



Yüzüncü Yıl Üniversitesi  
Tarım Bilimleri Dergisi  
(YYU Journal of Agricultural Science)

<http://dergipark.gov.tr/yyutbd>



Araştırma Makalesi (Research Article)

**GUL Herbariyumu'nun (Isparta) Apiaceae Familyası Envanteri ve Revizyonu**

**Hasan ÖZÇELİK\*<sup>1</sup>, Özlem BEBEKLİ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 32100, Isparta, Türkiye

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, 32100, Isparta, Türkiye

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-0207-0921> <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>

\*Sorumlu yazar e-posta: [hasanozcelik@sdu.edu.tr](mailto:hasanozcelik@sdu.edu.tr)

**Makale Bilgileri**

Geliş: 13.09.2019  
Kabul: 26.02.2020  
Online Yayınlanma 31.03.2020  
DOI: 10.29133/yyutbd.619995

**Anahtar kelimeler**

Apiaceae,  
Bitki coğrafyası,  
Envanter,  
GUL Herbariyumu,  
Revizyon,  
Umbelliferae.

**Öz:** Bu çalışma, GUL Herbariyumu'nda bulunan Apiaceae (Umbelliferae) familyası örneklerinin yeniden düzenlenmesi, internet sitesinde veri tabanı hazırlanması, teşhis edilmemiş örneklerin teşhis edilmesi, teşhisli olanların yeni literatür ışığında kontrol edilmesi ve temel sistematik eserlerdeki tanımlamalara uymayan özellikleri ile endemik taksonların ve tehlike kategorilerinin belirlenmesi esasına dayanmaktadır. Bu çalışma ile GUL Herbariyumu'nda Apiaceae familyasına bağlı 54 cins ve bu cinslere ait 128 türe bağlı 135 takson belirlenmiştir. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae familyasının takson zenginliği yönünden ilk sıradaki cinsleri; *Bupleurum* ve *Pimpinella* 8, *Eryngium* 7, *Scandix* 6, *Johrenia*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Prangos*, *Ferulago*, *Torilis*, *Daucus* 5'er takson içermektedir. Endemik takson sayısı 20 olup; 4 takson LC, 6 takson NT, 3 takson CD, 5 takson VU, 1 takson EN ve 1 takson ise CR kategorisindedir. 60 takson Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni kayıttır. Örneklerin tamamı Türkiye menşeli olup, çoğunluğu Doğu Anadolu'dan ve Göller Yöresi'nden toplanmıştır. Sunulan örneklerin çoğunluğu ilk yazar tarafından toplanmış ve teşhis edilmiştir. Ancak teşhisinde şüpheli olan veya tamamıyla çeşitli nedenlerden dolayı teşhis edilemeyen örnekler de bulunmaktadır.

**Family Apiaceae Inventory and Revision in GUL Herbarium (Isparta)**

**Article Info**

Received: 13.09.2019  
Accepted: 26.02.2020  
Online Published 31.03.2020  
DOI: 10.29133/yyutbd.619995

**Keywords**

Apiaceae,  
Plant geography,  
Inventory,  
Herbarium GUL,  
Revision,  
Umbelliferae.

**Abstract:** This study is based on the rearrangement of Apiaceae (Umbelliferae) family samples which are included in Herbarium GUL, the preparation of database in the website, the diagnosis of the samples which have not been diagnosed, checking the diagnosed ones according to present literature and the properties that do not comply with the definitions in the basic systematic works and determining of the endangered and endemic kinds. With this study, 54 genera and 128 species in Apiaceae family in Herbarium GUL and 135 taxa belong to these genera have been determined. The genera in term of kind abundance in Apiaceae (Umbelliferae) family in Herbarium GUL are *Bupleurum* (8 taxa), *Pimpinella* (8 taxa), *Eryngium* (7 taxa), *Scandix* (6 taxa), *Johrenia*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Prangos*, *Ferulago*, *Torilis*, *Daucus* (5 taxa). Endemic taxon number in the herbarium is 20. 4 taxa to LC, 6 to NT, 3 to CD, 5 to VU, 1 to EN and 1 taxon belong to CR categories. 60 taxa are new records for various squares in Türkiye. All of the specimens were of Turkish origin and most of them were collected from Eastern Anatolia and Lakes Region. Most of the talked samples were collected and identified by first author. However, there are also specimens that are suspicious or not completely diagnosed for various reasons.

## 1. Giriş

Yeryüzündeki bitkilerin dağılımları ve yaşam ortamları ile ilgili bilgilere ulaşmanın bir yolu da herbariumlardır. Herbariumlar; kabul görmüş belli bir sınıflandırma sistemine göre düzenlenmiş, bilimsel çalışmalara ışık tutan, belirli yöntemler ve teknikler kullanılarak toplanmış ve sıkıştırılarak kurutulmuş bitki örneklerinin korunup saklandığı, canlı bitkiye ulaşmanın mümkün olmadığı veya çok zor olduğu durumlarda kuru materyal bulunmasını sağlayan, çeşitli araştırmaların yapıldığı önemli bitki müzeleridir. Türkiye'de yaklaşık 60 herbarium bulunmaktadır (Uma ve Düzenli, 2012) ve bunlardan 50'si, dünyada kurulu ve belirli standartlara sahip dünya genelinde tüm verilerinin tutulduğu, Index Herbariorum'a kayıtlıdır (Özdeniz ve Kurt, 2011). Ayrıca ülkemizin bitki çeşitliliğinin iyi bilinmesi, araştırma olanaklarının iyileştirilmesi ve hızlandırılması için 2001 yılında TUBİVES (Türkiye Bitkileri Veri Sistemi), 2002 yılında IZEF (Türkiye'nin ilk sanal herbariyumu) gibi veri tabanı oluşturularak verilerin sanal ortama aktarılması yönünde çalışmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir (Öztürk ve Ege, 2014). Sanal herbariumlarımızın sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

Yaklaşık 25 000 bitki örneği bulunan Süleyman Demirel Üniversitesi Herbariyumu Türkiye'nin hemen her yerinden gelen kıymetli bitki örneklerinin bulunduğu herbariumlardan biridir. Genel amaçlı ve yöresel bir herbarium olup, temelleri 1994 yılında birinci yazar tarafından atılmıştır. Hem sanal hem de fiziki ortamda hizmet vermektedir Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesi florası üzerine VANF'den sonra en çok örnek taşıyan herbarium olduğu tahmin edilmektedir. Göller Yöresi florası üzerine ise en zengin herbariumdur. Tıbbi ve aromatik bitki örnekleri ağırlıktadır. Herbariumun güller diyarı Isparta'da yer alması ve en çok örneğin *Rosa* cinsine ait (yaklaşık 4 000 örnek) olması sebebiyle 2009 yılında *Index Herbariorum*'dan uluslararası 'GUL' kodunu alarak bilim dünyasına kazandırılmıştır. En fazla örnek ve takson Ranunculaceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Apiaceae, Asteraceae ve Labiatae familyalarına aittir (Korkmaztürk, 2011; Anonim, 2019). Apiaceae familyası takson zenginliği açısından herbariumda 4. sıradadır. En fazla bitki örneği sayısı önem sırasına göre; *Rosa* L., *Silene* L., *Ranunculus* L., *Gypsophila* L. ve *Cousinia* Cass. cinslerine aittir. GUL Herbariyumu'nun kendine özgü çalışma şartları bulunmaktadır: Bitkiler; Karayosunu, Eğrelti, Açık Tohumlu, İki Çenekli, Tek Çenekliler sırasıyla dizilmiştir. Bu gruplar içinde örnekler familya sırasında alfabetik, ancak familya altı gruplarda 'Flora of Turkey' adlı esere (Davis, 1965-1988) e göre dizilmiştir. Bitkilerin herbarium numarası da bu eserdeki familya, cins, tür numaralarından sonra ve kaydedilme sırasına göre 1'den başlanarak verilmiştir. Mesela, 63/42/1-1: 63. familya olan Apiaceae (Umbelliferae)'nin 42. cinsi olan *Prangos*'un 1. türü olan *P. pabularia*'nın herbariyuma kaydedilen ilk örneğini ifade etmektedir. Dolaplara yerleştirme de aynı şekilde familya, cins ve tür sıra no.su ile yapılmaktadır. 30 x 45 cm ebatında 350-500 g/m<sup>2</sup>lik kroma kartonlara bitkiler sıcak silikonla yapıştırıldıktan sonra sol alt köşeye yaklaşık 2 x 8 cm ebatında, geçici küçük bir etiket konulur. Kartonun sağ alt köşesine ise esas etiket konulur. Bu etikette ilgili örneğe ait tüm künye verilmektedir. Değerli örnek, kilitli şeffaf plastik poşetlere konulup içerisine bir miktar naftalin eklenerek kapatılıp dolabına yerleştirilmektedir. Sanal herbariumda Türkiye bitkilerini, doğasını ve ekosistemini anlatan şiirler ve yapılan çalışmalar da yayımlanmaktadır. 15 civarında tohumlu bitkilerden tip örnek bulunmaktadır.

Apiaceae Lindl. (Maydanozgiller, Kerevizgiller) familyası ismini *Apium* L./kerevizden almıştır. Apiaceae familyası dünyada 500'e yakın cins ve 3 100 kadar tür ile temsil edilir. Dünyanın hemen her yerinde rastlanılan bu familya üyelerinden insanlar pek çok alanda yararlanmaktadır. *Petroselinum crispum* (Mill.) A.W. Hill. (maydanoz), *Daucus carota* L. (havuç), *Apium graveolens* L. (kereviz), *Pastinaca sativa* L. (yabani havuç), *Foeniculum vulgare* Mill. (rezene), *Anethum graveolens* L. (dereotu), *Coriandrum sativum* L. (kişniş) ve *Carum carvi* L. (kimyon) gibi türleri sebze, şifalı bitki ve baharat olarak kullanılmaktadır. *Conium maculatum* L. (baldıran) ve *Aethusa cynapium* L. (köpek maydanozu) gibi pek çok zehirli tür bulunurken, *Eryngium maritimum* L. (deniz boğadikeni) ise afrodisyak ve iştah açıcı özellikleriyle bilinen, korumaya alınmış tıbbi bir bitkidir (Güner, 2006; Akçoşkun, 2010). Bu türler içinde özellikle anason (*Pimpinella anisum* L.), kimyon (*Cuminum cyminum* L.), firenk/karaman kimyonu (*Carum carvi* L.) kişniş (*Coriandrum sativum* L.), rezene (*Foeniculum vulgare* Mill.) ve dereotu (*Anethum graveolens* L.) tıbbi ve aromatik, deve dikenini (*Eryngium foetidum*), sov (*Heracleum persicum* Desf., *H. crenatifolium* Boiss.) aromatik bitkiler kategorisinde olup sahip oldukları uçucu yağ oranları ve baharat kaynakları olmalarından dolayı, tarımsal ve ekonomik olarak oldukça önemlidirler. Taşıdıkları uçucu yağ, müsilaj, zambak veya müsilaj

karişimleri nedeniyle kendilerine has kokuları vardır. Bu özellikleri nedeniyle, farklı yöntemlerle elde edilen esansları, özellikle hoş kokulu olanları, kozmetik ve parfüm sanayinde kullanılır (Başer, 2010; Türkmen, 2015). Doğu Anadolu'daki taksonları önemli ölçüde gıda, gıda katkı maddesi ve hayvan yemi olarak, bazıları da çeşitli işlemlerden geçirilerek tıbbi amaçlı olarak insan ve hayvan hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır (Öztürk ve Özçelik, 1991; Özçelik, 1989; 1994; Özçelik ve ark., 2016). *Prangos* Lindl. ve *Ferula* L. türleri Doğu Anadolu'da afrodizyak olarak bilinir ve sürüyü çoğaltmak için hayvanlara yedirilir. *Pastinaca sativa* var. *urens* ise bitkide koku pek hoş olmamakla birlikte damıtma usulüyle elde edilen uçucu yağı çok hoş kokuludur ve zamanla kozmetikte aranan bir koku olabilir.

Türkiye bitkilerinin önemli bir kısmını oluşturan Apiaceae familyasının gen merkezi Akdeniz bölgesi olarak bilinir. Türkiye'de son yıllarda yerli botanikçiler tarafından yazılmaya çalışılan 'Resimli Türkiye Florası' isimli bir külliyat vardır. Bu eserin yazılmasında en önemli hizmeti herbaryumlar vermektedir. Bu nedenle GUL Herbariyumu'nda bulunan Apiaceae familyası örnekleri gözden geçirilip yeniden adlandırılmış ve bu makalede sunulmuştur. Konuya ilgi duyanlara bir katkı sağlaması amaçlanmaktadır. İkinci yazar tarafından hazırlanan ve S. Demirel Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından 02.09.2019 tarihinde kabul edilen 'GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae taksonlarının tanıtımı ve ekonomiye kazandırılması olanaklarının araştırılması' başlıklı Yüksek Lisans tezinin herbaryum çalışmalarına ait kısmı bu makalede yer almaktadır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini GUL Herbariyumu'nda bulunan 54 cins'e ait 128 tür, 19 alttür ve 6 varyete olmak üzere toplam 135 taksona ait 626 bitki örneği oluşturmaktadır. Bu örnekler 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' (Davis, 1972; 1988) adlı eser başta olmak üzere sistematik kaynaklardan (Güner, 2012; Brummit, 1992; Torlak ve ark., 2010; Güner ve ark., 2000) teşhis edilmiştir. Takson kayıt bilgileri, lokalite (coğrafi kare, il; ilçe, mevki), habitat, rakım, toplama tarihi, herbaryum numarası (toplayıcı kayıt numarası) sırasıyla belirtilerek; Flora of Turkey'deki (Davis, 1972, 1988) familya, cins ve tür numarası esas alınarak ve sonuna geliş kayıt sırasına göre tarafımızdan verilen numara eklenerek herbaryum demirbaş kaydı oluşturulmuştur.

Veritabanı oluşturulurken S. Demirel Üniversitesi'nin veritabanının kullandığı taslak üzerine Macromedia Dreamweaver 8 programı ile veriler eklenmiş ve CuteFTP 8 Professional programı ile Süleyman Demirel Üniversitesi'nin internet sitesine bağlı <http://fef.sdu.edu.tr/biyoloji/gulherbariyumu/> linki üzerinden sisteme yükleme işlemi gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2019; Özdeniz ve Kurt, 2011). Çalışmalar sırasında bitki örneklerinin yıpranmış olan kartonları, etiketleri yenilenmiş, örnekler teşhis ve tanımlamalara uygun olarak sıraya dizilmiştir. Materyal olarak kullanılmış olan tüm bitki örneklerinin çalışma esnasında zarar görmemesine dikkat edilerek incelenmiş, fotoğrafları çekildikten sonra taksonlar listelenip veritabanı oluşturulmuş ve herbaryumda Flora of Turkey and the East Aegean Islands'a (Davis, 1972; 1988) göre sınıflandırılıp raflarına yerleştirilmiştir. Endemik taksonların belirlenmesi ve tehlike kategorileri Flora of Turkey'den (Davis, 1972; 1988 ve Torlak vd., 2010; Ekim vd., 2000); coğrafi yayılışları ve yeni kare kayıtları ilgili önemli eserlerden (Davis, 1972; 1988 ve Torlak ve ark., 2010; Kutluk ve Aytuğ, 2004; Çolak ve Donner, 2007)'e göre; taksonlar ve otörleri ise Davis, 1972; 1988 ve Torlak vd., 2010; Güner, 2012'den yararlanarak yazılmıştır.

Metinde sık geçen kelimeler ve isimler kısaltılmıştır. Cins isimleri tekrar eden yerlerde baş harfi ile kısaltılmıştır. Bir taksonun arazi kayıtları verilirken lokalitelerde tekrarlardan kaçınılmıştır. Sadece lokaliteden yapılan toplamalarda sadece farklı bilgilere yer verilmiştir.

*Araştırmacılar:* C.Yaracı: Prof.Dr. Celal Yaracı, Marmara Üniversitesi, İ.Uysal: Prof.Dr. İsmet Uysal; Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Korkmaztürk: Uzman Biyolog Mahmut Korkmaztürk, MK: Doç.Dr. Mustafa Korkmaz, Erzincan Üniversitesi, Özçelik: Prof.Dr. Hasan Özçelik, Süleyman Demirel Üniversitesi, ŞÖ: Yrd. Doç.Dr. Şükrü Öztürk, Celal Bayar Üniversitesi.

*Diğer kısaltmalar:* \*: Coğrafi kare için yeni kayıt olduğunu ifade eder. Avr.-Sib. el.: Avrupa-Sibirya elementi. İr.-Tur. el.: İnan-Turan elementi, Akd. el.: Akdeniz elementi.

A: Aşağı, B.: Büyük, Ç: Çiçeklenme ayı/ayları, cf; karşılaştırmalı, teşhis şüpheli, GUL: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbariyumu (uluslararası koduyla GUL), m: metre, B: Büyük, D: Doğu, K.: Küçük, M.P.: Milli Park, T.P.: Tabiat Parkı. T.Y./Y:

Türkiye'de yayılış alanı (Davis, 1965'teki kareleme sistemine göre). +: Yeni kare kaydı var, -: Yeni kare kaydı yok.

### 3. Bulgular

#### 3.1. Türkiye'de Apiaceae Lindl. familyasının genel özellikleri ve önemli yayılış alanları

Türkiye'de genellikle tek yıllık veya çok yıllık otsudur. Yaprakları; genellikle pinnat, ternat şekilde bileşik (nadiren basit, palmat vb.), alternat dizilişli, yaprak sapı tabanda genişlemiş (okrea); stipülleri de bazen kulakçıklıdır. Çiçeklenme durumu; genellikle involukrum brakteleriyle çevrili bileşik şemsiye, bazen kapitulum ya da basit umbella veya tek bir çiçeğe indirgenmiş, nadiren dikazyumdur. Çiçekleri; küçük, iki eşeyli, aktinomorf simetrik, epigindir. Periant halkalı ve diklemideik veya kaliksin dökülmesiyle tek halkalı/serilidir. Kaliks; aposepal (ayrık) ve 5 loblu, indirgenmiş ya da yok; Korolla; apopetal ve 5 petalli (nadiren yok), petaller valvat. Stamenler; 5, dairesel, petallerin karşısında ve ayrık. Ginekeum; sinkarp, ovaryum alt durumlu, 2 karpelli ve 2 gözlü (nadiren 0), genellikle stilus tabanı stilopodyumludur. Plasantalanma; apikal-eksensel, ovüller anatrop, pendulos (sarkık), tek bölmeli ve her karpelde bir tanedir. Meyva; bölmeler üzerindeki karpoforlar tarafından desteklenen 2 merikapın oluştuğu bir şizokarptır. Tohumlar; endospermlili ve endospermi yağlıdır. Bazı üyelerinde ise anormal sekonder kalınlaşma görülür. Ayırt edici özellikleri: Otsu, yaprakların genellikle bileşik, tabanda okrealı, çiçeklerinin genellikle beyaz oluşu, çiçek durumunun genellikle involukrumlu, bileşik şemsiye, çiçeklerin aktinomorf simetrik, 2 karpelli ve 2 bölmeli; ovaryumun alt durumlu; ovüllerin her bir karpelde bir tane ve meyvenin merikarplardan oluşan bir şizokarp olmasıyla ve kokulu olmasıyla diğer familyalardan ayırt edilir. Genel çiçek formülü  $K_{5[0]} C_{5[0]} A_5 G_{(2)}$ , ovaryum alt durumlu, çiçek aktinomorf simetrik.

Türkiye'de bazı alanlar bu familya üyelerinin yetişmesi, farklılaşması ve yayılması için uygun ortamlar sağlar. Bu alanların başında;

Antalya: Akseki-İbradı ormanları, Murtiçi-Derbent boğazı civarı,

Isparta-Burdur: Atabey; Kısık Boğazı, Keçiözü; Senir kasabası-Burdur Gölü, İnar, Karakent, Çukurören köyleri tarafı, Davras dağı üst kesimleri, Dedegül dağı, Aksu; Yaka deresi ve civarı; Uluborlu (Başköy, Özbahçe köyü civarı),

Erzincan: Keşiş dağı, Sakaltutan Geçidi civarı,

Van: Erek dağı, Van Doğusu dağları (özellikle Krepit Geçidi, Bahcesaray civarı), Başet dağı, Çadır dağı, Erciş; Aladağlar ve Zilan deresi civarı.

Ağrı: Tendürek dağı, Çakmak dağları, Ağrı dağı etekleri,

Bitlis: Nemrut dağı. Pelli dağı,

Ardahan: Yalnızçam dağı, Sahara MP. ve çevresi,

Erzurum: Dumlu dağları, Palandöken dağları.

Bu alanların ekolojik özelliklerine bakıldığında; ana kayalarının volkanik ve kireçtaşı ağırlıklı olduğu anlaşılır. Doğu Anadolu bölgesinin yüksek rakımlı oluşuyla soğuğa direnmek, Akdeniz bölgesinde ise düşük rakımlı olmasına rağmen sıcak ve kurak olması, kuraklığa karşı su kaybetme riskine karşı yağ sentezinin arttığı, bu nedenle alanda yayılıştaki avantaj kazandığı düşünülmektedir. Bu alanlardaki kayacın mineral yapısına bakıldığında kükürt ağırlıklı olduğu, volkanik arazi oluşu sebebiyle depremlerin çok olduğu alanlar olduğu görülür. Daha fazla yorum yapmak için bu konunun daha iyi çalışılması gerekir.

#### 3.2. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) taksonlarının arazi kayıtları ve Türkiye'deki yayılış alanları:

*Astrantia maxima* Pallas subsp. *haradjianii* (Grintz.) Rech. fil.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi yakınları, orman içleri, 1000 m, 26.05.1996, GUL 63.3.1.2.1 (MK. 223); Yenişarbademli ilçesi-Yaka köyü arası, orman parkı civarı, 1500 m, 06.07.1995, GUL 63.3.1.2.2 (ŞÖ. 358); Aksu ilçesi, Yaka deresi kenarları, 1300 m, 28.07.1994, GUL 63.3.1.2.3 (ŞÖ. 673); Anamas dağı, 1500 m, 10.08.1994, GUL 63.3.1.2.4 (Özçelik 6723); Dedegül dağı, Pınargözü mevki, dere yatağı, 1540 m, 02.10.2014, GUL 63.3.1.2.5 (Özçelik 15025); GUL 63.3.1.2.6 (Özçelik 15086). Ç: 6-7. Endemik. Avr.-Sib. el. T.Y.: A2,A3,A4,A5,A6; B2,B3,B5,B6,B7; C3,C5,C6.

*Actinolema macrolema* Boiss.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Gelinyudan yakınları, 1000 m, 26.05.1996, GUL 63.4.1.1 (MK. 189); Çandır- Müezzinler köyleri arası, 900 m, 26.05.1996 (MK. 203). Ç: 5-6. Ir.-Tur. el. T.Y.: A4,A6; B2,B4,B5,B6,B7,B8; C3,C4,C6,C7,C8. *A. eryngioides* Fenzl: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Sağrak köyü çıkışı, Yeniköy yol ayrımı, 1000 m, 19.05.1996, GUL 63.4.2.1(MK. 130). Ç: 5-6. Ir.-Tur. el. T.Y.: B7,B8; C3\*,C6,C7,C8.

*Eryngium thoriifolium* Boiss.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, yol kenarı, 12.03.1995, GUL 63.5.2.1(ŞÖ. 286); Sütçüler ilçesi, Çobanisa yaylası, 1400-1700 m, 16.07.1996, GUL 63.5.2.2 (MK. 415); Eğirdir ilçesi, Kovada gölü civarı, 250 m, 15.07.2000, GUL 63.5.2.3 (Özçelik 8931); Şarkikaraağaç ilçesi, Kızıldağ Milli Parkı, dağ etekleri, 1316 m, 08.10.2014, GUL 63.5.2.4 (Özçelik 15360). Ç: 7. Serpantin kayalar tercih eder. Akd. el. T.Y.: C2,C3. *E. falcatum* Delar: C3 Antalya: Akseki ilçesi, Erenyaka köyü, 1500 m, 29.08.1994, GUL 63.5.6.1(Özçelik 6904); Isparta-Antalya karayolu 30. km, 400 m, 09.10.2014, GUL 63.5.6.2 (Özçelik 14998); Uluborlu ilçesi, Kapıdağ, 975 m, 09.10.2014, GUL 63.5.6.3 (Özçelik 15231); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 327 m, 09.10.2014, GUL 63.5.6.4 (Özçelik 15336). Ç: 7-9. Akd. el. T.Y.: C3,C5,C6. *E. creticum* Lam.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır, A. Gökdere köyü, 342 m, 08.10.2014, GUL 63.5.9.1 (Özçelik 14991); 63.5.9.3 (Özçelik 15214); Isparta-Antalya karayolu 30. km, 416 m, 08.10.2014, GUL 63.5.9.2 (Özçelik 15165); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 273 m, 08.10.2014, GUL 63.5.9.4 (Özçelik 15217). Ç: 7-8(-9). Akd. el. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7; B1; C2,C3,C5,C7,C8,C9. *E. palmato* Boiss. & Heldr.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka deresi güney kesimi, 1400-1500 m, 28.09.1995, GUL 63.5.12.1, (ŞÖ. 718). Sadece C3 karesinde Eğirdir ve Kovada Gölü'nün mikroklimatik etkisinde kalan bir alanda yetişir. Ç: 8. Lokal Endemik. Akd. el. Y.: C3. *E. bourgatii* Gouan subsp. *heldreichii* (Boiss.) P.H. Davis: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Çam dağı (Barla dağı), 1500 m, 17.07.1994, GUL 63.5.16.1.1 (Özçelik 6798); Dedegül dağı, 2400-2800 m, GUL 63.5.16.1.2 (Özçelik 7139). Dar yayıllı bir takson olup Güney Anadolu'da C2, C3 ve C4'te yayılış göstermektedir. Ç: 7-8. D. Akd. dağ el. T.Y.: C2,C3,C4. Sadece Göller Yöresi'nde yayılış gösterir. *E. billardierei* F.Delaroche: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçe merkezi, tarla kenarları, 948 m, 08.10.2014, GUL 63.5.17.1 (Özçelik 14917); 1128 m, GUL 63.5.17.2, (Özçelik 14925); Yenişarbademli ilçesi, Keykubat Türbesi civarı, 1148 m, 08.10.2014, GUL 63.5.17.2 (Özçelik 15153). Ç: 7-8. T.Y.: A7, A9, B7; B8, B9; C3\*, C6, C9. *E. campestre* L. var. *virens* Link: B9 Van: Van Kalesi civarı, antropojenik step, 1700 m, 01.07.1985, GUL 63.5.19.2.1 (Özçelik 119), Ç: 5-6. T.Y.: A1,A2,A3,A5, A7; B1,B2, B3, B4, B5, B7,B8,B9\*; C3,C4, C5,C6,C7,C8.

*Lagoecia cuminoides* L.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Pınargözü mevki, 1540 m, 13.10.2014, GUL 63.6.1.1 (Özçelik 15270); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 583 m, 13.10.2014, GUL 63.6.1.2 (Özçelik 15081). Ç: 4-6. Akd. el. T.Y.: A1,A2; B1; C1,C2,C3\*,C5,C6,C7,C8,C9. Batı ve Güney Anadolu'da yayılış gösterir.

*Echinophora tournefortii* Jaub. & Spach.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Gelinyudan yakınları, 1000 m, 26.05.1996, GUL 63.7.2.1 (MK.186); Sütçüler ilçesi, Sigırlık köyü çıkışı, 1050 m, 26.05.1996, GUL 63.7.2.2 (MK. 239); Sarıççek Yaylası, 1500-1800 m, 16.07.1996, GUL 63.7.2.3 (MK. 394); Burdur: Tefenni ilçesi, Rahat dağı, 1400 m, 08.10.2014, GUL 63.7.2.4 (Özçelik 15195); Yeşilova ilçesi, Salda Gölü civarı, 1149 m, 08.10.2014, GUL 63.7.2.5(Özçelik 15208). Ç: 7-9. Ir.-Tur. el. T.Y.: A4; B3,B4; C2,C3\*,C4. *E. orientalis* Hedge & Lamond: B9 Van: Merkez ilçe, Tarım Meslek Lisesi civarı, 1700 m, 20.09.1986, GUL 63.7.3.1 (Özçelik 91); GUL 63.7.3.2, (Özçelik 1240); GUL 63.7.3.3, (Özçelik 2595); C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, ormanlık alanlar, 857 m, 07.10.2014, GUL 63.7.3.4 (Özçelik 15065); orman içleri, 914 m, 08.10.2014, GUL 63.7.3.5(Özçelik 15206). Ç: 7-9. Ir.-Tur. el. T.Y.: A9, B9, C3\* *E. trichophylla* J.E. Smith: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, batı kesimler, 931 m, 08.10.2014, GUL 63.7.4.1 (Özçelik 15296); Gelendost ilçesi, Göl kenarı, 983 m, 08.10.2014, GUL 63.7.4.2 (Özçelik 15297). Ç: 6-7. Endemik. Akd. el. T.Y.: A3; B1; C3\* *E. tenuifolia* L.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1540 m., 08.10.2014, GUL 63.7.5.2 (Özçelik 15212); Burdur: Tefenni ilçesi, Rahat dağı güney yamaçları, 1750 m, 08.10.2014, GUL 63.7.5.1 (Özçelik 15203). Tür seviyesinde teşhis edilebilmiştir. *E. tenuifolia* L. subsp. *sibthorpiana* (Guss.) Tutin: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, yol kenarları, 948 m, 08.10.2014, GUL 63.7.5.1.1 (Özçelik 14918). Ç: 8-9. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A6; B5,B8,B9; C1,C3\*, C4,C6. Cinsin Türkiye genelinde dağılışı olmakla birlikte Doğu Anadolu ve Göller yöresinde ağırlıktadır. Bozkır, Hadim, Taşkent, Ermenek arasında cinsin bazı türlerinin popülasyonlarının iyi geliştiği dikkati çeker. Mikroklima bu dağılışa etkilidir.

*Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Prostanna antik kenti mevki, 1246 m, 13.10.2014, GUL 63.8.1.2, (Özçelik 15044); Aksu ilçesi, Sofular köyü, 1265 m, 13.10.2014, GUL 63.8.1.3 (Özçelik 15224). C3 Burdur: Bucak ilçesi, kayalık alanlar, 795 m, 13.10.2014, GUL 63.8.1.1 (Özçelik 15041). Ç: 5-6. T.Y.: A1,A2,A4, A8; B1,B7,B8; C1,C2,C3\*,C4,C5,C6,C8.

*Chaerophyllum byzantinum* Boiss.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla, Çam dağı, 1538 m, 06.10.2014, GUL 63.10.1.1 (Özçelik 14907); GUL 63.10.1.2 (Özçelik 15056); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, Pınargözü mevki, 1476 m, 06.10.2014, GUL 63.10.1.3 (Özçelik 15089); Yenişarbademli ilçesi, orman ve yamaç alanlar, 1535 m, 06.10.2014, GUL 63.10.1.4 (Özçelik 15354); 1476 m, 06.10.2014, GUL 63.10.1.5 (Özçelik 15441). Ç: 5-7(-9). T.Y.: A1,A2,A3,A4,A6; B1, C3\*. *C. aureum* L.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Pınargözü mevki, 1400 m, 06.10.2014, GUL 63.10.6.1 (Özçelik 15351); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 1420 m, 06.10.2014, GUL 63.10.6.2 (Özçelik 15442). Ç: 6-8. T.Y.: A1,A4,A5,A6,A7,A8,A9; B7; C3\*. *C. bulbosum* L.: B9 Van: Van Kalesi, nemli yerler, 1720 m, 12.05.1987, GUL 63.10.7.1 (Özçelik 1943). Ç: 6-7. T.Y.: A1,A3,A8,A9; B8,B9\*. *C. crinitum* Boiss.: B9 Van: Van Kalesi, çayırıklar, 1730 m, 01.07.1985, GUL 63.10.10.1 (Özçelik 74); Ereğ dağı, step alanları, 2300 m, 14.06.1986, GUL 63.10.10.2, GUL (Özçelik 228); Van Kalesi, çayırık, 1730 m, 12.06.1985, GUL (Özçelik 2330). Ç: 5-6. T.Y.: A9; B6,B7,B8,B9\*; C5,C9,C10. *C. leucolaenum* Boiss.: C3 Isparta: Çandır'dan Sütçüler'e 15 km kala, 1400 m, 01.09.1996, GUL 63.10.12.1 (Özçelik 7605); Eğirdir ilçesi, Barla dağı, 1750-2000 m, 02.09.1996, GUL 63.10.12.2 (Özçelik 7655). Ç: 8. Endemik. T.Y.: B8; C3\*,C9.

*Grammosciadium pterocarpum* Boiss.: B9 Van: Ereğ dağı, vadi içleri, 2300-2800 m, 14.06.1986, GUL 63.11.5.1 (Özçelik 187); GUL 63.1.5.3, (Özçelik 1906); Ereğ dağı, batı yamaçları, 2800 m, 19.07.1986, GUL 63.11.5.2 (Özçelik 910). Ç: 6-7. Ir.-Tur. el. T.Y.: A7,A8,A9; B5,B7,B8,B9\*; C5,C6.

*Anthriscus nemorosa* (Bieb.) Sprengel: B8 Erzurum: Horasan- Kars yolu, 2200 m, 23.07.1993, GUL 63.12.1.2 (Özçelik 6222). B8 Bayburt: Aşkale-Bayburt arası, Kop köyü üzeri, 2300 m, 23.07.1993 (Özçelik 6238). B9 Van: Van Kalesi yakınları, nemli yerler, 1720 m, GUL 63.12.1.1 (Özçelik 20). C3 Isparta: Merkez ilçe, Dere mahallesi, 1018 m, 01.10.2014, GUL 63.12.1.4 (Özçelik 15043); Eğirdir ilçesi, Barla Çam dağı, 1450 m, 01.10.2014, GUL 63.12.1.5 (Özçelik 15060); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1426 m, 01.10.2014, GUL 63.12.1.6 (Özçelik 15090). C3 Burdur: Merkez ilçe, gölgeli ve nemli alanlar, 1070 m, 06.07.2015, GUL 63.12.1.7 (Özçelik 15421). Ç: 4-8. T.Y.: A2,A3,A4,A5,A7,A9; B1,B2,B4,B5,B7,B8\*, C2,C3\*,C4,C5,C6,C9,C10. Yüksek rakımlı nemli alanlarda yayılış gösterir. *A. sylvestris* (L.) Hoffm.: B9 Van: Van Kalesi yakınları, çayırık alanlar, 1720 m, 01.07.1985, GUL 63.12.2.1 (Özçelik 74). Ç: 7-9. T.Y.: A9; B9\* *A. lamprocarpa* Boiss.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı kuzey yamaçları, 1507 m, 01.10.2014, GUL 63.12.3.1 (Özçelik 15033); Yenişarbademli ilçesi, Pınargözü'ne 3 km kala, 1632 m, 01.10.2014, GUL 63.12.3.2 (Özçelik 15084); Merkez ilçe, dere yatakları, 1070 m, 01.10.2014, GUL 63.12.3.3 (Özçelik 15251). Ç: 3-5. T.Y.: C3\*,C5,C6. *A. cerefolium* (L.) Hoffm.: C3 Isparta: Merkez ilçe, Dere mahallesi, 1243 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.1(Özçelik 14901); Dere mahallesi- Ağlasun yolu, 1018 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.2 (Özçelik 14934); Eğirdir ilçesi, Prostanna Antik kenti yakınları, 1100 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.3 (Özçelik 15046); Aksu ilçesi, orman altı alanlar, 1100 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.4 (Özçelik 15221); Uluborlu ilçesi, orman altı alanları, 1053 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.5 (Özçelik 15222). C3 Burdur: Bucak ilçesi, Antalya yolu 10 km, 1222 m, 01.10.2014, GUL 63.12.4.6 (Özçelik 15286). Ç: 5-6. T.Y.: A1,A2,A4,A5,A6; C3\*,C8,C9. *A. caucalis* Bieb.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Sofular köyü, 1350 m, 01.10.2014, GUL 63.12.5.1 (Özçelik 15123). Ç: 5-6. T.Y.: A1,A2,A3,A5; B3,C3\*, C5,C6.

*Scandix stellata* Banks & Sol.: C3 Isparta: Uluborlu ilçesi, Başköy civarı, 1239 m, 06.10.2014, GUL 63.13.1.1 (Özçelik 15260); Isparta-Antalya karayolu, 800 m, 06.10.2014, GUL 63.13.1.2 (Özçelik 15407). Ç: 4-6. T.Y.: A1,A5,A7,A9; B2,B3,B4,B5,B7,B8; C3\*,C4,C5,C6. *S. iberica* Bieb.: B9 Van: Ereğ dağı, doğu yamacı, 2500 m, 31.05.1986, GUL 63.13.3.3 (Özçelik 730); Kevenli köyü civarı, 1800 m, 01.07.1986, GUL 63.13.3.4 (Özçelik 1319). C3 Isparta: Atabey ilçesi, tarla kenarları, 995 m, 15.10.2014, GUL 63.13.3.8 (Özçelik

15170). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Alan köyü civarı, 1048 m, 06.10.2014, GUL 63.13.3.5 (Özçelik 14947); GUL 63.13.3.6 (Özçelik 14948); Tefenni ilçe merkezi, tarla kenarları, 1002 m, 06.10.2014, GUL 63.13.3.9 (Özçelik 15183); Yeşilova ilçesi, Saldı Gölü civarı, 1165 m, 06.10.2014, GUL 63.13.3.10 (Özçelik 15403). Ç: 4-7. T.Y.: A2,A4,A5,A7,A8,A9; B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9\*; C3\*,C4,C5,C6,C7,C8. *S. pecten-veneris* L.: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, 12.05.1996, GUL 63.13.4.4 (İ Uysal 1126, 999). B9 Van: Ereğ dağı, step ve tarla kenarları, 1800 m, GUL 63.13.4.3.3 (Özçelik 585). C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır, 900 m, 07.04.1996, GUL 63.13.4.1 (MK.3). Ç: 3-6. T.Y.: A1\*, A2,A4,A6,A7,A8,A9; B1,B2,B4,B5,B9\*; C2,C3\*,C5,C6. *S. australis* L. subsp. *grandiflora* (L.) Thell.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, 15. km, 797 m, 06.10.2014, GUL 63.13.7.2.4 (Özçelik 15288); Merkez ilçe, Sav kasabası, 920 m, 06.10.2014, GUL 63.13.7.2.5 (Özçelik 15268). C3 Burdur: Bucak ilçesi, yamaç alanlar, 797 m, 06.10.2014, GUL 63.13.7.2.2 (Özçelik 15080); Yeşilova ilçesi, Akçaköy, 1144 m, 06.10.2014, GUL 63.13.7.2.3 (Özçelik 15220). Ç: 3-6. T.Y.: A1,A2; B1,B3,B4,B5; C2,C3\*,C4,C5,C7. *S. turgida* (Boiss. & Bal.) Boiss.: C3 Isparta: Merkez ilçe, Ayazmana mesireliği civarı, 1165 m, 06.10.2014, GUL 63.13.8.2 (Özçelik 15104); Aksu ilçesi, Koçular köyü civarı, 1300 m., 28.03.1994, GUL 63.13.8.1 (Ş.Ö: 30); Ç: 4-5. T.Y.: C3\*,C4. Yayılışı sadece Mersinden bilinmekteydi. Nadir bir türdür.

*Coriandrum sativum* L.: C3 Isparta: Şarkikarağaç ilçe merkezi, tarla kenarları, 1128 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.3, (Özçelik 14920). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, Karamanlı çıkışı tarla kenarları, 1135 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.4 (Özçelik 15009); 1108 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.10 (Özçelik 15304); Karamanlı yol ayrımı, 810 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.6 (Özçelik 15135); 06.10.2014, GUL 63.14.1.9, (15302); tarla kenarları, 1108 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.5 (Özçelik 15011); Tefenni ilçesi, Karamanlı-Fethiye yol ayrımı, 1108 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.7 (Özçelik 15136); Doğan Baba Yaylası, tarla kenarları, 1416 m, 06.10.2014, GUL 63.14.1.8 (Özçelik 15194). B9 Van: Van Kalesi civarı, nemli yerler, 1700 m, 10.5.1986, GUL 63.14.1.1 (104), 1720 m, 2.5.1987, GUL 63.14.1.2 (Özçelik 1963). Ç: 5-6. Ir.-Tur. el. T.Y.: A1,A2; B4,B9\*; C3,C6,C7,C9. *C. tardylium* (Fenzl) Bormm.: C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Orhanlı köyü, 1140 m, 06.10.2014, GUL 63.14.2.1 (Özçelik 14950); GUL 63.14.2.3, (15410); Sultanpınarı mevki, 1179 m, 06.10.2014, GUL 63.14.2.2 (Özçelik 14957). Ç: 6. T.Y.: B4,B7,B8; C3\*,C6,C7,C8.

*Bifora radians* M.Bieb.: C3 Isparta: Şarkikarağaç ilçesi, yol kenarları, 1128 m, 02.10.2014, GUL 63.16.2.1 (Özçelik 14919); Keçiborlu ilçesi, Aydoğmuş köyü, 1020 m, 02.10.2014, GUL 63.16.2.4 (Özçelik 15223); Isparta ilçe, yol kenarları, 945 m, 02.10.2014, GUL 63.16.2.5 (Özçelik 15282). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Doğanbaba yaylası, 1416 m, 02.10.2014, GUL 63.16.2.2 (Özçelik 14951); Çamlık kasabası, yol kenarları, 657 m, 02.10.2014, GUL 63.16.2.3 (Özçelik 15105). Ç: 4-8. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9; B2,B3,B4,B7,B9; C3\*,C4,C5. Türkiye'de yaygın bir türdür. Bazı tiplerinin çok keskin ve bıkırtıcı bir aroması vardır. Göller Yöresi'nde özellikle Yalvaç ve Tefenni civarında ekin tarlası kenarlarında bol yayılış gösterir.

*Smyrniolum olusatrum* L.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla dağı, 1789 m, 13.10.2014, GUL 63.18.1.1 (Özçelik 15061). Ç: 3-5. T.Y.: A1,A2,A7; B2,B3\*,B5. *S. connatum* Boiss. & Kotschy: C3 Isparta: Eğirdir ilçe merkezi, tepelik alanlar, 946 m, 13.10.2014, GUL 63.18.5.4 (Özçelik 15144). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Burdur'dan 20 km, 914 m, 13.10.2014, GUL 63.18.5.1 (Özçelik 14910); Çavdır ilçesi, Rahat dağı, 1800 m, 13.10.2014, GUL 63.18.5.2 (Özçelik 15204); Yeşilova ilçesi, nemli ve gölgeli alanlar, 914 m, 13.10.2014, GUL 63.18.5.3 (Özçelik 15063). Ç: 3-6. Akd. el. T.Y.: C2,C3\*,C4,C6.

*Bunium paucifolium* DC. var. *paucifolium*: B9 Van: Van kalesi civarları, tarla kenarları, 1700 m, 12.06.1991, GUL 63.20.1.3.1 (Özçelik 112); 11.05.1986, GUL 63.20.1.3.2 (Özçelik 1699). C3 Isparta: Merkez ilçe, Gökçay mesirelik alan üstleri, 1280 m, 03.10.2014, GUL 63.20.1.3.3 (Özçelik 15267). Ç: 6-7. Ir.-Tur. el. T.Y.: A7,A9; B6,B7,B8,B9; C3\*,C5,C7,C8,C9. *B. microcarpum* (Boiss.) Freyn subsp. *microcarpum*: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Sığırlık köyü, 1100 m, 07.05.1996, GUL 63.20.4.3.1 (MK. 69); GUL 63.20.4.3.2 (MK. 237); GUL 63.20.4.3.3 (MK. 715). Ç: 5-7. T.Y.: B6; C2,C3\*,C4,C5,C6,C8. *B. microcarpum* (Boiss.) Freyn & Bormm. ex Freyn subsp. *bourgaei* (Boiss.) Hedge & Lamond: B8 Erzurum: Dumlu dağları, step alanlar, 1800 m, 22.07.1993, GUL 63.20.4.2.1 (Özçelik 6191). Ç: 6-7. T.Y.: A3,A4,A5,A7,A8,A9; B7,B8\*,Ir.-Tur. el. ? *B. ferulaceum* Sibth. & Sm.: C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu beli, 1008 m, 03.10.2014, GUL 63.20.5.1 (Özçelik 14939). Ç: 5-6. Akd. el. T.Y.: A2; B1,B2; C2,C3\*,C4,C5,C6. *B. pestalozzae* Boiss.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağının üst kısımları, 2400- 2800 m, 18.07.1993, GUL 63.20.6.2 (Özçelik 7106). Ç: 6-7. D.Akd. el. T.Y.: C2,C3\*,C5.

*Carum carvi* L.: B9 Van: B. Ereğ dağı, batı yamaçları, 3100 m, 19.07.1986, GUL 63.21.1.1 (Özçelik 573); GUL 63.21.1.2 (Özçelik 987); Van Kalesi civarı, nemli yerler, 1720 m, 12.06.1987, GUL 63.21.1.3 (Özçelik 1961). Ç: 5-7. T.Y.: A7,A8,A9; B8,B9; C5. Yabani bir türdür. Ancak kimyona benzer bir aroması vardır.

*Huetia cynapioides* (Guss.) P.W.Ball subsp. *macrocarpa* (Boiss. & Spruner) P.W. Ball: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla, Çam dağı, 948 m, 06.10.2014, GUL 63.22.1.1 (Özçelik 15015). Ç: 4-5. T.Y.: B1; C2,C3.

*Pimpinella anisum* L.: C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Orhanlı Köyü, 1140 m, 15.10.2014, GUL 63.26.5.1 (Özçelik 14949); Dereköy-Bayındır köyleri arası, 1013 m, 15.10.2014, GUL 63.26.5.2 (Özçelik 15066); Tefenni-Karamanlı ilçesi, yol ayrımı, 1108 m, 15.10.2014, GUL 63.26.5.3 (Özçelik 15209); 1400 m, 15.10.2014, GUL 63.26.5.4 (Özçelik 15301). Ç: 5-6. T.Y.: A2; C2,C3\*,C8. Göller Yöresi'nde özellikle Burdur ilinde tarımı yapılmaktadır. *P. peregrina* L.: C3 Isparta: Eğirdir- Gelendost ilçeleri arası, 983 m, 15.10.2014, GUL 63.26.9.4 (Özçelik 15149); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1186 m, 15.10.2014, GUL 63.26.9.5 (Özçelik 15164); Isparta-Antalya karayolu, Elsazi köyü civarı, 362 m, 15.10.2015, GUL 63.26.9.6 (Özçelik 15323); Eğirdir ilçesi, A.Gökdere köyü, 342 m, 15.10.2015, GUL 63.26.9.7 (Özçelik 15331). C3 Burdur: Bucak ilçesi, kurak tepelik alanlar, 990 m, 15.10.2014, GUL 63.26.9.2 (Özçelik 14911); Bucak ilçesi, kurak tepelik alanlar, 990 m, 63.26.9.3 (Özçelik 15036). Ç: 6-7. T.Y.: A2,A5,A7,A8; B1,B9; C3,C5,C9. *P. cappadocica* Boiss. & Bal. var. *cappadocica*: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla dağı, 2000 m, 02.09.1996, GUL 63.26.13.3.1 (Özçelik 7632). Endemik. Ir.-Tur. el. Ç: 6-8. Endemik. Ir.-Tur. el. T.Y.: A4,A5,A6; B4,B5,B6,B7,B8; C3\*,C4,C5. Türün teşhisi mevcut anahtarlarla çok zordur. *P. cf. aromatica* M. Bieb. Van, Ereğ Dağı (Özçelik 314, ve Erciş Zilan deresi, Aladağlar civarı Özçelik 2582 GUL Herb.). Erzurum taraftan kaydı vardır. Teşhisi problemlidir. *P. oliveroides* ile karışır. *P. corymbosa* Boiss.: B8 Erzurum: Oltu-Dumlu ilçeleri arası, 1600 m, 08.08.1993, GUL 63.26.14.4 (Özçelik 6427). Ç: 5-8. T.Y.: A4,A7,A8; B7,B8,B9\*; C4,C5,C6,C7. *P. oliveroides* Boiss. & Hausskn.: C3 Isparta: Sav kasabası, yol kenarları, 997 m, 15.10.2014, GUL 63.26.16.4 (Özçelik 15273). C3 Burdur: Bucak ilçesi, tepelik alanlar, 797 m, 15.10.2014, GUL 63.26.16.2 (Özçelik 15075); Bucak ilçesi, tepelik alanlar, 797 m, 15.10.2014, GUL 63.26.16.3 (Özçelik 15265). Ç: 6-7. T.Y.: A4; B4,B6; C3\*,C5. *P. anthriscoides* Boiss. var. *anthriscoides*: C3 Isparta: Isparta-Antalya karayolu, yol kenarları, 464 m, 15.10.2015, GUL 63.26.22.1 (Özçelik 15349). Ç: 6-8. T.Y.: A7; B6,B7,B9; C3\*,C6,C9. *P. peucedanifolia* Fischer ex Ledeb.: B9 Van: Ereğ dağı etekleri, kaya yüzeyi, 2600 m, 28.06.1986, GUL 63.26.23.1 (Özçelik 354); Ereğ dağı tepesinden vadiye kadar, 2400 m, 19.07.1986, GUL 63.26.23.2 (Özçelik 796); Ereğ dağı, çayırık alanlar, 2100 m, 12.06.1987, GUL 63.26.23.3 (Özçelik 1905). Ç: 6-8. Ir.-Tur el. T.Y.: A9; B7,B8,B9; C9.

*Seseli gummiferum* Pallas ex Smith subsp. *corymbosum* (Boiss. & Heldr.) Davis: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka Deresi, 1253 m, 16.10.2015, GUL 63.31.3.1.1 (Özçelik 15256); Eğirdir ilçesi, Kovada Gölü civarı, 1001 m, 16.10.2015, GUL 63.31.3.1.2 (Özçelik 15326-b); GUL 63.31.3.1.3 (Özçelik 15329). Ç: 7-9. Endemik. Akd. el. T.Y.: C3,C5. Bu tür, gözlemlerimize göre; sadece Isparta Aksu tarafında dere yakınındaki kireçtaşı kayalıklarında yetişmektedir. Çiçek açma zamanı geç olduğundan ergin tohum oluşturmamakta, bu yüzden endemik olmaktadır. Kuvvetli aromatiktir. *S. peucedanooides* (Bieb.) Koso-Pol.: C3 Isparta: Uluborlu ilçesi, kireçtaşı kayalıkları, 1185 m, 16.10.2014, GUL 63.31.5.1 (Özçelik 14985); Eğirdir ilçesi, Barla kasabası, Çam dağı yolu, 948 m, 16.10.2014, GUL 63.31.5.2 (Özçelik 15052); Eğirdir ilçesi, Barla ilçesi kireçtaşı kayalıkları, 1195 m, 16.10.2014, GUL 63.31.5.3 (Özçelik 15054); Aksu ilçesi, Çayır yaylası, 485 m, 16.10.2014, GUL 63.31.5.4 (Özçelik 15257). Ç: 6-8. Avr.- Sib. el. T.Y.: A2,A4,A5,A7,A9; B1,B2, B5,B6,B8,B9; C3\*. Cinsin genel yayılışında Sultan dağları, Bozkır, Hadim, Ermenek, özellikle Taşkent dere yatakları ve çevresindeki kayalar önemli habitatlardır.

*Oenanthe aquatica* (L.) C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Prostanna antik kenti civarı, 1246 m, 06.10.2014, GUL 63.32.6.2 (Özçelik 15045). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, sulak alanlar, 1119 m, 06.10.2014, GUL 63.32.6.1 (Özçelik 14969); Aksu ilçesi, sulak alanlar, 1187 m, 06.10.2014, GUL 63.32.6.3 (Özçelik 15047); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, dere yatağı, 1175 m, 06.10.2014, GUL 63.32.6.4 (Özçelik 15094); GUL 63.32.6.5 (Özçelik 15103). Ç: 5-8. T.Y.: A1,A2; B4; C3\*,C6.

*Foeniculum vulgare* Miller: C3 Isparta: Atabey ilçesi, yol kenarları, 1491 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.2 (Özçelik 15006); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1544 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.4 (Özçelik 15021); Yenişarbademli ilçe merkezi, yol kenarları, 1166 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.5 (Özçelik 15093); Eğirdir ilçe merkezi, yol kenarları, 997 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.6 (Özçelik 15119); Eğirdir- Aksu ilçeleri arası, köprü kenarı, 1207 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.7, (Özçelik 15120); Sütçüler- Eğirdir ilçeleri arası, yol kenarları, 342 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.8 (Özçelik 15121). C3 Antalya: Akseki ilçe merkezi, tarla kenarı, 1200 m, 25. 8. 1986, GUL 63.34.1.1 (Özçelik 1178). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, yol kenarları, 1100 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.3 (Özçelik 15010); GUL 63.34.1.9 (Özçelik 15137); Rahat dağı, Karamanlı'ya 5 km, 1068 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.10 (Özçelik 15193); Çavdır ilçesi, yol kenarları, 1491 m, 09.10.2014, GUL 63.34.1.11 (Özçelik 15211). Ç: 5-9. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7; B1, C3\*,C6. Yaygın olarak kültürü yapılan bir türdür. Tek yıllık kültür formları vardır. Yabani formları Ege ve Göller yöresinde bol olarak yetişir ve çok yıllık, iri çüselidir.

*Anethum graveolens* L.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 273 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.3 (Özçelik 14993); Yalvaç ilçe merkezi, yol kenarları, 986 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.5 (Özçelik 15037); Sütçüler ilçesi civarı, 965 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.7(Özçelik 15122). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Doğanbaba yaylası, 1416 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.1 (Özçelik 14953); Yeşilova ilçesi, Sultanpınarı mevkii, 1179 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.2 (Özçelik 14955); Merkez ilçe, Gelincik köyü, 900 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.4 (Özçelik 15007); Çavdır ilçesi, Gölhisar karayolu, 992 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.6 (Özçelik 15038); Tefenni ilçesi, yol kenarları, 992 m, 01.10.2014, GUL 63.35.1.8 (Özçelik 15139). Ç: 6-7. T.Y.: A1,A2,A4; C3\*. Bitki doğal tür olmayıp Göller Yöresi'nde özellikle Burdur ilinde tarımı yapılmaktadır. Sistematik açıdan tanımı zor bir türdür. Kültür formları vardır ve *Foeniculum vulgare* (rezene) ile karışır. Belki de hibritleşir.

*Kundmannia syriaca* Boiss.: C3 Isparta: Atabey ilçesi, antropojenik stepler, 1022 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.2 (Özçelik 14902); GUL 63.36.1.10 (15004); GUL 63.36.1.13 (Özçelik 15174); İslamköy, 931 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.17 (Özçelik 15238); Eğirdir ilçesi, Barla dağı, çoban evleri civarı, 1800 m, 21.09.1995, GUL 63.36.1.1 (Özçelik 7441); Eğirdir ilçesi, kayalık kıraç alanlar, 913 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.16 (Özçelik 15235); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 368 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.4 (Özçelik 14916); 416 m, GUL 63.36.1.7 (Özçelik 14992); tarla kenarları, 400 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.8 (Özçelik 14997); Isparta-Antalya karayolu, 440 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.11 (Özçelik 15039); Aksu ilçesi, antropojenik alanlar, 1119 m, GUL 63.36.1.15 (Özçelik 15213). C3 Burdur: Bucak ilçesi, Tekketepe kavşağı yol kenarları, 989 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.3 (Özçelik 14913); Yeşilova ilçesi, Salda Gölü civarı, 421 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.5 (Özçelik 14954); Antalya-Burdur kara yolu, Çamlık kasabasına doğru, 421 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.6 (Özçelik 14986); Antalya-Bucak kara yolu, 842 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.9 (Özçelik 15002); Bucak ilçesi, Tekketepe kavşağı, 421 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.12 (Özçelik 15049); Altınyayla ilçesi, çam ormanı altları, 1119 m, 13.10.2014, GUL 63.36.1.14 (Özçelik 15190). Ç: 6-7. Endemik. D. Akd. el. T.Y.: C3\*,C5,C6.

*Conium maculatum* L.: B9 Ağrı: Eleşkirt yolu, Eleşkirt'e 20-40 km, 1800 m, 11.08.1993, GUL 63.39.1.1 (Özçelik 6500). Ç: 4-8. T.Y.: A1,A2,A4,A5,A6,A7,A9; B1,B2,B4,B6,B7,B8,B9\*; C5,C6,C9. Türkiye'de geniş yayılış gösterir. Gövdelerinin benekli oluşu önemli bir ayırt edici özelliktir. *Anthriscus* cinsini andırır. Çok zehirlidir. Nemli yerleri tercih eder.

*Lecokia cretica* (Lam.) DC.: B9 Van: Sarmaç köyünün kuzeyi, vadi üstleri, 2700 m, 19.07.1986, GUL 63.41.1.5 (Özçelik 983). C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Tota yaylası, 1400 m, 15.08.1996, GUL 63.41.1.1 (Özçelik 455); GUL 63.41.1.2 (MK. 458); Çandır, Yazılı Kanyon T.P., 1100 m, 31.08.1996, GUL 63.41.1.3 (MK. 517); GUL 63.41.1.4 (MK. 518). Ç: 4. T.Y.: A6; B1,B9\*; C1,C3\*,C5,C6. Doğu Anadolu, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yayılış gösterir.

*Prangos pabularia* Lindl.: B9 Van: B. Ereğ dağı, yüksek tepe yakını, 2980 m, 19.7.1996, GUL 63.42.1.1 (Özçelik 947). Ç: 6-8. Ir.-Tur. el. T.Y.: A7,A9; B5,B7,B8,B9; C9. *P. meliocarpoides* Boiss. var. *meliocarpoides*: C3 Burdur: Altınyayla ilçesine 3 km, yamaçlarda, 1248 m, 06.10.2014, GUL 63.42.3.1.1 (Özçelik 15244). Ç: 6-7. Endemik. Ir.-Tur. el. T.Y.: A5; B2,B4,B5,B7; C3,C4,C5,C6,C7. *P. corymbosa* Boiss.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla köyü civarı, 935 m, 06.10.2014, GUL 63.42.6.1 (Özçelik 15013-b). Ç: 6. Ir.-Tur. el. T.Y.: B7; C3\*. *P. platychnaena* Boiss. ex Tchihat.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, yamaç ve kayalık alanlar, 1253 m, 06.10.2014, GUL 63.42.8.1 (Özçelik 15429). Ç: 5-7. Endemik. Ir.- Tur. el. Y.: A7; B6,B7,B8,B9; C3\*, C7. *P. uechtritzi* Boiss. & Hausskn.: C3 Isparta: Atabey ilçesi, Kısıklı Boğazı, 1271 m, 06.10.2014, GUL 63.42.10.1 (Özçelik 15118). Ç: 5-7. Endemik. Ir.- Tur. el. Y.: B5,B9; C3\*,C4,C6.

*Ekimia bornmuelleri* (Hub.-Mor. & Reese) H.Duman & M.F.Watson C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Salda Gölü civarı, 1165 m, 16.10.2014, GUL 63. 42a.1.2, (Özçelik 15314). Ç: 6-7. Endemik. D. Akd. el. Y.: C2,C3\* Bu tür ilginç özellikleriyle arazide çok kolay tanınır. Sadece Salda Gölü'nün mikroklimatik etkilerinin olduğu bir alanda yayılış gösterir. Bu alanın bir kısmı Muğla, bir kısmı da Burdur ilinde kalmaktadır. Her ne kadar 2 coğrafi karede yayılışı görünse de lokal endemiktir. Salda Gölü ve çevresi için gösterge bitkilerdendir. Kesinlikle korunması gerekir.

*Bupleurum rotundifolium* L.: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçe merkezi, kıraç alanlar, 1128 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.1 (Özçelik 14923); Atabey ilçesi, yol kenarları, 1001 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.5 (Özçelik 15169). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Dereköy-Bayındır köyleri arası, 1006 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.2 (Özçelik 15072); Burdur-Çamlık kasabası arası, 412 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.3 (Özçelik 15107); Gölhisar ilçesi, Evciler köyü, 1004 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.4 (Özçelik 15140); Tefenni ilçesi, Karamanlı'ya 30 km, 1013 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.6 (Özçelik 15182); Tefenni ilçesi, Rahat dağı güney yamaçları, 1408 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.8 (Özçelik 15197); Korkuteli-Burdur arası, yol kenarları, 960 m, 03.10.2014, GUL 63.64.2.7 (Özçelik 15192); Ç: 6-7. T.Y.: A1,A2,A4,A5,A6,A7; B3,B4,B5,B6,B7,B9; C3\*,C4. Türkiye genelinde yayılış gösteren, hoşgörüsü yüksek bir türdür. *B. croceum* Fenzl: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, tarım dışı kıraç araziler, 1128 m, 03.10.2014, GUL 63.64.3.1 (Özçelik 14924). C3 Burdur: Burdur-Karamanlı karayolu, Karamanlı'ya 25 km, 1002 m, 03.10.2014, GUL 63.64.3.2 (Özçelik 15132). Ç: 5-7. Ir.-Tur. el. T.Y.: A2; B2,B3,B4,B6,B8; C3,C4,C5,C6,C7,C8. *B. heldreichii* Boiss. & Bal.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Kovada Gölü civarı, 250 m, 15.07.2014, GUL 63.64.5.1 (Özçelik 8936). Ç: 5-7. Endemik. Ir.-Tur. el. T.Y.: B3,B4,B5; C2,C3,C4,C5. *B. odontites* L.: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Bigalı'ya 12.4 km, 220 m, 29.06.1995, GUL 63.64.10.3 (İ.Uysal 386, 480, 711, 716). Ç: 4-7. Avr.-Sib. el. T.Y.: A1\*,A2,A3,A6; B1,B4; C5,C6.Batı Anadolu'da (Ergene havzası, Marmara bölgesi, B. Karadeniz ve Ege bölgesinde yayılış gösterir. *B. anatolicum* Hub.-Mor. & Reese: C3 Antalya: Akseki ilçesi, Erenyaka köyü, 700 m, 12.08.1988, GUL 63.64.31.1 (Özçelik 1993). Ç: 5-6. Endemik. Akd. el. T.Y.: C2,C3\*. Göller Yöresi'ne has, nadir bir endemiktir. Yörede popülasyonları iyi gelişme göstermektedir. *B. subuniflorum* Boiss. & Heldr.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır Tabiat Parkı civarı, 450-600 m, 31.08.1996, GUL 63.64.37.2 (Özçelik 7575). C3 Antalya: Akseki ilçesi, İmlasan (Emir Hasan) Geçidi civarı, 1700 m, 08.08.1994, GUL 63.64.37.1 (Özçelik 6899). Ç: 7-8. Endemik. T.Y.: C3\*,C4. *B. commutatum* Boiss. & Bal.: C3 Isparta: Uluborlu ilçesi, Başköy, 1239 m, 03.10.2014, GUL 63.64.43.1 (Özçelik 14982). Ç: 6-8. T.Y.: A2; B1,B2,B3; C3\*,C4. *B. falcatum* L.: C3 Isparta: Eğirdir-Gelendost arası, Gelendost'a 6 km kala, kaya araları, 983 m, 03.10.2014, GUL 63.64.46.1 (Özçelik 15150); Eğirdir ilçesi, batı kesimleri, 931 m, 03.10.2014, GUL 63.64.46.2 (Özçelik 15176). Ç: 7. Bu örneklerin türaltı kategorileri belirlenmemiştir. *B. falcatum* L. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Wolff: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, Yazılı Kanyon TP., 1050 m, 31.08.1996, GUL 63.64.46.1.1(MK 509); GUL 63.64.46.1.2 (MK 514); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, Pınar Gözü mesireliği üstleri, 2400-2800 m, 20.08.1995, GUL 63.64.46.1.3 (Özçelik 7299). Ç: 7-8. T.Y.: A7,A8,A9; B7,B8,B9; C3\*,C9. *B. falcatum* L. subsp. *cernuum* (Ten.) Arc: B9 Van: Ereğ dağı, step alanlar, 2000 m, 04.10.1992, GUL 63.64.46.2.1(Özçelik 1457); GUL 63.64.46.2.2 (Özçelik 3040). Ç: 7-8. T.Y.: A3,A4,A7,A8; B6,B7,B9; C2,C4,C5,C6,C9. *B. falcatum* L. subsp. *persicum* (Boiss.) Koso-Pol.: C3 Isparta: Yenişarbademli, Dedegül dağı, 1070 m,

06.08.2015, GUL 63.64.46.3.1 (Özçelik 15215); Eğirdir ilçesi, kaya dipleri, 1070 m, 02.06.2015, GUL 63.64.46.3.2 (Özçelik 15427). Ç: 7-8. T.Y.: A2,A4,A6,A7,A9; B7,B8,B9; C3\*,C5,C6.

*Ammi visnaga* (L.) Lam.: C3 Isparta: Antalya karayolu, yol kenarları, 95 m, 01.10.2014, GUL 63.58.1.2 (Özçelik 15344). C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Dere mahallesi, 1061 m, 01.10.2014, GUL 63.58.1.1 (Özçelik 15027). C3 Antalya: Serik ilçesi, yol kenarları, 01.10.2014, GUL 63.58.1.3, (Özçelik 15418). Ç: 5-8. T.Y.: A2,A3,A5,A7; B1; C1,C2,C3\*,C5,C6,C7. Akd. el. Türkiye'de yaygındır. Brakte özellikleri ayırt edicidir. Bazı yerlerde kültürü yapılmaktadır.

*Falcaria vulgaris* Bernh.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Sorgun yaylası, çalılık alanlar, 1300 m, 2.7.1997, GUL 63.59.1.1 (C.Yarç 371); Aksu ilçesi, Sorgun yaylası, 1300 m, 27.03.1995, GUL 63.59.1.3, (ŞÖ. 387); 28.07.1997, GUL 63.59.1.4 (ŞÖ. 674); Atabey ilçesi, yol kenarları, 1025 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.5 (Özçelik 15005); Merkez ilçe, Ayazmana mesireliği, 1126 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.8 (Özçelik 15254); Uluborlu ilçesi, Kapıdağ, 975 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.10 (Özçelik 15295). C3 Burdur: Karamanlı yolu, Karamanlı'ya 25 km, 1002 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.6 (Özçelik 15130); Tefenni ilçesi, Rahat dağı, 1400 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.7 (Özçelik 15196); Yeşilova ilçesi, yol kenarları, 917 m, 09.10.2014, GUL 63.59.1.9 (Özçelik 15294). Ç: 6-8. T.Y.: A1,A4,A6,A7,A9; B1,B3,B4,B6,B7,B9,B10; C3\*,C4,C5,C6,C8,C9,C10.

*Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simonk. subsp. *orientale* (Boiss.) Tutin: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla, Çam dağı, 1460 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.1 (Özçelik 14906); Barla dağı, 1554 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.4 (Özçelik 15218); GUL 60.63.1.1.5 (Özçelik 15219); Yenişarbademli, Pınargözü mevkii, 1426 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.6 (Özçelik 15334). C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köröğlü Beli, 951 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.2 (Özçelik 14943); Çamlık Kasabası, yol kenarları, 1200 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.3 (Özçelik 15233); Bucak ilçesi, Kızılkaya kasabası, 810 m, 06.10.2014, GUL 63.60.1.1.7 (Özçelik 15420). Ç: 7-8. T.Y.: A2,A4,A5,A6,A8; B1,B2,B7; C1,C3\*,C4,C5,C6. Türkiye'de yaygın.

*Ligusticum alatum* (M. Bieb.) Spreng: B9 Van: B. Ereğ dağı, batı yamacı, dere yatağı, 2800 m, 05.08.1993, GUL 63.61.1.1 (Özçelik 6368). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, Rahat dağı güney yamaçları, akarsu kenarı, 1750 m, 13.10.2014, GUL 63.61.1.2 (Özçelik 15202). Ç: 7-8. T.Y.: A7,A8,A9; B7,B8,B9; C3\*,C6,C9. Su kenarlarında, ekseriyetle yüksek rakımlarda yetişir. Doğu Anadolu'da rezervi boldur.

*Johrenia silenoides* Boiss. & Bal.: C3 Isparta: Eğirdir-Gelendost arası, yol kenarları, 930 m, 10.10.2014, GUL 63.64.1.1 (Özçelik 15145). Ç: 8-9. T.Y.: C3\*,C5. *J. porteri* Post ex Boiss.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, kayalık alanlar, 931 m, 10.10.2014, GUL 63.64.2.1 (Özçelik 15177). Ç: 7-8. T.Y.: C3\*,C6. *J. dichotoma* DC. subsp. *dichotoma*: C3 Isparta: Merkez, Ayazmana mesireliği üzeri, 1200-1400 m, 19.08.1995, GUL 63.64.3.1.1 (Özçelik 7240); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 711 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.1.2, (15001). Ç: 7-8. T.Y.: B7; C2,C3\*,C4,C5,C6. *J. dichotoma* DC. subsp. *sintensis* Bornm.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Ayvalıpınar köyü civarı, 1400 m, 23.08.1995, GUL 63.64.3.2.1 (Özçelik 7389); Atabey ilçesi, Harmanören köyü, 944 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.2 (Özçelik 14903); Eğirdir-Gelendost karayolu, 983 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.3 (Özçelik 14914); Uluborlu ilçesi, Başköy civarı, 1239 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.5 (Özçelik 14984); Eğirdir ilçesi, yamaç alanlar, 923 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.6 (Özçelik 15003); GUL 63.64.3.2.7 (Özçelik 15003); Aksu ilçesi, mer'a alanları, 1187 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.8 (Özçelik 15028); Atabey ilçesi, Kısıp Boğazı mevkii, 1271 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.10 (Özçelik 15240); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1541 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.11 (Özçelik 15443). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, kayalık alanlar, 872 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.4 (Özçelik 14965); Rahat dağı etekleri, 1602 m, 10.10.2014, GUL 63.64.3.2.9 (Özçelik 15200). Ç: 7-8. Endemik. T.Y.: C3\*,C6,C8. *J. tortuosa* (Fisch. & Mey.) Chamberlain: C3 Isparta: Merkez ilçe, kayalık alanlar, 1141 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.1 (Özçelik 14972); tepelik alanlar, 942 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.2 (Özçelik 15152); Atabey ilçesi, Harmanören köyü civarı, 965 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.3 (Özçelik 15234); Uluborlu ilçesi, Eğirdir Dağı, 1040 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.4 (Özçelik 15240); Merkez, Ayazmana mesireliği civarı, 1141 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.5 (Özçelik 15245); Gelendost ilçesi, Yakaköy, 965 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.6 (Özçelik 15276); Isparta-Antalya karayolu, Kazak tünelleri arası, 402 m, 10.10.2014, GUL 63.64.4.7 (Özçelik 15436). Ç: 6-8. T.Y.: A2,A5,A6; B4; C3\*,C4,C5,C6. *J. polyscias* Bornm.: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, Kızıldağ MP., 1316 m, 10.10.2014, GUL 63.64.5.1 (Özçelik 14926); Eğirdir-Gelendost arası, yol kenarları, 983 m, 10.10.2014, GUL 63.64.5.3 (Özçelik 15146). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, kayalık alanlar, 872 m, 10.10.2014, GUL 63.64.5.2 (Özçelik 15128); Burdur-Karamanlı karayolu, Karamanlı'ya 15 km kala, 1112 m, 10.10.2014, GUL 63.64.5.4 (Özçelik 15185). Ç: 7. Endemik. T.Y.: A5; B5; C3\*. *J. berytea* Boiss. & Hausskn.: C3 Isparta: Yalvaç- Akşehir ilçeleri arası, Sultan dağı, 1800-2300 m, 20.08.1995, GUL 63.64.7.1 (Özçelik 7284). Ç: 7. Endemik. T.Y.: B7; C3\*, C5,C6.

*Cymbocarpum erythraeum* (DC.) Boiss.: B8 Erzurum: Tekman'a doğru 30 km, step alanlar, 3000 m, 19.07.1993, GUL 63.66.4.2 (Özçelik 6086); Palandöken Dağları, 2400-2600 m, 08.08.1993, GUL 63.66.4.4 (Özçelik 6384); B9 Van: Ereğ dağı, Erozyonlu alanlar, 2500 m, 26.07.1987, GUL 63.66.4.1 (Özçelik 1322); Ereğ dağı'nın güney yamaçları, 2600 m, 17.08.1993, GUL 63.66.4.3 (Özçelik 6341). Ç: 7-8. T.Y.: A8; B8,B9. En büyük popülasyonları ve genetik varyasyonu Keşiş dağı (Erzincan) ile Tendürek dağında (Ağrı-Van) bulunmaktadır.

*Ferula orientalis* L.: B9 Van: Van Kalesi civarı, bataklık alanlar, 1720 m, GUL 63.68.7.1 (Özçelik 44); Ereğ dağı zirvesi, 2600 m, 08.07.1987, GUL 63.68.7.1 (Özçelik 1571). Ç: 5-6. Ir.-Tur. el. T.Y.: A7,A8,A9; B7,B8,B9\*; C9. *F. rigidula* DC.: B9 Van: Ereğ dağı, vadi içi, 2300 m, 08.07.1987, GUL 63.688.9.1 (Özçelik 1585). Ç: 5-7. Ir.-Tur. el. T.Y.: A9; B4,B5,B7,B8,B9\*. Bu türler Doğu Anadolu bölgesinde yüksek dağ steplerinde çok bol yetişir. Yerel halk tarafından yem ve gıda katkısı amacıyla kullanılır. Step vejetasyonunun önemli göstergelerindedir. Otlatılan alanlarda boldur. *Prangos* cinsi ile taksonomik olarak karışır. Detaylı inceleme gerekir.

*Ferulago pauciradiata* Boiss. & Heldr.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Barla Çam dağı, 948 m, 09.10.2014, GUL 63.69.8.1 (Özçelik 14904). Ç: 6-7. Endemik. Ir.-Tur. el. T.Y.: A1,A4,A7; B4,B5,B7,B8; C3\*,C6. Göller Yöresi'nde yaygındır. *F. cassia* Boiss.: C3 Isparta: Ağlasun ilçesi, çam ormanı altı, 1061 m, 09.10.2014, GUL 63.69.11.1 (Özçelik 15029). Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1061 m, 09.10.2014, GUL 63.69.11.2 (Özçelik 15031); 1491 m, 09.10.2014, GUL 63.69.11.3, (Özçelik 15439). Sütçüler-Eğirdir ilçeleri arası, 1182 m, 09.10.2014, GUL 63.69.11.4, (Özçelik 15989). Ç: 4-6. D. Akd. el. T.Y.: C3\*, C5,C6. *F. sylvatica* (Besser) Rchb.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1800 m, 19.07.1995, GUL 63.69.18.1 (Özçelik 7182). Ç: 6. Avr.-Sib. el. T.Y.: A2; B1,B2; C3\*. *F. pachyloba* (Fenzl) Boiss.: C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Salda Gölü güney kıyısı, 1165 m, 09.10.2014, GUL 63.69.26.1 (Özçelik 15067); Işıklar köyü, 1013 m, 09.10.2014, GUL 63.69.26.2 (Özçelik 15070); göl kenarı, 863 m, 09.10.2014, GUL 63.69.26.3 (Özçelik 15249). Ç: 7-8. Endemik. T.Y.: B5;C3\*,C5. *F. trachycarpa* Boiss.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka deresi kenarı, 1600 m, 28.09.1995, GUL 63.69.27.1 (ŞÖ. 723). Ç: 6-8. Akd. el. T.Y.: B1,B2,B3; C2,C3\*,C4,C6.

*Opopanax chironium* (L.) W.D.J.Koch: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1166 m, 13.10.2014, GUL 63.70.1.1 (Özçelik 15095); Eğirdir ilçe merkezi, kayalık yamaçlar, 942 m, 09.10.2014, GUL 63.70.1.3 (Özçelik 15216). Eğirdir ilçesi, Kovada gölü civarı, 942 m, 13.10.2014, GUL 63.70.1.4 (Özçelik 15319). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, Rahat dağı etekleri, 1408 m, 13.10.2014, GUL 63.70.1.2 (Özçelik 15198); Bucak ilçesi, Kızılkaya kasabası, 810 m, 13.10.2014, GUL 63.70.1.5 (Özçelik 15334). Ç: 6. T.Y.: A1; C3\*. *O. hispidus* (C3 Isparta: Uluborlu ilçesi, Başköy civarı, kireçli alanlar, 1239 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.5 (Özçelik 14981); Uluborlu-Senirkent ilçeleri arası, yol kenarları, 1040 m, 13.10.2014, GUL 63.70.2.13 (Özçelik 15239); Eğirdir ilçe merkezi, kayalık yamaçlar, 942 m, 13.10.2014, GUL 63.70.2.1 (Özçelik 14915); Barla, Çam dağı girişi, 935 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.6 (Özçelik 15013); Barla, Yassıören Köyü, 989 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.7 (Özçelik 15016); GUL 63.70.2.8 (Özçelik 15017); GUL 63.70.2.9 (Özçelik 15020); GUL 63.70.2.12 (Özçelik 15108); Pazarköy-Ayvalı arası, 1175 m, 13.10.2014, GUL 63.70.2.14 (Özçelik 15259); Kovada Gölü civarı, 940 m, 13.10.2014, GUL 63.70.2.15 (Özçelik 15330); Yenişarbademli ilçesi, Bağlı köyü, 1183 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.10 (Özçelik 15026); C3 Burdur: Ağlasun'un 5 km çıkışı, 1017 m, 13.10.2014, GUL 63.70.2.2 (Özçelik 14935); Altınayla'ya 2 km kala, 1372 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.3 (Özçelik 14966); Bucak ilçesi, Kızılkaya kasabası, 810 m, 14.10.2014, GUL 63.70.2.4 (Özçelik 14968); 797 m, 14.10.2014,



GUL 63.70.2.11 (Özçelik 15074). Ç: 5-7. T.Y.: A1,A2; B1,B2,B3,B4,B7,B8; C1,C2,C3,C4,C9,C10. Burdur Gölü civarında tarla kenarı ve açıklarında, orman kenarı ve açıklarında bol miktarda yetişir. Yaprak şekli ve tüy durumu ile kolayca arazide ayırt edilir.

*Peucedanum chryseum* (Boiss. & Heldr.) Chamberlain: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, Kızıldağ MP. civarı, 1316 m, 13.10.2014, GUL 63.72.4.1 (Özçelik 14927); GUL 63.72.4.2 (Özçelik 14967). Ç: 7-8. Endemik. T.Y.: B1,B2; C1,C2,C3\*,C4,C5.

*Pastinaca sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Godron) Celak.: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, Pınargözü mevkii, 1540 m, 15.10.2014, GUL 63.73.1.1.2 (Özçelik 15023). C3 Burdur: Gölhisar ilçesi, Evciler köyü, 997 m, 15.10.2014, GUL 63.73.1.1.3 (Özçelik 15210). A8 Bayburt: Aşkale-Bayburt kara yolu, Bayburt'a 20 km kala, 1600 m, 10.08.1993, GUL 63.73.1.1.1 (Özçelik 6488). Ç: 7-8. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7; B2,B5,B7; C3\*,C6,C7.

*Malabaila dasyantha* (C. Koch) Grossh.: B9 Van: Van Kalesi civarı, tarla kenarları, 1730 m, 01.07.1985, GUL 63.74.5.1 (Özçelik 78); terk edilmiş yerler, 1740 m, 26.06.1985, GUL 63.74.5.3 (Özçelik 2345); Ereğ dağı, Kurubaş köyünün 3 km doğusu, 1900 m, 01.01.1989, GUL 63.74.5.2 (Özçelik 1498). C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1544 m, 13.10.2014, GUL 63.74.5.4 (Özçelik 15102); Eğirdir ilçesi, mezarlık kenarı, 958 m, GUL 63.74.5.6 (Özçelik 15272). C3 Burdur: Bucak ilçesi, Çamlık kasabası, 705 m, 13.10.2014, GUL 63.74.5.5 (Özçelik 15108). Ç: 6. Ir.-Tur. el. T.Y.: A7,A9; B8,B9; C3\*. Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu ve Göller Yöresi'nde yayılış gösterir. *M. secacul* Banks & Sol.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka deresi kenarları, 1200 m, 15.05.1994, GUL 63.74.6.1 (ŞÖ. 173); Ağlıköy-Yılanlı köyleri arası, 1200 m, 05.06.1994, GUL 63.74.6.2 (ŞÖ. 266); Gölcük TP., çam ormanı içleri, 1602 m, 10.10.2014, GUL 63.74.6.3 (Özçelik 14963); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1166 m, 13.10.2014, GUL 63.74.6.5 (Özçelik 15101). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Salda Gölü civarı, 1165 m, 13.10.2014, GUL 63.74.6.4 (Özçelik 15071); Tefenni ilçesi, kıraç alanlar, 1115 m, 13.10.2014, GUL 63.74.6.7 (Özçelik 15186); Çavdır ilçesi, Rahat dağı, 1750 m, 13.10.2014, GUL 63.74.6.8 (Özçelik 15193); Tefenni-Yeşilova yol kavşağı, 922 m, 13.10.2014, GUL 63.74.6.6 (Özçelik 15181). Ç: 5-7. T.Y.: A5,A6,A7; B4,B5,B7; C3,C4,C5,C6,C7,C8.

*Heracleum sphondylium* L. subsp. *ternatum* (Velen.) Brummitt: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, Kızıldağ Milli Parkı girişi, 1316 m, 09.10.2015, GUL 63.75.1.1.1 (Özçelik 15355). Ç: 5-6. T.Y.: A1,A2,A3,A4; B2,B4; C3\*. *H. platytenium* Boiss.: C3 Isparta: Isparta merkez, Dere mahallesi, 1243 m, 09.10.2014, GUL 63.75.3.1 (Özçelik 14933). Isparta merkez ilçe, Gökçay mesireliği, 1180 m, 09.10.2014, GUL 63.75.3.2 (Özçelik 14961). Ç: 5-7(-8). Endemik. T.Y.: A2,A4,A5,A7,A8; B1,B2,B4; C3\*,C4. *H. antasiaticum* Manden.: C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Tota Yaylası, 1400 m, 15.08.1996, GUL 63.75.4.1 (Özçelik 469). Ç: 6-7(-8). T.Y.: A9; B7; C3\*. *H. pastinacifolium* C. Koch: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Kız heykeli civarı, 20.04.1996, GUL 63.75.8.3.1 (İ.Uysal 1122). Ç: 6-7. Endemik. Y.K.: A1\*,A4,A5,A7,A8; B8,B9. Cinsin üyelerine Türkiye genelinde rastlanabilir. Nispi nemin fazla olduğu yerler ve akarsu kenarları en önemli habitatlarıdır. Yaprak, çiçek durumu ve meyveleri ayırt edici özellikleri taşır. Gövdeleri kalın ve olukludur.

*Tordylium apulum* L.: C3 Isparta: Isparta-Antalya karayolu Bucak sapağı civarı, 485 m, 16.10.2014, GUL 63.80.1.1 (Özçelik 15109). Ç: 4-5. Akd. el. T.Y.: A1,A2; B1; C1,C2,C3\*,C4,C5,C6. *T. macropetalum* Boiss.: C3 Isparta: Isparta-Antalya kara yolu, yol kenarları, 369 m, 16.10.2014, GUL 63.80.3.1 (Özçelik 15159). Ç: 5-6. Endemik. Akd. el. Y.: B2; C2,C3\*. *T. hasselquistiae* DC. C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır-Müezzinzinler köyleri arası, orman alanları, 690 m, 16.10.2014, GUL 63.80.5.1 (Özçelik 15156); Isparta-Antalya karayolu, yol kenarları, 440 m, 16.10.2015, GUL 63.80.5.3. C3 Burdur: Bucak ilçesi, Kızılkaya kasabası, tarla kenarları, 810 m, 16.10.2014, GUL 63.80.5.2 (Özçelik 15266). Ç: 4-5. T.Y.: C3\*,C6,C7. *T. aegaeum* Runem.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Sorkuncak-Banaz köyleri arası yol kenarları, 1485 m, GUL 63.80.9.1 (Özçelik 15433); Isparta- Antalya karayolu, Kazak tünelleri arası, yol kenarları, 440 m, GUL 63.80.9.2 (Özçelik 15438). Ç: 5. Akd. el. T.Y.: A1; B1,B2; C1,C2,C3.

*Glauco sciadium cordifolium* (Boiss.) B.L.Burtt & P.H.Davis: C3 Isparta: Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, Pınargözü mevkii, 2600-2800 m, 21.08.1995, GUL 63.83.1.1 (Özçelik 7366); Uluborlu ilçesi, Şalgamlık mevkii, yol kenarları, 1155 m, 09.10.2014, GUL 63.83.1.2 (Özçelik 14975); Uluborlu Kalesi yakınları, yamaçlarda, 156 m, 09.10.2014, GUL 63.83.1.4 (Özçelik 15114); Başköy civarı, yamaç ve kireçli alanlar, 1239 m, 09.10.2014, GUL 63.83.1.3 (Özçelik 15008). C3 Burdur: Burdur-Altinyayla karayolu, yol kenarları, 1261 m, 09.10.2014, GUL 63.83.1.5 (Özçelik 15191). Ç: 8-9. T.Y.: B2; C1,C2,C3,C4,C6. Ege, Akdeniz, kısmen de İç Anadolu bölgesinde yayılış gösterir.

*Laserpitium hispidum* Bieb.: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Conkbayırı, Atatürk heykeli civarı, 275 m, 29.06.1995, GUL 63.85.3.1 (İ.Uysal 546,570,592). Ç: 7-8. Avr.-Sib. el. T.Y.: A1\*,A3,A4,A5,A9.

*Torilis arvensis* (Huds.) Link: B9 Van: Van Kalesi civarı, tarla kenarları, 1720 m, 09.07.1989, GUL 63.87.3.1 (Özçelik 1895). Ç: 4-6. Alttüri tespit edilemedi. *T. arvensis* subsp. *arvensis*: C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu Beli, 1008 m, 13.10.2014, GUL 63.87.3.2.1 (Özçelik 14936). Ç: 6-8. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A6,A7; B4: C3,C4,C5,C6,C7. *T. arvensis* subsp. *neglecta* (Sprengel) Thellung: C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu Beli, 951 m, 13.10.2014, GUL 63.87.3.1.1 (Özçelik 14941); Yeşilova ilçesi, Sultanpınarı mevkii, 1179 m, 13.10.2014, GUL 63.87.3.1.2 (Özçelik 14956); Osman Kafkalar köyü, 1408 m, 13.10.2014, GUL 63.87.3.1.3 (Özçelik 15199). Ç: 5-8. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A6,A8; B2,B3,B8; C2,C3,C5,C6,C8. *T. arvensis* subsp. *elongata* (Hoffmanns. & Link) Cannon: B9 Van: Van Kalesi civarı, tarla kenarları, 1720 m, 02.05.1987, GUL 63.87.3.3 (Özçelik 1912). C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Çandır-Müezzinzinler köyü arası, 711 m, 13.10.2014, GUL 63.87.3.3.2 (Özçelik 14909); GUL 63.87.3.3.3 (Özçelik 15284). Ç: 4-6. Akd. el. T.Y.: A2; B1,B9\*; C2,C3\*,C4,C6,C8. *T. japonica* (Houtt.) DC.: C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka deresi kenarları, 1200 m, 15.05.1994, GUL 63.87.4.1 (ŞÖ.); Eğirdir ilçesi, Barla, Çam dağı, 948 m, 13.10.2014, GUL 63.87.4.2 (Özçelik 15051); Yenişarbademli ilçesi, Dedegül dağı, 1160 m, 13.10.2014, GUL 63.87.4.3 (Özçelik 15096); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü civarı, 369 m, 13.10.2014, GUL 63.87.4.4 (Özçelik 15161); Atabey ilçesi, tarla kenarları, 995 m, 13.10.2014, GUL 63.87.4.5 (Özçelik 15173); Sav kasabası civarı, yol kenarları, 985 m, 13.10.2014, GUL 63.87.4.6 (Özçelik 15248). Ç: 7-10. T.Y.: A2,A4,A8; C3\*,C6. *T. leptophylla* (L.) Reichb.: B9 Van: Ereğ dağı, zirve civarı, 3000 m, 19.07.1986, GUL 63.87.6.1 (Özçelik 1015). C3 Isparta: Aksu ilçesi, Yaka deresi kenarları, 1200 m, 15.05.1995, GUL 63.87.6.2 (ŞÖ. 209); Uluborlu ilçesi, Özbahçe köyü, 1320 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.4 (Özçelik 14976); GUL 63.87.6.5 (Özçelik 14977); Sütçüler ilçesi, Çandır köyü, 1002 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.8 (Özçelik 15160); Keçiözü ilçesi, Uluborlu kavşağından 2 km, 1180 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.12 (Özçelik 15283). C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu Beli, 1002 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.3 (Özçelik 14940); 1008 m, GUL 63.87.6.9 (Özçelik 15247); Bucak ilçesi, yamaçlar, 797 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.6 (Özçelik 15079); Tefenni ilçesi, Karamanlı'ya 25 km, 1002 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.7 (Özçelik 15131); Tefenni, antropojenik alanlar, 1409 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.11 (Özçelik 15269); Bucak ilçesi, Kızılkaya kasabası, 795 m, 13.10.2014, GUL 63.87.6.10 (Özçelik 15264); Ç: 4-7. T.Y.: A1,A2,A3,A4,A5,A7,A8; B1,B2,B3,B4,B5,B6,B8,B9\*; C3\*,C4,C5,C6,C7,C8. *T. tenella* (Delile) Reichb.: C3 Isparta: Uluborlu ilçesi, antropojenik alanlar, 1053 m, 13.10.2014, GUL 63.87.8.2 (Özçelik 14978); Şalgamlık mevkii, 1155 m, 13.10.2014, GUL 63.87.8.3 (Özçelik 14979). C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu Beli, orman açıkları, 951 m, 13.10.2014, GUL 63.87.8.1 (Özçelik 14942); Burdur-Antalya karayolu, Çamlık kasabası, 276 m, 13.10.2014, GUL 63.87.8.4 (Özçelik 14988). Ç: 3-7. T.Y.: C3\*,C5,C6,C7,C8,C9.

*Astrodaucus orientalis* (L.) Drude: B9 Van: B. Ereğ dağı, yüksek tepe yakını, 3150 m, 19.07.1986, GUL 63.88.1.1 (Özçelik 974); GUL 63.88.1.2 (Özçelik 1015). Ir.-Tur. el. Ç: 5-8. T.Y.: A4,A7,A9; B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9; C4,C6,C9.

*Turgeniopsis foeniculacea* (Fenzl) Boiss.: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Bigalı, Hamazlar tepe, 20.05.1995, GUL 63.89.1.1 (İ.Uysal 85, 109,97,162). Ç: 5-6. T.Y.: A1\*,A5; B1; C4,C5,C6,C8.

*Caucalis platycarpus* L.: B9 Van: Van Kalesi civarı, tarla kenarları, 1700 m, 12.06.1986, GUL 63.90.1.2 (Özçelik 21); 1720 m, 12.06.1986, GUL 63.90.1.3; 1750 m, 11.05.1986, GUL 63.80.1.4 (Özçelik 1960). C3 Isparta: Sütçüler ilçesi, Kasımlar- Kesme yolu arası, 1400 m, 07.05.1996, GUL 63.90.1.1 (MK.); Atabey ilçesi, tarla kenarları, 995 m, 06.10.2014, GUL 63.90.1.6 (Özçelik 15172). C3 Burdur: Ağlasun ilçesi, Köroğlu Beli, 1008 m, 06.10.2014, GUL 63.90.1.5 (Özçelik 14937); Tefenni ilçesi, tarla kenarları, 900 m, 06.10.2014, GUL 63.90.1.7 (Özçelik 15305). Ç: 5-8. T.Y.: A1,A2,A3,A6,A7,A8; B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9\*; C3,C4,C5.

*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.: B9 Van: Van Kalesi civarı, tarla kenarları, 1720 m, 12.07.1985, GUL 63.91.1.1 (Özçelik 90); 11.05.1986, GUL 63.91.1.2, (Özçelik 1959). C3 Isparta: Aksu ilçesi, Ağlıköy-Yılanlı köyleri arası, 1200 m, 05.06.1994, GUL 63.91.1.3 (ŞÖ. 251); Atabey ilçesi, tarla kenarları, 995 m, 13.10.2014, GUL 63.91.1.5 (Özçelik 15171). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Dereköy- Bayındır köyleri arası, 1013 m, 13.10.2014, GUL 63.91.1.4 (Özçelik 15069); Tefenni ilçesi, Tefenni'den 10 km, yol kenarları, 1156 m, 13.10.2014, GUL 63.91.1.6 (Özçelik 15187); Yeşilova ilçesi, tarla kenarları, 1046 m, 13.10.2015, GUL 63.91.1.7 (Özçelik 15306). Ç: 4-6. T.Y.: A1,A2,A4,A5,A7,A8,A9; B2,B3,B4,B5,B8,B9\*; C3\*,C5,C6,C7,C8.

*Lisaea papyracea* Boiss.: C3 Isparta: Eğirdir ilçesi, Sorkuncak köyü, 1086 m, 06.10.2014, GUL 63.92.1.1 (Özçelik 15322); tarla kenarları, 1086 m, 06.10.2014, GUL 63.92.1.2 (Özçelik 15425). Ç: 6. T.Y.: B3,B4,B5,B6,B7,B8; C2,C3\*,C4.

*Daucus carota* L.: A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Kocaçimentepe'ye 14 km, 220 m, 29.06.1995, GUL 63.94.1.4 (İ.Uysal 606,510,516); GUL 63.94.1.5 (İ.Uysal 763); GUL 63.94.1.6 (İ.Uysal 796,787); GUL 63.94.1.7 (İ.Uysal 811). B9 Van: Van Kalesi, çayırılık alanlar, 1710 m, 11.05.1986, GUL 63.94.1.8 (Özçelik 1805); nemli yerler, 1750 m, 06.1988, GUL 63.94.1.9 (Özçelik 1964). C3 Isparta: Aksu ilçesi, Ağlıköy-Yılanlı köyleri arası, 1200 m, 01.07.1994, GUL 63.94.1.1 (ŞÖ. 297); Aksu ilçesi, Ağlıköy-Yılanlı köyleri arası, 1200 m, 01.07.1994, GUL 63.94.1.2 (C.Yarar); Sütçüler ilçesi, Kasımlar kasabası çıkışı, 1200 m, 15.08.1996, GUL 63.94.1.3 (MK. 441); Merkez ilçe, havaalanı karşısı, 921 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.10 (Özçelik 14974); Isparta-Antalya karayolu arası 25. km, 416 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.11 (Özçelik 14995); Yenişarbademli ilçesi, Keykubat Türbesi yakını, 1150 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.12 (Özçelik 15100); Isparta-Çamlık köyü arası, yol kenarları, 304 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.13 (Özçelik 14987); Isparta-Antalya karayolu 30. km, yol kenarları, 369 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.16 (Özçelik 15162); Atabey ilçesi, yol kenarları, 1010 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.17 (Özçelik 15167); Eğirdir ilçesi, batı kesimi, yol kenarları, 931 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.18 (Özçelik 15178); Merkez ilçe, yol kenarları, 945 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.19 (Özçelik 15236). C3 Burdur: Tefenni ilçesi, 10. km, 1021 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.14 (Özçelik 15124); GUL 63.94.1.15 (Özçelik 15129); Bucak ilçesi, yol kenarları, 778 m, 07.10.2014, GUL 63.94.1.20 (Özçelik 15262). Ç: 6-9. T.Y.: A1\*,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8; B1,B2,B4,B8,B9\*; C2,C3\*,C5,C6,C9. *D. broteri* Ten. A1 Çanakkale: Eceabat ilçesi, Bigalı 8.3 km, 110 m, 29.06.1995, GUL 63.94.2.4 (İ.Uysal 393); Eceabat ilçesi, Bigalı 8.3 km, 110 m, 29.06.1995, GUL 63.94.2.5 (İ.Uysal 534); GUL 63.94.2.6 (İ.Uysal 495, 779). C3 Isparta: Kirazlıdere mevkii, meyve bahçeleri üstleri, 09.09.2000, GUL 63.94.2.7 (Özçelik 8988); Isparta-Antalya karayolu, 30. km, 327 m, 06.10.2014, GUL 63.94.2.8 (Özçelik 14990). Ç: 6-8. T.Y.: A1\*,A2,A3,A8; B1,B2; C2,C3\*,C4,C5,C6. *D. guttatus* Sm.: C3 Isparta: Isparta-Antalya karayolu, 25. km, 416 m, 07.10.2014, GUL 63.94.3.5 (Özçelik 14994); GUL 63.94.3.6 (Özçelik 14996); Sütçüler ilçesi, Çandır, Yazılı Kanyon TP., 07.10.2014, GUL 63.94.3.7 (Özçelik 15154); Isparta-Antalya karayolu, Eğirdir yol sapağı civarı, 327 m, 07.10.2014, GUL 63.94.3.8 (Özçelik 15157). C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, Akçaköy, 1144 m, 07.10.2014, GUL 63.94.3.4 (Özçelik 14946). Ç: 6-7. T.Y.: A1,A2,A4; B1,B2,B8;C3,C4,C5. *D. littoralis* Sibth. & Sm.: B4 Kırıkkale: Merkez ilçe, Hasandede türbesinin 200 m doğusu, 04.08.1990, GUL 63.94.4.1. Ç: 6-8. T.Y.: A5; B4\*; C3. *D. involucratus* Sm.: C3 Burdur: Yeşilova ilçesi, ormanlık alanlar, 857 m, 07.10.2014, GUL 63.94.5.1 (Özçelik 15064); Burdur merkez, ormanlık alan girişi, 872 m, 07.10.2014, GUL 63.94.5.2 (Özçelik 15179). Ç: 4-5. T.Y.: A6, B1; C2,C3\*.

*Artemisia squamata* L.: C3 Isparta: Şarkikaraağaç ilçesi, nadas araziler, 1070 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.2 (Özçelik 14932); Gönen ilçesi, yol kenarları, 1001 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.4 (Özçelik 15168); Merkez ilçe, tepeler, 1280 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.5 (Özçelik 15241); Atabey ilçesi, tarla kenarları, 985 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.6 (Özçelik 15274). C3 Burdur: Çamlık'a 1.5 km, yol kenarları, 684 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.1 (Özçelik 14908); Tefenni ilçesi, tarla kenarları, 1150 m, 02.10.2014, GUL 63.96.1.3 (Özçelik 15138). Ç: 4-7. T.Y.: A3,A6; B1,B3,B4,B5,B6; C1,C2,C3\*,C4,C5,C7,C8. Türkiye'de özellikle de Güney Anadolu bölgesinde yaygın.

Çizelge 1. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait taksonların sayısal analizi

No:	Cins Adı	Taksonlar	Toplandığı İl	Yeni Kare Kaydı	Örnek Sayısı
1	<i>Astrantia</i> L.	<i>A. maxima</i> Pallas subsp. <i>haradjianii</i> (Grintz.) Rech. fil.	Isparta	-	9
2	<i>Actinolema</i> Fenzl	<i>A. macrolema</i> Boiss. <i>A. eryngioides</i> Fenzl <i>E. thoriifolium</i> Boiss. <i>E. falcatum</i> Delar.	Isparta Isparta Isparta Antalya	- + + -	4
3	<i>Eryngium</i> L.	<i>E. creticum</i> Lam. <i>E. palmito</i> Boiss. & Heldr. <i>E. bourgatii</i> Gouan subsp. <i>heldreichii</i> (Boiss.) P.H. Davis <i>E. billardierei</i> F. Delaroché <i>E. campestre</i> L. var. <i>virens</i> Link	Isparta Isparta Isparta Isparta Van	+ - - + +	24
4	<i>Lagoecia</i> L.	<i>L. cuminoides</i> L. <i>E. tournefortii</i> Jaub. & Spach.	Burdur Isparta Burdur Isparta	- + + +	3
5	<i>Echinophora</i> L.	<i>E. orientalis</i> Hedge & Lamond <i>E. trichophylla</i> J.E. Smith <i>E. tenuifolia</i> L. subsp. <i>sibthorpiana</i> (Guss.) Tutin	Van Isparta Burdur Isparta	- + + -	20
6	<i>Myrrhooides</i> Heister ex Fabr	<i>M. nodosa</i> (L.) Cannon <i>C. byzantinum</i> Boiss. <i>C. aureum</i> L.	Burdur Isparta Isparta	- + -	3
7	<i>Chaerophyllum</i> L.	<i>C. bulbosum</i> L. <i>C. crinitum</i> Boiss. <i>C. leucolaenum</i> Boiss.	Van Van Isparta	+ - +	20
8	<i>Grammosciadium</i> DC.	<i>G. pterocarpum</i> Boiss.	Van	+	3

Çizelge 1. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait taksonların sayısal analizi (devam)

No:	Cins Adı	Taksonlar	Toplandığı İl	Yeni Kare Kaydı	Örnek Sayısı
			Bayburt	-	
			Van	+	
		<i>A. nemorosa</i> (Bieb.) Sprengel	Erzurum	-	
			Burdur	+	
9	<i>Anthriscus</i> Pers.		Isparta	+	24
		<i>A. sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Van	+	
		<i>A. lamprocarpa</i> Boiss.	Isparta	+	
		<i>A. cerefolium</i> (L.) Hoffm.	Burdur	+	
		<i>A. caucalis</i> Bieb.	Isparta	+	
		<i>S. stellata</i> Banks & Sol.	Isparta	+	
			Isparta	+	
		<i>S. iberica</i> Bieb.	Burdur	-	
			Van	-	
10	<i>Scandix</i> L.		Van	+	29
		<i>S. pecten-veneris</i> L.	Isparta	+	
		<i>S. macrorhyncha</i> C.A.Meyer	Isparta	+	
		<i>S. australis</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> (L.) Thell.	Burdur	+	
		<i>S. turgida</i> (Boiss. & Bal.) Boiss.	Isparta	+	
			Burdur	+	
11	<i>Coriandrum</i> L.	<i>C. sativum</i> L.	Isparta	+	17
			Van	+	
		<i>C. torquatum</i> (Fenzl) Bornm.	Burdur	+	
12	<i>Bifora</i> Hoffm.	<i>B. radians</i> Bieb.	Burdur	-	7
			Isparta	+	
		<i>S. olusatrum</i> L.	Isparta	+	
13	<i>Smyrnium</i> L.	<i>S. connatum</i> Boiss. & Kotschy	Isparta	-	6
			Burdur	+	
		<i>B. paucifolium</i> DC. var. <i>paucifolium</i>	Isparta	+	
			Van	+	
14	<i>Bunium</i> L.	<i>B. microcarpum</i> (Boiss.) Freyn	Isparta	-	13
		<i>B. microcarpum</i> subsp. <i>microcarpum</i>			
		<i>B. microcarpum</i> subsp. <i>bourgaei</i> (Boiss.) Hedge & Lamond	Erzurum	-	
		<i>B. ferulaceum</i> Sm.	Burdur	-	
		<i>B. pestalozzae</i> Boiss.	Isparta	+	
15	<i>Carum</i> L.	<i>C. carvi</i> L.	Van	-	3
16	<i>Huetia</i> Boiss.	<i>H. cynapioides</i> (Guss.) P.W. Ball subsp. <i>macrocarpa</i> (Boiss. & Spruner) P.W. Ball	Isparta	+	1
17	<i>Chamaescidium</i> C.A. Mey.	<i>C. acaule</i> (Bieb.) Boiss.		-	1
		<i>P. anisum</i> L.	Burdur	+	
		<i>P. cretica</i> Poiret var. <i>arabica</i> (Boiss.) Boiss.		-	
		<i>P. peregrina</i> L.	Burdur	+	
			Isparta	+	
		<i>P. cappadocica</i> Boiss. & Bal. var. <i>cappadocica</i>	Isparta	+	
18	<i>Pimpinella</i> L.	<i>P. corymbosa</i> Boiss.	Erzurum	-	33
			Van	+	
		<i>P. oliveroides</i> Boiss. & Hausskn.	Burdur	+	
			Isparta	+	
		<i>Pimpinella anthriscoides</i> Boiss. var. <i>anthriscoides</i>	Isparta	+	
		<i>P. peucedanifolia</i> Fischer ex Ledeb.	Van	-	
19	<i>Aegopodium</i> L.	<i>A. podagraria</i> L.		-	1
20	<i>Seseli</i> L.	<i>S. gummiferum</i> Pallas ex Smith subsp. <i>corymbosum</i> (Boiss. & Heldr.) Davis	Isparta	-	9
		<i>S. peucedanoides</i> (Bieb.) Koso-Pol.	Isparta	+	
21	<i>Oenanthe</i> L.	<i>Oe. aquatica</i> (L.) Poiret in Lam.	Burdur	+	5
			Isparta	-	
			Burdur	+	
22	<i>Foeniculum</i> Mill.	<i>F. vulgare</i> Mill.	Isparta	+	13
			Antalya	+	
23	<i>Anethum</i> L.	<i>A. graveolens</i> L.	Burdur	+	9
			Isparta	+	
24	<i>Kundmannia</i> Scop.	<i>K. syriaca</i> Boiss.	Burdur	+	23
			Isparta	+	
25	<i>Conium</i> L.	<i>C. maculatum</i> L.	Ağrı	+	2
26	<i>Lecokia</i> DC.	<i>L. cretica</i> (Lam.) DC.	Van	-	5
			Isparta	+	

Çizelge 1. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait taksonların sayısal analizi (devam)

No:	Cins Adı	Taksonlar	Toplandığı İl	Yeni Kare Kaydı	Örnek Sayısı
27	<i>Prangos</i> Lindl.	<i>P. pabularia</i> Lindl.	Van	+	9
		<i>P. meliocarpoides</i> Boiss. var. <i>meliocarpoides</i>	Burdur	-	
		<i>P. corymbosa</i> Boiss.	Isparta	+	
		<i>P. platychaena</i> Boiss. ex Tchihat.	Isparta	+	
		<i>P. uechtritzi</i> Boiss. & Hausskn.	Isparta	+	
28	<i>Ekimia</i> H.Duman & M.F.Watson	<i>E. bornmuelleri</i> (Hub.-Mor. & Reese) H.Duman & M.F.Watson	Burdur	-	4
		<i>B. rotundifolium</i> L.	Burdur	+	
			Isparta	+	
		<i>B. croceum</i> Fenzl	Burdur	-	
			Isparta	+	
		<i>B. heldreichii</i> Boiss. & Bal.	Isparta	-	
		<i>B. odontites</i> L.	Isparta	-	
29	<i>Bupleurum</i> L.	<i>B. anatolicum</i> Hub.-Mor. & Reese	Antalya	+	45
		<i>B. subuniflorum</i> Boiss. & Heldr.	Antalya	-	
			Isparta	+	
		<i>B. commutatum</i> Boiss. & Bal.	Isparta	+	
		<i>B. falcatum</i> L. subsp. <i>polyphyllum</i> (Ledeb.) Wolff	Isparta	+	
		<i>B. falcatum</i> L. <i>B. falcatum</i> L. subsp. <i>cernuum</i> (Ten.) Arc.	Van	-	
		<i>B. falcatum</i> L. subsp. <i>persicum</i> (Boiss.) Koso-Pol.	Isparta	-	
30	<i>Microsciadium</i> Boiss.	<i>M. minutum</i> (d'Urv.) Briq.		-	1
31	<i>Ammi</i> L.	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	Burdur	-	5
			Isparta	-	
			Antalya	-	
32	<i>Falcaria</i> Fabr.	<i>F. vulgaris</i> Bernh.	Burdur	+	14
			Isparta	-	
33	<i>Cnidium</i> Cussont ex Juss.	<i>C. silaifolium</i> (Jacq.) Simonkai subsp. <i>orientale</i> (Boiss.) Tutin	Isparta	+	12
34	<i>Ligusticum</i> L.	<i>L. alatum</i> (Bieb.) Sprengel	Burdur	+	4
		<i>J. silenoides</i> Boiss. & Bal.	Isparta	+	
		<i>J. dichotoma</i> DC. subsp. <i>dichotoma</i>	Isparta	+	
		<i>J. dichotoma</i> DC. <i>J. dichotoma</i> DC. subsp. <i>sintensisii</i> Bornm.	Isparta	-	
35	<i>Johrenia</i> DC.	<i>J. dichotoma</i> DC.	Burdur	+	33
		<i>J. tortuosa</i> (Fisch. & Mey.) Chamberlain	Isparta	+	
			Isparta	+	
		<i>J. polyscias</i> Bornm.	Burdur	+	
		<i>J. berytea</i> Boiss. & Hausskn.	Isparta	+	
36	<i>Cymbocarpum</i> DC.	<i>C. erythraeum</i> (DC.) Boiss.	Erzurum	-	8
			Van	-	
37	<i>Ferula</i> L.	<i>F. orientalis</i> L.	Van	+	4
		<i>F. rigidula</i> DC.	Van	-	
		<i>F. pauciradiata</i> Boiss. & Heldr.	Isparta	+	
		<i>F. cassia</i> Boiss.	Isparta	+	
38	<i>Ferulago</i> Koch	<i>F. sylvatica</i> (Besser) Reichb.	Isparta	+	13
		<i>F. pachyloba</i> (Fenzl) Boiss.	Burdur	+	
		<i>F. trachycarpa</i> Boiss.		-	
		<i>O. chironium</i> (L.) W. Koch	Isparta	+	
39	<i>Opopanax</i> W.D.J.Koch	<i>O. hispidus</i> (Friv.) Gris.	Burdur	+	29
			Isparta	-	
			Burdur	-	
40	<i>Peucedanum</i> L.	<i>P. chryseum</i> (Boiss. & Heldr.) Chamberlain	Isparta	-	3
41	<i>Pastinaca</i> L.	<i>P. sativa</i> L. subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godron) Celak.	Burdur	+	9
			Isparta	+	
42	<i>Malabaila</i> Hoffm.	<i>M. dasyantha</i> (C. Koch) Grossh.	Bayburt	-	14
			Isparta	+	
		<i>M. secacul</i> Banks & Sol.	Burdur	+	
			Burdur	-	
43	<i>Heracleum</i> L.	<i>H. sphondylium</i> L. subsp. <i>ternatum</i> (Velen.) Brummitt	Isparta	+	9
		<i>H. platytaenium</i> Boiss.	Isparta	+	
		<i>H. antasiaticum</i> Manden.	Isparta	+	
		<i>H. pastinacifolium</i> C. Koch	Isparta	+	
			Van	-	

Çizelge 1. GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait taksonların sayısal analizi (devam)

No:	Cins Adı	Taksonlar	Toplandığı İl	Yeni Kare Kaydı	Örnek Sayısı	
44	<i>Tordylium</i> L.	<i>T. apulum</i> L.	Isparta	+	7	
		<i>T. macropetalum</i> Boiss.	Isparta	+		
		<i>T. hasselquistiae</i> DC.	Isparta	+		
		<i>T. aegaeum</i> Runem.	Burdur	+		
45	<i>Glaucosciadium</i> B.L. Burt & P.H. Davis	<i>G. cordifolium</i> (Boiss.) Burt & Davis	Isparta	-	8	
			Isparta	+		
46	<i>Laserpitium</i> L.	<i>L. hispidum</i> Bieb.		-	1	
		<i>T. nodosa</i> (L.) Gaertner		-		
47	<i>Torilis</i> Adans	<i>T. arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>arvensis</i>	Burdur	+	35	
		<i>T. arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>neglecta</i> (Sprengel) Thellung	Burdur	+		
		<i>T. arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>elongata</i> (Hoffmanns. & Link) Cannon	Isparta	+		
		<i>T. japonica</i> (Houtt.) DC.	Isparta	+		
		<i>T. leptophylla</i> (L.) Reichb.	Burdur	+		
		<i>T. tenella</i> (Delile) Reichb.	Isparta	+		
48	<i>Astrodaucus</i> Drude	<i>A. orientalis</i> (L.) Drude	Van	+	2	
49	<i>Turgeniopsis</i> Boiss.	<i>T. foeniculacea</i> (Fenzl) Boiss.		-	1	
50	<i>Caucalis</i> L.	<i>C. platycarpus</i> L.	Burdur	+	10	
			Isparta	+		
			Van	+		
51	<i>Turgenia</i> Hoffm.	<i>T. latifolia</i> (L.) Hoffm.	Burdur	+	8	
			Isparta	+		
52	<i>Lisaea</i> Boiss.	<i>L. papyracea</i> Boiss.	Van	+	2	
			Isparta	+		
53	<i>Daucus</i> L.	<i>D. carota</i> L.	Isparta	+	41	
			<i>D. broteri</i> Ten.	Isparta		+
			<i>D. guttatus</i> Sm.	Burdur		-
			<i>D. littoralis</i> Sibth. & Sm.	Isparta		+
			<i>D. involucratus</i> Sm.	Kırıkkale		+
54	<i>Artemisia</i> L.	<i>A. squamata</i> L.	Burdur	+	6	
			Isparta	+		
Toplam	54	134		129	624	

Çizelge 2. Apiaceae/Umbelliferae) familyasına ait Türkiye florasında yer alan taksonlar ile GUL herbariyumu'nda bulunan taksonların sayısal olarak karşılaştırılması.

Özellikler	GUL Herbariyumu/	Türkiye Florası	Oranı (%)
Cins Sayısı	54	99	54.54
Takson Sayısı	134	489	27.40
Endemik Takson Sayısı	20	159	12.57

Çizelge 3. GUL Herbariyumun'daki Apiaceae familyasının endemik taksonları ve IUCN'e göre tehlike kategorileri (Ekim ve ark., 2000'den yararlanarak).

No:	Takson	Tehlike Kategorisi
1.	<i>Astrantia maxima</i> Pallas subsp. <i>haradjianii</i> (Grintz.) Rech.	NT
2.	<i>Bupleurum anatolicum</i> Hub.-Mor. & Reese	NT
3.	<i>Bupleurum heldreichii</i> Boiss. & Bal.	LC
4.	<i>Bupleurum subuniflorum</i> Boiss. & Heldr.	NT
5.	<i>Chaerophyllum leucolaenum</i> Boiss.	VU
6.	<i>Echinophora trichophylla</i> J.E.Smith	CD
7.	<i>Ekimia bornmuelleri</i> (Hub.-Mor. & Reese) H.Duman & M.F.Watson	VU
8.	<i>Eryngium palmito</i> Boiss. & Heldr.	VU
9.	<i>Eryngium thoriifolium</i> Boiss.	CD
10.	<i>Ferulago pachyloba</i> (Fenzl) Boiss.	VU
11.	<i>Ferulago pauciradiata</i> Boiss. & Heldr.	LC
12.	<i>Heracleum crenatifolium</i> Boiss.	NT
13.	<i>Heracleum platytaenium</i> Boiss.	LC
14.	<i>Johrenia berytea</i> Boiss. & Hausskn.	NT
15.	<i>Johrenia dichotoma</i> DC. subsp. <i>sintenisii</i> Bornm.	EN
16.	<i>Johrenia polyscias</i> Bornm.	CR
17.	<i>Johrenia silenoides</i> Boiss. & Bal.	NT
18.	<i>Seseli gummiferum</i> Pallas ex Smith subsp. <i>corymbosum</i> (Boiss. & Heldr.) Davis	CD
19.	<i>Tordylium macropetalum</i> Boiss.	VU
20.	<i>Prangos uechtrizii</i> Boiss. & Hausskn.	LC

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bugüne kadar Apiaceae familyasının sistematik (Yıldırım, 1997; Özhatay ve ark., 2009) ve ekonomik özellikleri (Özçelik, 1989; Öztürk ve Özçelik, 1991; Özçelik, 1994; Özçelik ve ark., 2016) üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bazı çalışmalar ise Türkiye bitkileri veya bitkiler hakkında genel bilgiler vermektedir (Regel, 1963; Karamanoğlu, 1976; Erik ve Tarıkahya, 2004; Torlak ve ark., 2010). Bunların genel durumundan taksonların yayılış alanları büyük ölçüde ortaya çıkarılmıştır (Kutluk ve Aytuğ, 2004). 'Bitki Adlarının Yazarları' kitabı (Brummitt ve Powele, 1992) önemli bir kaynaktır. Son zamanlarda Türkiye Florasını yeniden yazma gayretleri içerisinde girilmiştir. Bunun ilk basamağını Türkiye Bitkileri isimli bir eser (Güner, 2012) oluşturmaktadır. Bu eserde (Güner, 2012) takson isimleri ve otorleri az ya da çok değişikliğe uğramıştır. Bu nedenle makalemizde geçen bazı taksonların adlarında ve otorlerinde Flora of Turkey adlı eserden (Davis, 1972) bazı farklılıklar bulunmaktadır.

Sistematik özelliklerine bakıldığında; Apiaceae (Umbelliferae) familyasının sınıflandırılmasında taban yaprakları, çiçek ve meyve karakterleri kullanılmaktadır. Flora of Turkey'e (Davis, 1972) göre; dikotiller içinde özellikle Apiaceae (Umbelliferae) familyası cinslerinde sistematik problemler görülmektedir. Örneklerin sınıflandırılmasında kullanılan kısımları olmadan toplandığında yanlış teşhis edilme ihtimali yüksektir. İdeal teşhis örneğinde taban yaprağı, çiçek, meyve ve tohumun birlikte bulunması gerekmekte, ancak farklı çiçeklenme ve tohum gitme dönemleri olmasından dolayı bu familya üyeleri için çiçeklenme ve tohum dönüştürme dönemleri için ayrı ayrı arazi çalışması yapıp, örnek alınmasını şart koşmaktadır. Bu durum familyanın belki de en büyük sıkıntısı olup, sistematik araştırmacıları zorlamaktadır.

Türkiye bitkileri dikkate alındığında sanal herbariyumdan Apiaceae familyasını tanıtan ve en çok Türkiye örneği taşıyan herbariyumun GUL herbariyumu olduğu görülebilir. Herbariyumun zenginliğinde Akdeniz bölgesinde bulunması çeşitliliği artırmaktadır.

Sistematik açıdan önemli problemlere haiz olan bu familyanın GUL Herbariyumundan fotoğraflarının ve herbariyum örneklerini yayınlanması konuya ilgi duyanlara önemli bir hizmettir. Hazırlanmakta olan Resimli Türkiye Florası adlı esere bir katkıdır. Taksonomik çalışma yapanlara düzenli ve zengin bir koleksiyondur.

Daha önce Ranunculaceae familyası revize edilip sanal herbariyumdan yayınlanmıştı (Korkmaztürk, 2011). Aynı metodla Apiaceae familyası da incelenip sanal herbariyuma kaydedilmiştir.

GUL Herbariyumu'nda bulunan Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait 650 civarında örneğin incelenmesinde 54 cinse ait 127 tür, 19 alttür ve 6 varyete olmak üzere toplam 134 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 20'i Türkiye için endemiktir.

GUL' deki Apiaceae (Umbelliferae) familyasının tür zenginliği yönünden en zengin cinsleri, *Bupleurum* (8 tür), *Pimpinella* (8 tür), *Eryngium* (7 tür), *Scandix* (6 tür); takson zenginliği yönünden en zengin cinsler, *Bupleurum* (11 takson), *Pimpinella* (8 takson), *Torilis* (8 takson), *Eryngium* (7 takson) olarak belirlenmiştir.

Buna göre; GUL Herbariyumu'ndaki Apiaceae (Umbelliferae) familyası içindeki en çok takson içeren cins 49 taksonla *Bupleurum* olup; bunu 28 taksonla *Pimpinella* ve *Ferulago*, 22 taksonla *Heracleum* ve 21 taksonla *Eryngium* cinsleri takip etmektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda Apiaceae (Umbelliferae) familyasına ait 60 taksonun Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni kayıtları aşağıda listelenmiştir:

A1 Karesi için: *Heracleum pastinacifolium*, *Laserpitium hispidum*, *Turgeniopsis foeniculacea*, *Daucus broteri* olmak üzere 4 takson,

B4 Karesi için: *Daucus littoralis* olmak üzere 1 takson,

B9 Karesi için: *Anthriscus sylvestris*, *Coriandrum sativum*, *C. tordylium*, *Pimpinella corymbosa*, *Conium maculatum*, *Torilis arvensis* subsp. *elongata*, *T. leptophylla*, *Caucalis platycarpus* olmak üzere 8 takson,

C3 Karesi için: *Actinolema eryngioides*, *Eryngium billardieri*, *Echinophora orientalis*, *Chaerophyllum byzantinum*, *C. lucicolaenum*, *Anthriscus lamprocarpa*, *Bunium paucifolium* var. *paucifolium*, *Bunium pestalozzae*, *Pimpinella anisum*, *P. cappadocica* var. *cappadocica*, *P. oliveroides*, *P. anthriscoides* var. *anthriscoides*, *Seseli peucedanoides*, *Foeniculum vulgare*, *Anethum graveolens*, *Kundmannia syriaca*, *Lecokia cretica*, *Prangos corymbosa*, *P. platychlaena*, *P. uechtrizii*, *Bupleurum rotundifolium*, *B. anatolicum*, *B. commutatum*, *B. falcatum*, *Ligusticum alatum*, *Johrenia porteri*, *J. dichotoma* subsp. *sintenisii*, *J. polyscias*, *J. berytea*, *Ferulago pauciradiata*, *F. cassia*, *F. sylvatica*, *Ferulago pachyloba*, *Opopanax chironium*, *Pastinaca sativa* subsp. *urens*, *Malabaila dasyantha*, *Heracleum sphondylium* subsp. *ternatum*, *H. Antasiaticum*, *Tordylium macropetalum*, *T. hasselquistiae*, *Torilis arvensis* subsp. *elongata*, *T. japonica*, *T. tenella*, *Daucus involucratus*, *Scandix iberica*, *Fuernrohria setifolia*, *Echinophora tenuifolia* subsp. *sibthorpiana*, *E. tournefortii*, *Astradaucus orientalis* olmak üzere 51 takson olmak üzere toplam 64 takson belirtilen kareler için yeni kayıttır.

Türkiye'de 'Gerdeme' adıyla bilinen *Berula erecta* familyanın en yaygın taksonudur. *Cicuta virosa* Kars-Erzurum taraflarında yaygın olarak görülür. Buna karşılık *Daucus carota* tüm dünyada yetiştirilen ve Türkiye'de yabancı formları bulunan bir türdür. *Daucus broteri* ise buna yakın akraba bir türdür ve *D. littoralis* Akdeniz kökenlidirler.

*Cymbocarpum erythraeum* Türkiye'den ilk kez 1. yazar tarafından Tendürek dağından (Van-Ağrı) toplanmış, ancak teşhis edilememiş, I. Hedge'ye teşhis için 1989 yılında gönderilmiş, gelen cevapta; 10. ciltte yer alacağı belirtilmişti. İran-Turan fitocoğrafya bölgesinin karakteristik türlerindedir. En fazla rezervinin Keşiş dağında (Erzincan) olduğu tarafımızdan kaydedilmiş ve uçucu yağının ekonomik önemi orta çıkarılmıştır (Avcı ve ark., 2014). *Foeniculum vulgare* Istanca, Çatalca, Kocaeli, Güney Marmara, Karadeniz, Ege bölgesi, Adana, Isparta tarafında yabancı olmakla beraber, aynı zamanda kültürü yapılan, çeşitliliği, ekonomik değeri fazla bir türdür (Güner, 2012).

*Aethusa cynapium*, *Eryngium giganteum*, *E. maritimum*, *Falcaria falcarioides*, *Lacer trilobum*, *Torilis nodosa*, *Microsciadium minutum*, *Peucedanum aegopodioides* ile *Torylium*, *Trinia*, *Zosima Oliveria*, *Sium*, *Orlaya*, *Sison* cinslerine ait herbariyumda bulunan ancak işlemleri tamamlanmamış örnekler bulunmaktadır. Bu örneklerin toplandığı bilinmekle beraber herbariyum kayıtları yoktur. GUL herbariyumunun gün geçtikçe materyali zenginleşecek ve önemi daha da artacaktır.

Taksonların çoğunda teşhis problemi vardır. Bu problem cins, tür, türaltı kategorilerde olabilir. Bu nedenle Flora of Turkey'de (Davis, 1972) hem dikotom, hem de çok girişli anahtarlar yapılmıştır. En basit olarak tanıdığımızı sandığımız kültür bitkilerinden rezene (*Foeniculum vulgare*) dereotu (*Anethum graveolens*) ile sistematik olarak karışmaktadır. Her iki türün de kültürü yapılan, doğal olan popülasyonları/bireyleri bulunmaktadır. Ayrıca tek yıllık, çok yıllık, uzun boylu, kısa boylu, sık yapraklı, seyrek yapraklı gibi formları da vardır. Böyle grupların daha detaylı çalışmalarda özel sistematik durumu ortaya çıkarılabilir. Daha sonraki çalışmalarda bu konulara eğilmeyi düşünüyoruz. Önümüzdeki yıllarda virüs salgını sebebiyle tıbbi ve aromatik bitkiler; uçucu yağlar ve bitki özütleri

üzerine çalışmaların artacağı tahmin edilmektedir. Bu çalışmaların ilk basamağı bitkilerin yetiştiği yerler, ilgili türün popülasyon büyüklüğü, bilimsel teşhisi gibi konular olacaktır. Bu çalışma, ekonomik amaçlı çalışmalar için Apiaceae familyasının önemli bir temel çalışması olarak görülebilir.

## Teşekkür

İlgi ve katkılarından dolayı Prof. Dr. Tahsin Karadoğan, Prof. Dr. Hasan Baydar, Dr. Öğr. Üyesi Arif Şanlı'ya; ayrıca makalede bitkileri incelenen tüm araştırmacılara;

Arazi gezilerinde yardımcı olan Muradiye ilçesinden Faruk Adıgüzel ve ailesine, Erciş ilçesinden Mehmet Sait İnan(merhum) ve ailesine, Taşkapı(Şor) mahallesinden Ferzende Koçaklı'ya ve ailesine, Bahçesaray ilçesinden Kerem ve Muğdat Sallık ile ailesine, Çatbayır mahallesinden Mehmet Tağyi ve ailesine;

Finansal ve bürokratik desteklerinden dolayı Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Rektörlüğü, Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Başkanlığı'na (4300-YL1-15 no.lu proje), TÜBİTAK Başkanlığı'na (113O284 no.lu proje) ve Özel İdare 001 no.lu proje ile destek sağlayan Siirt Valiliği'ne teşekkür ederiz.

## Kaynakça

- Anonim. (2019). GUL Herbariyumu: GUL Herbariyumunda bulunan familyalar. <http://fef.sdu.edu.tr/gulherbariyumu/tr/iz-birakanlar.html> Erişim Tarihi: 23.02.2020.
- Avcı, A.B., Korkmaz, M., & Özçelik, H. (2014). Essential Oil Composition of *Cymbocarpum erythraeum* (DC.) Boiss. from Turkey, *Nat. Prod. Res.* 28,9, 636-640.
- Brummitt, R.K., & Powele, C.F. (1992). *Authors of Plant Names*, Royal Botanic Garden, ISBN: 0 947643 44 3.
- Çolak, A.H., & Donner, J. (2007). *Türkiye Bitkileri Yayılış Haritaları*, Lazer Ofset Matbaa, İstanbul.
- Davis, P.H. (1972). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 4. Edinburgh University Press., 265- 537.
- Davis, P.H., Mill, R.R., & Tan, K. (eds.) (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 10 (Suplement I), Edinburgh University Press.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural M., Duman H., Aytaç, Z., & Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler)*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Barışcan Ofset, Ankara, 246 s.
- Ekim, T. (2009). Türkiye'nin Nadir Endemikleri, Türkiye İş Bankası Kültür yayınları, İstanbul, 537 s.
- Erik, S., & Tarıkahya, B. (2004). Türkiye florası üzerine. Kebikeç İnsan Bilimleri için Kaynak Araştırmaları Dergisi, Alp Matbaası, Ankara, 17, 139-163.
- Güner A., Özhatay N., Ekim, T., & Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. 11 (Supplement 2). Edinburgh University Press. 656 s.
- Güner, A. (2012). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), ANG Vakfı, Nezehat Gökyiğit Botanik Bahçesi yayımlar/flora dizisi 1., ISBN: 978-605-60425-7-7, NAMAŞ Nurtan Ambalaj ve Matbaacılık San. Ve Tic. A.Ş., Yenibosna, İstanbul.
- Karamanoğlu, K. (1976). *Türkiye Bitkileri*. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, 1277s, Ankara.
- Korkmaztürk, M. (2011). *GUL Herbariyumu'ndaki Ranunculaceae familyasının revizyonu ve veri tabanının hazırlanması*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 209s, Isparta.
- Kutluk, H., & Aytuğ, B. (2004). *Plants of Turkey* (Grid by Grid), Eskişehir, Turkey.
- Özçelik, H. (1989). Van ve yöresinde süt mamüllerinin hazırlanmasında yararlanılan bitkilerin kullanılışları üzerine bir araştırma, *Tübitak, Doğa Türk Tarım ve Ormanlık Derg.*, 13, 2, 356-360.
- Öztürk, M., & Özçelik, H. (1991). *Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri(Useful Plants of East Anatolia)*, SİSKAV Vakfı(Siirt), Semih Ofset ve Matb., Ankara.
- Özçelik, H. (1994). Notes on the Economic Plants (on the Herbal Cheese from East Anatolia-Turkey), *Economic Botany*, 48, 2, 214-217.



- Özçelik, H., Çinbilgel, İ., Muca, B., Tavuç, İ., Koca, A., & Bebekli, Ö. (2016). *Burdur İlinin Bitki Envanteri (Ekonomik, Nadir ve Endemik Bitkileri)*, Burdur Belediyesi Kültür Yay., Sistem Ofset ve Matb., Ankara, ISBN: 978-605-66372-0-9.
- Özdeniz, E., & Kurt, L. (2011). Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariyumu'ndaki (ANK) *Iridaceae* Familyasının Revizyonu ve Veri Tabanının Hazırlanması.12 (2), 161-181.
- Özhatay, N., Akalın, E., Özhatay, E., & Ünlü, S. (2009). Rare and Endemic Taxa of Apiaceae in Turkey and Their Conservation Singificance. İstanbul Ecz. Fak. Mec., 40, 10- 15.
- Öztürk, B., & Ege, M.A. (2014). Türkiye'nin ilk sanal herbariyumu IZEF örneği ve sanal herbariyumların bitkisel ilaç hammaddesi araştırmaları açısından önemi. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 18, 79-84. İzmir.
- Sarıoğlu, M., & Duman, H. (2010). *Ferula brevipedicellata* and *F. duranii* (Apiaceae), Two New Species from Anatolia, Turkey. *Annales Botanici Hennici*, 47 (4), 293- 300.
- Torlak, H., Vural, M., & Aytaç, Z. (2010). *Türkiye'nin Endemik Bitkileri*, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü, Pelin Ofset, Ankara, 221 s.
- Uma, M.M., & Düzenli, A. (2012). Bitki toplama, teşhis ve herbariyum teknikleri. *Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 28(3), 154- 155.
- Yıldırım, Ş. (1997). The chorology of the Turkish species of Apiaceae family. *Ot Sist. Bot. Derg.* 4(2), 105-128.