECİGİLLER

Alcea L. / Hatmi

A. biennis Winterl / **fatmaanagülü**

29, A.Ö. Çimen 1300.

Malva L. / Ebegümeçi

M. neglecta Wallr. / **çobançöreği**

54, A.Ö. Çimen 1517.

M. sylvestris L. / **ebegümeçi**

18, A.Ö. Çimen 1104.

MORACEAE / DUTGİLLER

Ficus L. / İncir

F. carica L. subsp. **carica** / **incir**

26, A.Ö. Çimen 1263. Akdeniz elementi.

Morus L. / Dut

M. alba L. / **ak dut**

22, A.Ö. Çimen 1213.

M. nigra L. / **kara dut**

16, A.Ö. Çimen 1083.

NITRARIACEAE / ÜZERLİKGİLLER

Peganum L. / Üzerlik

P. harmala L. / **üzerlik**

16, A.Ö. Çimen 1079.

OLEACEAE / ZEYTINGİLLER

Fraxinus L. / Dişbudak

F. angustifolia Vahl subsp. **angustifolia** / **sivri dişbudak**

62, A.Ö. Çimen 1612.

Jasminum L. / Yasemin

J. fruticans L. / **boruk**

53, A.Ö. Çimen 1476; 55, A.Ö. Çimen 1526. Akdeniz elementi.

ONAGRACEAE / YAKIOTUGİLLER

Epilobium L. / Yakıotu

E. hirsutum L. / **hasanhüseyn çiçeği**

29, A.Ö. Çimen 1292.

PAPAVERACEAE / HAŞHAŞGİLLER

Corydalis Dc. / Kazgagası

C. solida (L.) Clairv. subsp. **solida** / **rumeli kazgagası**

10, A.Ö. Çimen 1019.

Fumaria L. / Şahtere

F. densiflora DC. / **ergendöşeği**

38, A.Ö. Çimen 1344.

F. officinalis L. subsp. **officinalis** / **şahtere**

40, A.Ö. Çimen 1350; 40, A.Ö. Çimen 1363; 52, A.Ö. Çimen 1460; 55, A.Ö. Çimen 1530.

Glaucium Mill. / Çömlekçatlatan

G. corniculatum (L.) Rudolph var. **corniculatum** / **çömlekçatlatan**

58, A.Ö. Çimen 1567.

G. flayum Crantz / **gündermelâlesi**

63, A.Ö. Çimen 1656.

G. grandiflorum Boiss. & A.Huet subsp. **grandiflorum** var. **grandiflorum** / **develâlesi**

56, A.Ö. Çimen 1533. İran-Turan elementi.

G. leiocarpum Boiss. / **gâvurhaşhaşı**

60, A.Ö. Çimen 1585.

Hypecoum L. / Hıdırellezotu

H. pendulum L. / **tarla düğmecığı**

52, A.Ö. Çimen 1461.

H. procumbens L. subsp. **procumbens** / **yavruağzı**

38, A.Ö. Çimen 1343; 56, A.Ö. Çimen 1543. Akdeniz elementi.

H. pseudograndiflorum Petrovic / **hıdırellezotu**

30, A.Ö. Çimen 1309; 36, A.Ö. Çimen 1334.

Papaver L. / Gelincik

P. argemone L. subsp. **argemone** / **kum haşhaşı**

47, A.Ö. Çimen 1403, A.Ö. Çimen 1414; 49, A.Ö. Çimen 1434.

P. dubium L. subsp. **dubium** / **köpekyacağı**

25, A.Ö. Çimen 1234.

P. lacerum Popov / **kara gelincik**

53, A.Ö. Çimen 1475; 63, A.Ö. Çimen 1648.

P. pilosum Sibth. & Sm. subsp. **strictum** (Boiss. & Balansa) N.Wendt ex Kadereit / **dağ gelincığı**

63, A.Ö. Çimen 1643. Endemik (NT).

P. rhoeas L. / **gelincik**

40, A.Ö. Çimen 1347.

P. triniifolium Boiss. / **titrekızım**

56, A.Ö. Çimen 1542. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

PHYLLANTHACEAE / DUVARNOHUTUGİLLER

Andrachne L. / Duvarnohutu

A. telephioides L. / **duvarnohutu**

52, A.Ö. Çimen 1471.

PLANTAGINACEAE / SİNİROTUGİLLER

Digitalis L. / Yüksükotu

D. ferruginea L. subsp. **ferruginea** / **arıkovanı**

16, A.Ö. Çimen 1071; 19, A.Ö. Çimen 1121; 24, A.Ö. Çimen 1214. Avrupa-Sibirya elementi.

D. lamarckii Ivanina / **yüksükotu**

54, A.Ö. Çimen 1481. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
Linaria Mill. / Nevruzotu

L. corifolia Desf. / **tarla nevrzotu**

58, A.Ö. Çimen 1569; 61, A.Ö. Çimen 1591; 64, A.Ö. Çimen 1673. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

L. iconia Boiss. & Heldr. / **konya nevrzotu**

21, A.Ö. Çimen 1173. Endemik (LC). İran-Turan elementi.
Plantago L. / Sinirotu

P. lanceolata L. / **damarlıca**

54, A.Ö. Çimen 1512; 62, A.Ö. Çimen 1610.
Veronica L. / Mavişot

V. multifida L. / **devesabunu**

18, A.Ö. Çimen 1107; 41, A.Ö. Çimen 1370. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

V. pectinata L. var. **pectinata** / **tarak mavişi**

47, A.Ö. Çimen 1412.

V. praecox All. / **çelebi maviş**

49, A.Ö. Çimen 1429.

V. triphyllus L. / **bahçe mavişi**

46, A.Ö. Çimen 1396.

PLUMBAGINACEAE / KARDİKENİGİLLER

Acantholimon Boiss. / Kardikeni

A. acerosum (Willd.) Boiss. subsp. **acerosum** var. **acerosum** / **pişikkeveni**

23, A.Ö. Çimen 1206. İran-Turan elementi.

A. ulcinum (Willd. ex Schultes) Boiss. var. **creticum** (Boiss.) Bokhari & Edmondson

33, A.Ö. Çimen 1323; 60, A.Ö. Çimen 1583. Doğu Akdeniz elementi.

POACEAE / BUĞDAYGİLLER

Aegilops L. / Buğdayanası

A. geniculata Roth / **konbaş**

23, A.Ö. Çimen 1205. Akdeniz elementi.

A. triuncialis L. subsp. **triuncialis** / **üçkılçık**

21, A.Ö. Çimen 1157; 63, A.Ö. Çimen 1639.

Alopecurus L. / Tilkikuyruğu

A. aequalis Sobol. / **kınalı tilkikuyruğu**

63, A.Ö. Çimen 1651.

Bothriochloa Kuntze / Sakalotu

B. ischaemum (L.) Keng / **sakalotu**

28, A.Ö. Çimen 1289.

Bromus L. / İbubukekini

B. japonicus Thunb. subsp. **japonicus** / **iyetotu**

21, A.Ö. Çimen 1156.

Bromus tectorum L. / **kır bromu**

63, A.Ö. Çimen 1638.

Cynodon Rich. / Köpekdişi

C. dactylon (L.) Pers. var. **villosus** Regel

62, A.Ö. Çimen 1618.

Dactylis L. / Domuzayrığı

D. glomerata L. subsp. **glomerata** / **domuzayrığı**

65, A.Ö. Çimen 1680.

Echinochloa P.Beauv. / Darıcan

E. crus-galli (L.) P.Beauv. / **darıcan**

26, A.Ö. Çimen 1266.

Elymus L. / Buğdayotu

E. hispidus (Opiz) Melderis subsp. **hispidus** / **elimotu**

21, A.Ö. Çimen 1161; 61, A.Ö. Çimen 1589.

Eragrostis Wolf / Salkımyulaf

E. collina Trin. / **köse yulaf**

61, A.Ö. Çimen 1608.

FESTUCA L. / YUMAK

F. valesiaca Schleich. ex Gaudin / **meşe yumağı**

35, A.Ö. Çimen 1332.

Melica L. / İnciçimi

M. ciliata L. subsp. **ciliata** / **kirpikli inci**

19, A.Ö. Çimen 1126.

Pennisetum Rich. / Fıskiyeotu

P. orientale Rich. / **fıskiyeotu**

54, A.Ö. Çimen 1495. İran-Turan elementi.

Poa L. / Salkımotu

P. bulbosa L. / **yumrulu salkım**

47, A.Ö. Çimen 1408.

Secale L. / Çavdar

S. cereale L. var. **cereale** / **çavdar**

63, A.Ö. Çimen 1635.

Sorghum Moench / Süpürgearası

S. halepense (L.) Pers. var. **halepense** / **ekin süpürgesi**

62, A.Ö. Çimen 1631.

POLYGALACEAE / SÜTOTUGİLLER

Polygala L. / Sütotu

P. anatolica Boiss. & Heldr. / **ylanyoncasi**

38, A.Ö. Çimen 1339; 58, A.Ö. Çimen 1564; 61, A.Ö. Çimen 1592.

P. papilionacea Boiss. / **mor sütotu**

60, A.Ö. Çimen 1578. İran-Turan elementi.

P. pruinosa Boiss. subsp. **pruinosa** / **puslu sütotu**

54, A.Ö. Çimen 1486; 58, A.Ö. Çimen 1563.

P. supina Schreb. subsp. **supina** / **gihaye sipirge**

18, A.Ö. Çimen 1102; 40, A.Ö. Çimen 1360; 50, A.Ö. Çimen 1440; 52, A.Ö. Çimen 1468.

P. vulgaris L. / **sütotu**

18, A.Ö. Çimen 1103; 18, A.Ö. Çimen 1109. Avrupa-Sibirya elementi.

POLYGONACEAE / MADIMAKGİLLER

Polygonum L. / Madımak

P. cognatum Meissn. / **madımak**

21, A.Ö. Çimen 1152.

P. lapathifolium L. / **tirşon**

29, A.Ö. Çimen 1291.

PRIMULACEAE / ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER

Anagallis L. / Farekulağı

A. arvensis L. var. **caerulea** (L.) Gouan / **kantariye otu, yi.**

54, A.Ö. Çimen 1479; 65, A.Ö. Çimen 1679. Akdeniz elementi.

Androsace L. / Tavukkursağı

A. maxima L. / **tavukkursağı**

25, A.Ö. Çimen 1238.

RANUNCULACEAE / DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER

Adonis L. / Kandamlası

A. aestivalis L. subsp. **aestivalis** / **kandamlası**

18, A.Ö. Çimen 1098; 40 A.Ö. Çimen 1348; 40, A.Ö. Çimen 1357; 49, A.Ö. Çimen 1435.

A. flammea Jacq. / **cinlâlesi**

18, A.Ö. Çimen 1101; 48, A.Ö. Çimen 1417.

Ceratocephala Moench / Yelotu

C. falcata (L.) Pers. / **yelotu**

46, A.Ö. Çimen 1397; 35, A.Ö. Çimen 1690.

C. testiculata (Crantz) Roth / **düğün yelotu**

35, A.Ö. Çimen 1329.

Clematis L. / Akasma

C. orientalis L. / **köpek tutağı**

46, A.Ö. Çimen 1394.

C. vitalba L. / **akasma**

63, A.Ö. Çimen 1637.

C. viticella L. / **yakmuk**

63, A.Ö. Çimen 1671.

Consolida Gray / Mahmuzotu

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

63, A.Ö. Çimen 1658.

C. regalis Gray subsp. **paniculata** (Host) Soó / **horozkuyruğu**

62, A.Ö. Çimen 1629.

Delphinium L. / Hezaren

D. peregrinum L. / tel hezaren

26, A.Ö. Çimen 1251.

Nigella L. / Çörekotu

N. arvensis L. var. glauca Boiss. / karaca otu, yi.

61, A.Ö. Çimen 1596.

Ranunculus L. / Dügünççeği

R. argyreus Boiss. / çitemik

41, A.Ö. Çimen 1378, A.Ö. Çimen 1379.

R. cornutus DC. / evlimemedotu

18, A.Ö. Çimen 1117; 57, A.Ö. Çimen 1553.

R. damascenus Boiss. & Gaill. / şam düğünççeği

47, A.Ö. Çimen 1413. İran-Turan elementi.

R. gracilis E.D.Clarke / narin yağççeği

47, A.Ö. Çimen 1401.

R. illyricus L. subsp. illyricus / gümüş düğünççeği

10, A.Ö. Çimen 1028.

R. neapolitanus Ten. / çiçeğzer

40, A.Ö. Çimen 1359; 59, A.Ö. Çimen 1576.

RESEDACEAE / GERDANLIĞİLLER

Reseda L. / Gerdanlık

R. lutea L. var. lutea / muhabbet çiçeği

20, A.Ö. Çimen 1145; 40, A.Ö. Çimen 1353; 41, A.Ö. Çimen 1373; 52, A.Ö. Çimen 1467.

R. luteola L. / eşekçitlimi

65, A.Ö. Çimen 1684.

R. orientalis (Müll.Arg.) Boiss. / eşek sirkemi

54, A.Ö. Çimen 1494; 60, A.Ö. Çimen 1587. Doğu Akdeniz elementi.

RHAMNACEAE / CEHRİĞİLLER

Paliurus P.Mill. / Karaçalı

P. spina-christi P.Mill. / karaçalı

16, A.Ö. Çimen 1059; 19, A.Ö. Çimen 1128; 26, A.Ö. Çimen 1250.

Rhamnus L. / Cehri

R. thymifolia Bornm. / pala cehri

26, A.Ö. Çimen 1267. Endemik (LC).

ROSACEAE / GÜLGİLLER

Agrimonia L. / Fitikotu

A. eupatoria L. subsp. asiatica (Juz.) Skalicky

62, A.Ö. Çimen 1630.

Amygdalus L. / Badem

A. balansae Boiss. / haceli bademi

31, A.Ö. Çimen 1314. Endemik.

A. communis L. / badem

30, A.Ö. Çimen 1312; 35, A.Ö. Çimen 1327.

Cerasus Mill. / Kiraz

C. avium (L.) Moench / kiraz

63, A.Ö. Çimen 1645.

Crataegus L. / Alıç

C. x bornmuelleri Zabel ex K.I.Chr. & Ziel. / kızlar yemişi

66, A.Ö. Çimen 1689. Endemik (C. tanacetifolia x C. orientalis)

C. microphylla K.Koch. subsp. microphylla / kocakarı armudu

53, A.Ö. Çimen 1473. Karadeniz elementi.

C. monogyna Jacq. var. monogyna / yemişen

23, A.Ö. Çimen 1210; 13, A.Ö. Çimen 1050; 21, A.Ö. Çimen 1162.

Potentilla L. / Beşparmakotu

P. recta L. / su parmakotu

16, A.Ö. Çimen 1065; 54, A.Ö. Çimen 1524; 63, A.Ö. Çimen 1652.

Prunus L. / Erik

P. spinosa L. / çakal eriği

15, A.Ö. Çimen 1053. Avrupa-Sibirya elementi.

Pyrus L. / Armut

P. communis L. subsp. **communis** / **bey armudu**

18, A.Ö. Çimen 1110; 49, A.Ö. Çimen 1436.

P. elaeagnifolia Pall. subsp. **kotschyana** (Boiss.) Browicz / **dağ armudu**

47, A.Ö. Çimen 1409; 49, A.Ö. Çimen 1422.

Rosa L. / Gül

R. canina L. / **kuşburnu**

20, A.Ö. Çimen 1144; 24, A.Ö. Çimen 1218; 47, A.Ö. Çimen 1402; 55, A.Ö. Çimen 1525; 65, A.Ö. Çimen 1685.

R. foetida J.Herrm. / **acemsarısı**

30, A.Ö. Çimen 1310; 49, A.Ö. Çimen 1428. İran-Turan elementi.

R. pulverulenta M.Bieb. / **bodur gül**

46, A.Ö. Çimen 1398.

Rubus L. / Böğürtlen

R. sanctus Schreb. / **böğürtlen**

27, A.Ö. Çimen 1277; 29, A.Ö. Çimen 1295.

Sanguisorba L. / Çayır düğmesi

S. minor L. subsp. **minor** / **çayır düğmesi**

52, A.Ö. Çimen 1469.

Spiraea L. / Keçisakalı

S. crenata L. / **keçisakalı**

54, A.Ö. Çimen 1501.

RUBIACEAE / KÖKBOYAGİLLER

Asperula L. / Belumotu

A. lilaciflora Boiss. subsp. **phrygia** (Bornm.) Schönb.-Tem. / **sarmaş belum**

54, A.Ö. Çimen 1489, A.Ö. Çimen 1490. Endemik (LC).

A. pestalozzae Boiss. / **has belumotu**

16, A.Ö. Çimen 1063, A.Ö. Çimen 1064. Endemik (LC). Karadeniz elementi.

A. tenella Heuff. ex Degen / **yamaç belumotu**

54, A.Ö. Çimen 1491. Karadeniz elementi.

Callipeltis Steven / Nermik

C. cucullaris (L.) Steven / **nermik**

54, A.Ö. Çimen 1492. İran-Turan elementi.

Crucianella L. / Haçotu

C. bithynica Boiss. / **çayır haçotu**

54, A.Ö. Çimen 1493. Doğu Akdeniz elementi.

Cruciata Mill. / Sarılıkotu

C. laevipes Opiz. / **sarılıkotu**

58, A.Ö. Çimen 1570. Avrupa-Sibirya elementi.

C. taurica (Pall.ex Willd.) Ehrend. / **kırım güzeli**

12, A.Ö. Çimen 1044, R. Çimen; 18, A.Ö. Çimen 1118; 35, A.Ö. Çimen 1331; 37, A.Ö. Çimen 1335; 40, A.Ö. Çimen 1351, A.Ö. Çimen 1354; 41, A.Ö. Çimen 1383; 47, A.Ö. Çimen 1400; 50, A.Ö. Çimen 1443. İran-Turan elementi.

Galium L. / Yapışkanotu

G. floribundum Sm. subsp. **floribundum** / **kıvrık iplikçik**

17, A.Ö. Çimen 1089.

G. verum L. subsp. **glabrescens** Ehrend. / **sarı yoğurtotu**

61, A.Ö. Çimen 1603. İran-Turan elementi.

G. verum L. subsp. **verum** / **boyalık**

19, A.Ö. Çimen 1127; 28, A.Ö. Çimen 1282. Avrupa-Sibirya elementi.

SALICACEAE / SÖĞÜTGİLLER

Salix L. / Söğüt

S. alba L. / **ak söğüt**

29, A.Ö. Çimen 1303. Avrupa-Sibirya elementi.

SANTALACEAE / GÜVELEKGİLLER

Viscum L. / Ökseotu

V. album L. subsp. **abietis** (Wiesb.) Abromerit / **gökmar güveliği**

7, A.Ö. Çimen 1010; 30, A.Ö. Çimen 1313.

SCROPHULARIACEAE / SIRACAOTUGİLLER

Scrophularia L. / Siracaotu

S. canina L. subsp. **bicolor** (Sm.) Greuter / **it siracaotu**

56, A.Ö. Çimen 1538. Doğu Akdeniz elementi.

S. lucida L. / **zorlakotu**

50, A.Ö. Çimen 1449. Akdeniz elementi.

Verbascum L. / Sığırkuyruğu

V. cheiranthifolium Boiss. var. **cheiranthifolium** / **bozkulak**

20, A.Ö. Çimen 1138; 25, A.Ö. Çimen 1233; 63, A.Ö. Çimen 1659.

V. glomeratum Boiss. / **sığırkulağı**

19, A.Ö. Çimen 1122; 28, A.Ö. Çimen 1280; 62, A.Ö. Çimen 1628. İran-Turan elementi.

V. lasianthum Boiss. ex Benth. / **yünlü sığırkuyruğu**

22, A.Ö. Çimen 1189; 24, A.Ö. Çimen 1217.

V. tossiense Freyn & Sint. / **bağ sığırkuyruğu**

56, A.Ö. Çimen 1536; 58, A.Ö. Çimen 1572. Endemik. İran-Turan elementi.

V. vulcanicum Boiss & Heldr. var. **vulcanicum** / **sarıyalan**

53, A.Ö. Çimen 1472. Endemik (LC). İran-Turan elementi.

SOLANACEAE / PATLICANGİLLER

Solanum L. / İtüzümü

S. americanum Mill. / **itüzümü**

29, A.Ö. Çimen 1296.

S. dulcamara L. / **sofur**

17, A.Ö. Çimen 1085. Avrupa-Sibirya elementi.

ULMACEAE / KARAĞAÇGİLLER

Ulmus L. / Karağaç

U. minor Mill. / **ova karağacı**

63, A.Ö. Çimen 1632.

VERBENACEAE

Verbena L. / Mineçiçeği

V. officinalis L. var. **officinalis** / **mineçiçeği**

27, A.Ö. Çimen 1269.

VIOLACEAE / MENEKŞEGİLLER

Viola L. / Menekşe

V. occulta Lehm. / **saklı menekşe**

10, A.Ö. Çimen 1021; 50, A.Ö. Çimen 1439.

VITACEAE / ASMAGİLLER

Vitis L. / Asma

V. sylvestris C.C.Gmel. / **deli asma**

62, A.Ö. Çimen 1619.