



## Karkamış Sulak Alanının (Gaziantep-Türkiye) Biyolojik Çeşitliliği

Ergün ÖZUSLU<sup>1</sup>

Ahmet Zafer TEL<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup>Çevre ve Orman Bakanlığı, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 27090, Gaziantep, TURKEY

<sup>2</sup>Adıyaman Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 02040, Adıyaman, TURKEY

\*Sorumlu Yazar

e-posta: aztel@adiyaman.edu.tr

### Özet

Karkamış sulak alanı, uygun iklim koşulları, zengin besin varlığı ve farklı ekolojik karakterdeki habitatlarıyla Ülkemizin zengin yaban hayatına sahip sulak alanlarından birisidir. Bu çalışma 2005-2008 yılları arasında Karkamış Sulak Alanında yapılmıştır. Alandan başta tohumlu bitkiler olmak üzere canlı örnekleri toplanmış, elde edilen sonuçlar mevcut çalışmalarla birleştirilerek alanın biyolojik çeşitliliği ortaya konmuştur. Buna göre; alandan bugüne kadar toplam 813 bitki, 46 sürüngen ve çift yaşamlı, 13 balık, 6 kelebek, 57 örümcek, 11 memeli ve 110 kuş taksonu tespit edildiği görülmüştür. Bu çalışma ile alanda tespit edilen biyolojik kompozisyon ve ekolojik karakterler ile bunların zamanla değişimi izlenebilecek, bu sayede gerekli tedbirlerin zamanında alınmasına olanak sağlayabilecektir. Örneğin; barajın üst tarafındaki alanlarda baraj göletinde su biriktirilmesi sebebiyle su seviyesi yükseldiği ve birçok habitatın sular altında kaldığı, ağaçlar ve kıyı bölgelerinde kuşların ve diğer hayvanların kuluçka alanlarının yok olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın verileri kullanılarak, etkili izleme programları geliştirmek ve uygulamak, çeşitli nedenlerle biyolojik kompozisyonu ve ekolojik karakteri bozulan sulak alanların restorasyonu ve rehabilitasyonu için eylem planları geliştirilmek ve uygulamaya koymak mümkün olabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Sulak Alan, Bioçeşitlilik, Karkamış, Gaziantep, Türkiye.

### Biodiversity of Karkamış wetland (Gaziantep-Turkey)

#### Abstract

Karkamış wetland is one of our countries wetland rich in wildlife with appropriate climate conditions, resourceful nutrients and diverse ecological characters. This study was carried out between the years 2005-2008. In the region, mainly seeded plants, live samples were collected and the results obtained were combined with others in order to reveal the biological richness of the area. According to the data, 813 plant, 46 reptile, 13 fish, 6 butterfly, 57 spider, 11 mammal and 110 bird taxons were observed up to now. By this study, biological composition, ecological characters identified in the region and their changes with time will be followed; therefore, it will allow to take required precautions in time. For example, the water level in the upstream of the dam lake is increased due to water accumulation, and many habitats were submerged; trees and the incubation areas of birds and other animals were destroyed. By using the data of this study, it will be possible to develop and apply effective follow-up programs and action plans for restoration and rehabilitation of biological composition and ecological characters of wetlands damaged due to varies causes.

**Key words:** Wetland, Biodiversity, Karkamış, Gaziantep, Turkey.

### GİRİŞ

Doğal veya yapay, sürekli veya mevsimsel, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu tüm su kütleleri sulak alan olarak tanımlanır. Bataklıklar, sazlıklar, turbalıklar, sulak çayırlar ile denizlerin altı metre derinliğe kadar olan kesimleri de sulak alan kapsamı içerisinde yer alır.

Sahip olduğu biyolojik çeşitlilik nedeniyle dünyanın doğal zenginlik kaynakları olarak kabul edilen sulak alanlar; doğal işlevleri ve ekonomik değerleriyle yeryüzünün en önemli ekosistemleridir. Sulak alanlar, yeraltı sularını besleyerek veya boşaltarak, sel sularını depolayarak, taşkınları kontrol ederek ve kıyılarda deniz suyunun girişini önleyerek

bölgenin su rejimini düzenlerler. Buldukları yörede nem oranını yükselterek, başta yağış ve sıcaklık olmak üzere yerel iklim elemanları üzerinde olumlu etki yaparlar. Başta balıklar ve su kuşları olmak üzere gerek ekolojik değeri, gerekse ticari değeri yüksek, zengin bitki ve hayvan çeşitliliği ile birçok türün yaşamasına olanak sağlarlar [1].

Türkiye, sulak alanlar bakımından Bağımsız Devletler Topluluğu hariç, Avrupa ve Ortadoğu'nun en zengin sulak alanlarına sahiptir [2,3]. 1994 yılında Türkiye Ramsar Sözleşmesi'ne taraf olmuştur. Akabinde uluslararası öneme sahip sulak alanlardan Manyas Gölü, Burdur Gölü, Sultan Sazlığı, Seyfe Gölü ve Göksu Deltası'nı 1994 yılında, Kızılırmak Deltası, Gediz Deltası, Ulubat

Gölü ve Akyatan Lagünü'nü ise 1998 yılında uluslararası öneme sahip sulak alanlar olarak Ramsar Sözleşmesi'ne dâhil ettirmiştir [1].

Türkiye'nin Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması, üç tarafının farklı ekolojik karakterdeki denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları ve bu özellikleri neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği, Türkiye'yi sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri yapmıştır. Batı Paleartik Bölge'deki dört kuş göç yolundan ikisinin Anadolu üzerinden geçmesi Türkiye'nin önemini arttıran bir başka etkidir [4]. Türkiye'de "Ramsar Sözleşmesi Sukuşu ve Balık Özel Kriterleri" ne göre 76 uluslararası öneme sahip sulak alan bulunmaktadır. Bunların toplam alanı 1.295.546 hektardır. 76 alandan 72'si sukuşları, 4'ü balıklar, 16'sı ise hem su kuşları hem de balıklar bakımından uluslararası öneme sahiptir.

Bu sulak alanlardan birisi de Güney Fırat havzasında yer alan Karkamış sulak alanıdır. Karkamış sulak alanında doğrudan biyoçeşitliliğin belirlenmesine yönelik bir çalışma bulunmamakla beraber alanda flora tespitine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bunlar, Welch [5], Kılıç ve Eken [6], Atamov ve ark. [7], Balos ve Akan [18]'nin çalışmalarıdır. Alanda fauna türlerine yönelik çalışmalar ise, Welch [5], Kılıç ve Eken [6], Can [9], Özdemir ve ark. [10], Toprak ve ark. [11], Turan [12]'dür. Bu makale ile Karkamış sulak alanının mevcut durumu ve biyolojik çeşitliliği ortaya konmuştur.

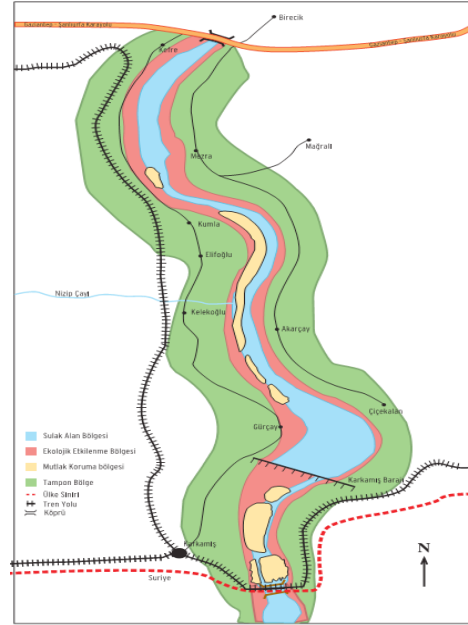
## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma bir derleme çalışmasıdır ve saha olarak 2005-2008 yılları arasında Karkamış Sulak Alanında yapılmıştır. Alandan başta tohumlu bitkiler olmak üzere canlı örnekleri toplanmış, elde edilen sonuçlar mevcut çalışmalarla birleştirilerek alanın biyolojik çeşitliliği ortaya konmuştur. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki başlıklar halinde sunulmuştur.

## BULGULAR

Karkamış Sulak Alanı, idari olarak Gaziantep ili Karkamış ilçesi sınırlarında yer almakta olup, Gaziantep şehir merkezine uzaklığı 75 km. uzaklıktadır. Alan, Karkamış ilçesinin doğusunda, Şanlıurfa ili Birecik ilçesinin güneyinde yer almaktadır. Alanın

koordinatları 36° 08' ve 37° 00' kuzey enlemleri ile 37° 05' ve 38° 05' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Alanın toplam yüzölçümü 10470 ha olup rakımı 385 metredir [13]. Alan, Birecik'in güneyi ile Suriye sınırı arasındaki Fırat Nehri yatağını ve nehir boyunca uzanan su basar ağaç topluluklarını içermektedir. Sulak alan ekosisteminin doğusunda yarı çöl ve bozkır özelliği gösteren alanlar bulunmaktadır. Sulak alanın, Gaziantep kısmında Yurtbağı, Gürçay, Keleklioğlu ve Elifoğlu köyleri, Şanlıurfa kısmında Mezra, Akarçay ve Çiçekalan köyleri bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Karkamış sulak alanı haritası.

Bölgenin en çok bozulmuş ve bölünmüş iki bitki örtüsü topluluğu içeren Karkamış sulak alanı aynı zamanda Fırat boyunca bozulmamış tek nehir kıyısı habitatını da içinde bulundurmaktadır. Karkamış barajının güneyindeki bölgedeki habitatlar bu bölümden başka bir yerde bulunmamaktadır ve Güneydoğu Anadolu'da nadirdir. Karkamış ilçesi topraklarının tamamına yakını tarıma elverişli olup, genellikle düz bir şekildedir ve ilçe dâhilinde önemli sayılabilecek dağ ve ormanlık alan bulunmamaktadır. Karkamış sulak alanı akarsu niteliğindeki bir sulak alan olup, alanın şu anda herhangi bir koruma statüsü bulunmamaktadır (Şekil 2, 3).



Şekil 2: Karkamış sulak alanı



Şekil 3: Karkamış sulak alanı su basar ağaçları

### İklim durumu

Bölgenin iklimi yazları sıcak ve kurak, kışları ise yağışlı ve nispeten ılımandır. Yaz ayları çok sıcak olmakla birlikte geceleri serin geçmektedir. Alanın doğusunda yarı çöl iklimi de görülmektedir. Alanda sonbahar ayları genellikle fazla yağmurlu değildir. Yıllık sıcaklık ortalaması 18.6 °C, maximum sıcaklık ortalaması 38.8 °C'dir. En soğuk aylar olan kış ayları, sıcaklık olarak birçok yöremizin yaz sıcaklığına eşit sayılır. Yıllık sıcaklık ortalaması 27 °C'dir. Sıcaklık Aralık ayında ortalama 12 °C olurken Temmuz ayında 40 °C kadar çıkmaktadır. Yılın en düşük sıcaklığı ise 5 derecedir. Yıllık ortalama yağış 363 mm, ortalama yağışlı gün sayısı 55 olarak belirlenmiştir. Mevsimlere göre yağış rejimi, Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz şeklinde sıralanmaktadır. Ortalama nispi nem oranı ise %31,1 dir. Ortalama rüzgâr hızı 1,5 bofor (m/sec)'dur. En yağışlı aylar Aralık ve Ocak aylarıdır. En yağışlı mevsim Kış ve İlkbahar'dır. Haziran ve Ağustos ayları en kurak aylardır. En sıcak aylar ise Temmuz ve Ağustos'dur [13].

### Alanın Jeolojisi

Güney Fırat havzası Karkamış bölgesinin jeolojik yapısında sırayla eski alüvyon, alüvyon, firat, gaziantep, şelmo ve harabe formasyonları bulunur. Nehir yatağı ve kıyı şeridinde genellikle nehirlerin eski yataklarında ve yüksek tepelerle çevrili ovalarda gevşek tutturulmuş çakıl, kum, kil ve çamurdan meydana gelen bir yapıdır. Alanda bulunan diğer bir jeolojik yapıda Gaziantep formasyonunu oluşturan killi kireç taşı ve tebeşirden oluşan yumuşak topografya gösteren killi kireç taşı ve tebeşirli kireç taşları nehir yatağından ileride yüzeylenmiş durumdadır [14].

### Alanın Florası

Güney Fırat Havzası-Karkamış ve yakın çevresinde ayrıntılı flora araştırması Türkmen ve ark. [15], Atamov ve ark. [7], Balos ve Akan [8] tarafından yapılmıştır. Türkmen ve ark. [15] alandan 70 familya ve 279 cinse ait 464 takson, Atamov ve ark. [7] alandan 54 familya ve 183 cinse ait 290 takson, Balos ve Akan [8] alandan 62 familya ve 253 cinse ait 442 takson kaydetmişlerdir. Ayrıca 38 familya ve 74 cinse ait 155 takson tarafımızca tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızın sonuçları ile birlikte alanda toplam 78 familyaya ait 813 bitki taksonu tespit edilmiştir (Ek 1). Bunlardan 35 takson endemiktir.

Karkamış'ın doğal bitki örtüsü bugün bozkırdır. Bu bozkırın ana elementi *Acanthophyllum verticillatum* (Willd) Hand.-Mazz., *Alhagi mauroprum* Medic., *Bromus macrostachys* Desf., *Convolvulus reticulatus* Choisy and *Tymus syriacus* Boiss.'dir. Karkamış ve yakın çevresinde Garig, Bozkır ve Sulak alan vejetasyonu olmak üzere üç ana vejetasyon tipi bulunmaktadır.

**Garig**, kayalık alanlarda genellikle kserofit çalı bitkilerinden oluşur. Yaygın türleri, *Amygdalus arabica* Oliv., *Rhamnus oleoides* L. subsp. *graecus* (Boiss & Reut.) Holmboe, *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Capparis ovata* Desf. var. *palaestinum* Zoh., *Nerium oleander* L., *Celtis tournefortii* Lam., *Rhus coriaria* L., *Ephedra campylopoda* C.A. Mey and *Rosa canina* L.'dir.

**Bozkır**, çok geniş alanlar tutan, tek ve çok yıllık otlar ile yarı odunsu bodur bitkilerin baskın olduğu, kireçtaşlı alanlarda yer alır. Yaygın türleri, *Astragalus russelii* Banks & Sol., *Centaurea virgata* Lam., *Artemisia herba-*

*alba* Asso, *Fagonia olivieri* DC., *Convolvulus aucheri* Choisy, *Verbascum orientale* (L.) All., *Hypericum capitatum* Choisy var. *capitatum*, *Prosopis farcta* (Banks & Sol.) Macbr., *Gundelia tournefortii* L. var. *armata* Freyn & Sint., *Echinops viscosus* DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.) Rech.f., *Onosma sericeum* Willd., *Teucrium polium* L., *Thymbra spicata* L. var. *spicata*, *Fumana arabica* (L.) Spach var. *arabica*, *Linum mucronatum* Bertol. subsp. *mucronatum*, *Aegilops biuncialis* Vis, *Eremopoa persica* (Trin.) Roshev., *Hordeum spontaneum* C. Koch and *Poa bulbosa* L. 'dir.

**Sulak alan vejetasyonu**, Fırat nehri içinde ve kıyı şeridinde yetişen, otsu ve odunsu sucül bitkilerdir. Yaygın türleri, *Najas minor* All., *Potamogeton crispus* L., *Typha domingensis* Pers., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Cyperus longus* L., *Juncus inflexus* L., *Saccharum ravennae* (L.) Murray, *Mentha aquatica* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Polygonum lapathifolium* L., *Juncus inflexus* L., *Veronica anagallis-aquatica* L., *Nasturtium officinale* R.Br., *Tamarix smyrnensis* Bunge, *Rubus sanctus* Schreb., *Populus euphratica* Oliv., *Salix alba* L. and *Vitex pseudo-negundo* (Hauskn. ex Bornm.) Hand.-Mazz. 'dir.

#### **Alanda bulunan endemik bitki listesi**

1. *Acanthus dioscoridis* L. var. *perringii* (Siehe) E. Hossain
2. *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss.
3. *Anthemis wiedemanniana* Fisch. & C.A. Mey.
4. *Arum dioscoridis* Sibth. & Sm. var. *luschanii* R. R. Mill.
5. *Arenaria sabulina* Griseb
6. *Centaurea sclerolepis* Boiss.
7. *Hypericum capitatum* Choisy var. *capitatum*
8. *Hypericum salsolifolium* Hand.-Mazz.
9. *Leucocyclus formosus* Boiss. subsp. *amanicus* (Rech.f.) Huber-Morat & Grierson
10. *Lycium anatolicum* A. Baytop & R.R. Mill.
11. *Nonea macrosperma* Boiss. & Heldr
12. *Onosma polioxanthum* Rech. f.
13. *Salvia euphratica* Montbret, Aucher & Rech.f. var. *leiocalycinus* (Rech. f.) Hedge
14. *Verbascum diversifolium* Hochst.

15. *Ranunculus unguis-cati* P.H. Davis
16. *Papaver clavatum* Boiss. and Hauskn. Ex Boiss.
17. *Cerastium haussknechtii* Boiss.
18. *Prangos meliocarpoides* Boiss. var. *meliocarpoides*
19. *Anthemis pauciloba* Boiss var. *microstepana* (Eig.) Grierson
20. *Anthemis pauciloba* Boiss var. *pauciloba*
21. *Cirsium alatum* (Gmelin) Bobrov subsp. *pseudocreticum* Davis and Parris
22. *Verbascum tenue* Murb.
23. *Belvelia gracilis* Feinborn
24. *Elymus longearistatus* (Boiss.) Tzvelev subsp. *sintenisii* Melderis
25. *Papaver clavatum* Boiss. and Hauskn. Ex Boiss.
26. *Convolvulus galaticus* Rostan ex Choisy
27. *Alcea apterocarpa* (Fenzl.) Boiss.
28. *A. elongatus* Willd. subsp. *nucleiferus* (Boiss.) Chamb.
29. *Eryngium bithynicum* Boiss.
30. *Alkanna trichopilla* Hub. Mur. var. *mardinensis* Hub. Mur.
31. *Verbascum tenue* Murb.
32. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *porphyrostegia* Edmondston
33. *Marrubium parviflorum* Fisch. & Mey. subsp. *oligodon* (Boiss.) Seyboid
34. *Thymus haussknechtii* Velen
35. *Biarum eximium* (Schott & Kotschy) Engl.

#### **Alanın Faunası**

Karkamış sulak alanı, birçok çift yaşamlı ve balık türü barındırmakta olup, alanda ve yakın çevresinde birçok kelebek ve memeli hayvan da yayılış göstermektedir. Karkamış bölgesi 2000 yılında baraj haline dönüştürülmüştür. Alanda 110 kuş türü [11, 6], 46 Sürüngen ve çift yaşamlı [5], 13 balık [13], 6 kelebek, 57 örümcek, 11 memeli [5, 16, 10, 9] bulunmaktadır. Alan, nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan *Rafetus euphraticus* (Fırat Kaplumbağası) için son derece önemli bir alandır. Ayrıca alanda *Aythya nyroca* (pasbaş paktı) ve *Porphyrio porphyrio* (sazhorozu) üremektedir. Alanda, 2001 yılında 40.000 civarında kuş sayımı yapıldığı belirtilmiştir [6]. Alanda *Hyaena hyaena* (Çizgili Sirtlan)'nın da bulunduğu kaydedilmiştir [5].

Güney Fırat Havzası Karkamış bölgesinde ülkemizde ve dünyada nesli tehlike altında olan ve kırmızı liste de yer alan *Rafetus euphraticus*

(Fırat kaplumbağası), *Varanus griseus* (Çöl Varanı), *Francolinus francolinus* (Turaç) ve *Phalacrocorax pygmeus* (Küçük Karabatak) türlerinin dağılım gösterdiği ve barındığı belirlenmiştir.

#### Örümcekler

Bölge örümcekler bakımından oldukça zengindir. Alan ve çevresinde 57 örümcek türü tespit edilmiştir [10]. Alanda bulunan örümcek türlerinin listesi ek-5'te verilmiştir.

#### Kelebekler

Bölge Kelebekler bakımından da son derece zengin bir alandır. Alanda 6 kelebek türü tespit edilmiştir [5]. Bunlar; *Gegenes nostrodamus*, *Euchloe belemia belemia*, *Gonepteryx cleopatra taurica*, *Danaus chrysippus chrysippus*, *Melanargia titea standfussi*, *Pseudochazara thelephassa* türleridir.

#### Bahıklar

Balık popülasyonu olarak Güney Fırat nehrinde başta *Barbus rajanorum* (Bıyıklı balık), *Chalchaburnus mossulensis* (Musul Kolyozu), *Capoeta trutta* (Inbalığı), *Carasobarbus luteus* (Sarı benli), *Mugil abu* (Kefal), *Choondostroma regilum* (Karaburun), *Tor grypus* (Şabut), *Acanthobrama marmid* (Marmid), *Cyprinion macrostomus* (Benekli sazan), *Nemacheilus tigris* (Dicle çöpcü balığı), *Aspius vorax* (Sis balığı), *Glyptothorax firaticus* (Vantuzlu yayın) ve *Cyprinus carpio* (Aynalı Sazan) balıkları bulunmaktadır [16]. Bu balıklardan, en fazla Sis balığı, İn balığı ve Bıyıklı balık avlanmaktadır. Bir yıllık av miktarı 4 ton/yıldır.

#### Sürüngenler ve Çift Yaşamlılar

Alan ve çevresi sürüngenler ve çiftyaşamlılar bakımında oldukça zengindir. Bölgenin Suriye çölüyle doğrudan coğrafi ilişki içinde olması ve genellikle sıcak ve kuru olan iklim koşulları, Güneydoğu Anadolu'nun Türkiye'nin diğer bölgelerine oranla daha zengin bir sürüngen ve çift yaşamlı çeşitliliği barındırmasına neden olmuştur. Bölgede, *Triturus vittatus* (Şeritli semender); 4 tür kurbağa (*Hyla savignyi*, *Bufo viridis*, *Pelobates syriacus*, *Rana ridibunda*); 3 tür kaplumbağa (*Rafetus euphraticus*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca*) bulunmaktadır. Karkamış sulak alanı ve çevresinde bulunan sürüngen ve çift yaşamlıların listesi Ek-2'de verilmiştir [5].

*Rafetus euphraticus* (Fırat kaplumbağası) küresel ölçekte tehdit altında olan Fırat ve Dicle havzalarına endemik bir türdür ve tehlike kategorisi [çok tehlikede (CR)]'dır [5]. Fırat kaplumbağası'nın yetişkin ve genç bireyleri sığ, yavaş akışlı, sıcak suları tercih etmektedir. Fırat Kaplumbağası'nın günümüzde bilinen dağılım sahası, Güneydoğu Anadolu'dan başlayarak, Suriye, Irak ve Güneybatı İran'ı içine almaktadır. *Rafetus euphraticus*, Fırat nehrinde nadiren suyun fazla ve akıntının çok olduğu ana kol üzerinde görülürler. Daha ziyade, ana kol üzerindeki akıntının nispeten az ve sığ olduğu ceplerde, ana Fırat ile bağlantı yapan derelerin ağız bölgelerinde ve bu derelerin iç kısımlarında görülürler. Dünya ölçeğinde nesli tehlike altında olan Fırat kaplumbağası, sırt bölgesi koyu yeşilden açık kahverengine kadar değişen renklerde, karın bölgesi beyaz olan bir kaplumbağa türüdür. Başlarının uç kısmında küçük, yumuşak hortumsu bir uzuv vardır. Bu uzuv sayesinde nefes alırlar. Boyları ortalama 40 cm'dir. Genellikle dibi çamurlu göl ve nehirleri yaşam alanı olarak seçerler. Fırat ve Dicle nehirlerinin alt bölgelerinde ve kollarında dağılım göstermektedir.

Alanda bulunan bir diğer önemli tür ise *Varanus griseus* (Çöl varanı)'dır. Özellikle Birecik'e yakın bölgelerde bulunan yarı çöl alanlarında yaşayan oldukça nadir bir canlı türüdür. *Varanus griseus*'un uzun, ince ve çatalı bir dili vardır. Çok iri olmasından dolayı "dev kertenkele" olarak da adlandırılır. Sırtında koyu kahverengi ya da siyah, enine şeritler bulunur. Yaşlandıkça bu şeritler kaybolur. Küçük kertenkeleler, kuşlar ve diğer sürüngenlerin (yılanlar vb.) yumurtalarıyla beslenir. Toprağı kazabilir ve ağaca tırmanabilir. Çöl varanlarının boyları 100-130 cm kadardır.

#### Kuşlar

Karkamış sulak alanı, hemen her mevsim kuşların barınmalarına imkân vermesi, ılıman iklim koşullarına ve uygun habitatların bulunması, değişik türlerin beslenmesi, barınması ve güven içinde kuluçka yapması, böcek, solucan, kurbağa, balık gibi besin maddelerince zengin olması nedeniyle de kuşlar için ideal bir ortamdır. Bugüne kadar yapılan araştırmalar neticesinde alan ve çevresinde 110 kuş türü tespit edilmiştir [6,11]. Bunlardan *Aythya nyroca* (Pasbaş patka) ve *Porphyrio porphyrio* (Sazhorozu) alanda üremektedir.

Alanda, 2001 yılında 40.000 civarında kuş sayımı yapıldığı belirtilmiştir. 2005 yılında Doğa Derneği organizasyonu ile yapılan Türkiye geneli Kış Ortası Su Kuşu envanter çalışmalarında Karkamış'ta 118.434 kuş sayılmıştır. Karkamış sulak alanında tespit edilen kuş türlerinin listesi Ek-3 te verilmiştir.

#### Memeliler:

Karkamış sulak alanı ve yakın çevresinde çalışmalar sonucunda *Erinaceus concolor* (Kirpi), *Talpa caeca* (Köstebek), *Vulpes vulpes* (Tilki), *Canis aureus* (Çakal), *Canis lupus* (Kurt), *Caracal caracal* (Karakulak) [12], Kör fare, *Lepus lepus* (Tavşan), *Hyaena hyaena* (Sırtlan)'nin bulunduğu tespit edilmiştir [9,5]. 2001 yılında Sansar ve Saz kedisi (*Felis sylvestrus*)'nin alanda ve yakın çevresinde avcılar tarafından görüldüğü belirlenmiştir.

*Hyaena hyaena* (Çizgili Sırtlan)'ın bir zamanlar Güney Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yaygın olarak yaşadığı bilinmektedir. Günümüzde ise ülkemizde çok az sayıda olduğu bilinmektedir. Çizgili sırtlan genellikle bozkırlarda yarı çöl alanlarında, kayalık ve seyrekle ağaçlı yerlerde ve ormana yakın alanlarda yaşamaktadır. Çizgili sırtlanın rengi kirli açık sarıdır. Üzerinde siyaha yakın koyu renkli 6-10 cm eninde şeritler bulunmakta ve ensesinden beline kadar sert ve dik kıllardan oluşan bir yelesi vardır. Ön bacakları arka bacaklarına göre daha uzundur. Leşlerle beslenirler.

## SONUÇ

Karkamış sulak alanı, uygun iklim koşulları, zengin besin varlığı ve farklı ekolojik karakterdeki habitatlarıyla başta su kuşları olmak üzere Ülkemizin zengin yaban hayatına sahip sulak alanlarından birisidir. Alanda bu çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgularla, bugüne kadar alanda yapılan çalışmalar ve tarafımızca yapılan bu çalışma birleştirilerek incelendiğinde toplam 78 familyaya ait 813 bitki taksonu, 13 balık, 46 Sürüngen ve çift yaşamlı, 13 balık, 6 kelebek, 57 örümcek, 11 memeli ve 110 kuş taksonunun tespit edildiği görülmüş ve bu makalede liste halinde verilmiştir.

Karkamış ve çevresinde bulunan bitki ve hayvan türlerinin çeşitliliği alanın önemini daha da artırmaktadır. Akarsuyun besin elementleri bakımından zengin oluşu, gerek çeşitlilik gerekse, yoğunluk bakımından yüksek düzeyde

yaban hayatının gelişmesine ve barınmasına olanak sağlamıştır. Güney Fırat Havzası-Karkamış, kuş toplulukları, su basar ağaç toplulukları, bitki örtüsü ve fauna bakımından Türkiye'nin en zengin bölgelerinden birisidir.

Karkamış sulak alanında, akarsu akış rejimi ve su seviyesinin yüksekliği mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. İlkbaharda nehir suları yükselerek kıyıları kaplamakta, Yaz aylarında ise geri çekilmektedir. Bu ritmik olay her yıl düzenli olarak tekrarlanmaktadır. Yaz aylarında suların çekildiği yerlerde kum alanları ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle Karkamış sulak alanında ekolojik ilişkilerin temelini su teşkil etmektedir. Akarsu yönetiminden sorumlu kuruluş olan DSI Genel Müdürlüğüne Karkamış Barajı yapılmış ve su akış rejimi düzenlenmeye çalışılmıştır. Bu uygulama sonucunda Gölün güneyinde yer alan taşkın alanı kontrol altına alınmıştır. Bu çalışmamızda barajın üst tarafındaki alanlarda, baraj göletinde su biriktirilmesi sebebiyle su seviyesi yükseldiği ve birçok habitatın sular altında kaldığı, ağaçlar ve kıyı bölgelerinde kuşların ve diğer hayvanların kuluçka alanlarının yok olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple, yetkililerce acil önlem alınması gerekmektedir.

Karkamış sulak alanında faaliyet gösteren kum ocakları alanın kalitesinin bozulmasına neden olmuştur. Alandaki su kalitesinin ve doğal su rejiminin bozulması ekolojik döngü üzerinde etkili olmuş ve bazı türlerin alandan uzaklaşmasına sebebiyet vermiştir. Sadece Fırat kıyılarında yaşayan Fırat kaplumbağası Türkiye için oldukça önemli bir canlı türüdür. Barajlar nedeniyle Fırat kıyılarının yok olmasından dolayı Fırat kaplumbağası yaşam alanlarını kaybetmeye başladığı belirlenmiştir. Bu türün alandan uzaklaşmaması ve neslinin devam edebilmesi için doğal ortamının korunması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] Erdem, O. *Sulak alanlar; Önemi, Temel Sorunları, Türkiye'nin Uluslar arası Öneme Sahip Sulak alanları*. Haber Ekspres Gazetesi İzmir Gediz Deltası ve Kuşları Eki, İzmir, 2004.
- [2] Haktanır, K.; Arcaç, S. *Çevre Kirliliği*, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 1503, Ders Kitabı: 457, Ankara, 1998.

- [3] Anonim. *Türkiye'nin Çevre sorunları '99*. Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Yayın No: 131, Ankara, 1998.
- [4] Keşaplı Can, Ö. *Kuş Göçü araştırmaları*. Bilim Teknik Dergisi, Yeni Ufuklar Eki, Ankara, 2004.
- [5] Welch, H. J. *GAP Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi 2001-2003- Sonuç Raporu*. DHKD (Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği), İstanbul, Türkiye, 2004.
- [6] Kılıç, D. T.; Eken, G. *Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi: Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları – 2004 Güncellemesi*.- Doğa Derneği, Ankara, 2004.
- [7] Atamov, V.; Aslan, M.; Ayalp, G. *Flora of Mezra City (Birecik, Şanlıurfa- Turkey)*. Asian Journal of Plant Sciences, 2007, 2(2): 225-238.
- [8] Balos, M.M.; Akan, H. *Flora of the Region between Zeytinbahçe and Akarçay (Birecik, Şanlıurfa, Turkey)*. Turk. J. Bot., 2008, 32 (2008) 201-226.
- [9] Can, Ö. E. *Kim daha Vahşi*, Yeşil atlas No:5, 2002.
- [10] Özdemir, A.; Varol, I.; Akan, Z.; Kütük, M.; Kutbay, F.; Özaslan, M. *The Fauna of Spider (Araneae) In The Nizip And Karkamis – Gaziantep (Turkey)*. Biotechnol. & Biotechnol. Eq. 20/1, 2006.
- [11] Toprak, H. H. C.; Ozdemir, A.; Varol, İ. *The Bird Fauna of Gaziantep (Turkey)*. International Journal of Natural and Engineering Sciences, 2008, 2 (19): 41-46.
- [12] Turan, N. *Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları (Memeliler)*. Ongan Kardeşler Maatbacılık Sanayi, Ankara, 1984.
- [13] Anonim. *Çevre Durum Raporu*. GaziantepValiliği Yayınları, Gaziantep, 2007.
- [14] Terlemeç, H. Ç. İ.; Şentürk, K.; Ateş, Ş.; Sümergen, M.; Oral, A. *Türkiye Jeoloji Haritaları, No: 44 Gaziantep- K24 paftası*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri dairesi, Ankara, 1997.
- [15] Türkmen, N.; Aslan, M.; Düzenli, A. *Floristic Characteristics of the Karkamis Dam Reservior area and its surroundings (Gaziantep, Şanlıurfa: Turkey)*. Biodiversity and conservation, 2005, 14: 2291-2297.
- [16] Anonim. *İl Tarım Müdürlüğü Kayıtları*. Gaziantep, 2007-a.
- [17] Anonim. *2005 yılı kuş sayımı verileri*, İstanbul, 2005.

### Ek 1: Karkamış Bölgesi Bitki Listesi

#### ACANTHACEAE

*Acanthus dioscoridis* L. var. *perringii*  
(Siehe) E. Hossain

#### ACERACEAE

*Acer negundo* L.

#### ADIANTACEAE

*Adiantum capillus-veneris* L.

#### ALISMATACEAE

*Alisma plantago-aquatica* L.

#### AMARANTHACEAE

*Amaranthus blitoides* S.Wats.

*A. retroflexus* L.

*A. viridis* L.

#### AMARYLLIDACEAE

*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb. subsp. *tataricum*

*I. tataricum* (Pallas) Herb. subsp. *montanum*

(Labill.) Takht.

*Sternbergia fischeriana* (Herb.) Rupr

#### ANACARDIACEAE

*Rhus coriaria* L.

*Pistacia khinjuk* Stocks

*P. vera* L.

#### APIACEAE (UMBELLIFERAE)

*Ainsworthia trachycarpa* Boiss.

*Amni visnaga* (L.) Lam

*Artemisia squamata* L.

*Bupleurum gerardii* All.

*B. brevicaule* Schltld.

*B. croceum* Fenzl

*Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simonkai subsp.

*orientale* (Boiss.) Tutin.

*Daucus carota* L.

*D. broteri* Ten.

*Echinophora tenuifolia* L. subsp.

*sibthorbiana* (Guss.) Tutin

*Eryngium campestre* L. var. *virens*

*E. creticum* Lam.

*E. bithynicum* Boiss.

*E. glomeratum* Lam.

- Ferulago macrocarpa* (Fenzl) Boiss.  
*Foeniculum vulgare* Miller.  
*Lagoecia cuminoides* L.  
*Malabaila secacul* Banks & Sol.  
*Ornascadium auchieri* Boiss.  
*Pastinaca sativa* L. subsp. *arens* (Reg ex Garden) Celak  
*Pimpinella eriocarpa* Banks. & Sol.  
*P. corymbosa* Boiss  
*P. puberula* (DC.) Boiss.  
*Prangos meliocarpoides* Boiss. var. *meliocarpoides*  
*P. peucedanifolia* Fenzl  
*Ridolfia segetum* (Guss.)Moris.  
*Sium sisarum* L.var. *lancifolium* (Bieb.) Thell.  
*Scandix iberica* Bieb.  
*S. pecten-veneris* L.  
*S. stellata* Banks & Sol.  
*Hieracium bornmuelleri* Freyn  
*Tordylium aegyptiacum* (L.) Lam  
*Torilis leptophylla* (L.) Reichb.  
*T. arvensis* (Huds.) Link subsp. *arvensis*  
*T. tenella* (Delile) Reichg.  
*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.  
*Xanthogalum puberescens* Lalem.
- APOCYNACEAE  
*Nerium oleander* L.  
*Vinca herbacea* Waldst. et Kit
- ARACEAE  
*Arum dioscorides* Sm. var. *luschanii* R.Mill.  
*Bellevalia gracilis* Feinborn  
*Biarum carduchorum* (Schott) Engl.  
*B. eximium* (Schott & Kotschy) Engl.  
*Eminium rauwolfii* (Blume) Schott. var. *rauwolfii*  
*E. spiculatum* (Blume) Schott var. *spiculatum*
- ASCLEPIADACEAE  
*Cionura erecta* (L.) Griseb  
*Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*  
*Vincetoxicum canescens* (Willd) Decne subsp. *canescens*
- ASTERACEAE (COMPOSITAE)  
*Acroptilon repens* (L.) DC.  
*Achillea aleppica* DC. subsp. *aleppica*  
*A. biebersteinii* Atan.  
*A. coarctata* Poir.  
*A. vermicularis* Trin.  
*A. membranacea* (Lab.) DC.
- A. wilhelmsii* C.Koch  
*Anthemis pesudocotula* Boiss  
*A. hyalina* DC.  
*A. altissima* L.  
*A. scariosa* Banks&Sol.  
*A. hausknechtii* Boiss & Reurter  
*A. kotschyana* Boiss. var. *kotschyana*  
*A. pauciloba* Boiss. var. *microstepana* (Eig.) Grierson  
*A. pauciloba* Boiss var. *pauciloba*  
*A. tictoria* L. var. *tictoria*  
*A. wiederanniana* Fisch.&Mey.  
*Artemisia herba-alba* L.  
*A. vulgaris* L.  
*A. herba-alba* Asso  
*Atractylis cancelata* L.  
*Bellis perennis* L.  
*Carduus pycnocephalus* L. subsp. *breviphyllarius* Davis  
*Carlina lanata* L.  
*C. involcrata* Poirret subsp. *libanotica* (Boiss.) Meysel and Kastner  
*C. corymbosa* L.  
*C. oligocephala* Boiss & Kotschy subsp. *oligocephala* Boiss. & C.A.Mey.  
*Calendula arvensis* L.  
*Carthamus lanatus* L.  
*C. tinctorius* L.  
*Catananche lutea* L.  
*Centaurea balsaminata* Lam.  
*C. calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*  
*C. depressa* Bieb.  
*C. sclerolepis* Boiss.  
*C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*  
*C. triumfetti* All.  
*C. hyalolepis* Boiss.  
*C. iberica* Trev ex Sprengel  
*C. rigida* Banks and Sol.  
*C. virgata* Lam.  
*Chardinia orientalis* (L.) O.Kuntze  
*C. orientalis* (L.) O.Kuntze  
*Chondrilla juncea* L. var. *juncea*  
*Cichorium pumilum* Jacq.  
*C. intybus* L.  
*Cirsium alatum* (Gmelin) Bobrov subsp. *pseudo-creticum* Davis and Parris  
*C. vulgare* (Savi) Ten.  
*C. libanoticum* DC. subsp. *arachnoideum* Davis & Parris  
*Cnicus benedictus* L. var. *benedictus*  
*C. benedictus* L. var. *kotschy* Boiss.  
*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist  
*C. canadensis* (L.) Cronquist.



- C. ramosissima* DC.  
*C. birecikensis* Hub.-Mor.  
*Crepis aspera* L.  
*C. foetida* L. subsp. *commutata* (Spreng.) Babcock.  
*C. foetida* L. subsp. *rhoedifolia* (Bieb.)  
*C. vesicaria* L.  
*C. pulchra* L. subsp. *pulchra*  
*C. sancta* (L.) Babcock.  
*C. syriaca* (Bornm.) Babcock & Nov.  
*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.  
*C. intermedia* (Mutel) Walp.  
*Echinops orientalis* Trautu.  
*E. ritro* L.  
*E. viscosus* DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.)  
Rench.fil  
*Filago eriocephala* Guss.  
*F. pyramidata* L.  
*Gundelia tournefortii* L. var. *armata* Freyn  
& Sint.  
*Hedypnois cretica* (L.) Dum Cours  
*Helminthotheca echioides* (L.) Holub  
*Hieracium bornmuelleri* Freyn  
*Inula heterolepis* Boiss.  
*I. britannica* L.  
*Koelpinia linearis* Pallas  
*Lactuca serriola* L.  
*Lachnophyllum noeanum* Boiss.  
*Leucocyclus formosus* Boiss. subsp.  
*amanicus* (Rech.fil) Hubmor&Grierson  
*Leontodon laciniatus* (Bertol.) Widder ex  
Bornm.  
*Logfia arvensis* (L.) Holub  
*L. davisii* Halub ex Grierson  
*Matricaria aurea* (L.) Schultz Bip.  
*Notobasis syriaca* (L.) Cass.  
*Onopordum acanthiaum* L.  
*O. carduchorum* Bornm.&Beavverd.  
*Picris kotschy* Boiss.  
*P. strigosa* Bieb. var. *strigosa*  
*P. strigosa* Bieb. subsp. *macrotrica* Lack.  
*Picnomon acarna* (L.) Cass.  
*Phagnalon graecum* Boiss.  
*Phagnalon rupestre* (L.) DC.  
*Pulicaria arabica* (L.) Cass.  
*P. dysenterica* (L.) Bernh.  
*P. vulgaris* L.  
*Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaorthner.  
*R. hamosus* (Boiss. & Hausskn.) Kupicha  
*Santolina chamaecyparissus* L.  
*Scariola viminea* (L.) F.W.Schmidt  
*S. orientalis* (Boiss.) Soják  
*Scolymus hispanicus* L.  
*Scorzonera laciniota* L. subsp. *laciniota*  
*S. mollis* Bieb. subsp. *mollis*  
*S. mollis* Bieb. Subsp. *szowitzii* (DC.)  
Chamberlain  
*S. pseudolanata* Grossh.  
*S. kotschy* Boiss.  
*Senecio vernalis* Waldst and Kit  
*Serratula cerinthipola* (Sm) Boiss.  
*Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens*  
(Jordan) Ball.  
*S. oleraceus* L.  
*Tagetes minota* L.  
*Taraxacum aleppicum* Dahist.  
*T. phaleratum* G.E.Haglund ex Rech.  
*T. officinalis* L.  
*T. syriacum* Boiss.  
*T. butleri* Van Soest  
*T. sintenisii* Dhlst.  
*Tragopogon longirostris* Bisch.ex Schultz  
var. *abbreviatus* Boiss.  
*T. longirostris* Bisch.ex Schultz var.  
*longirostris*  
*T. pusillus* Bieb.  
*T. pterocarpus* DC. Grub B  
*Tripleurospermum parviflorum* (Billb.)  
Pobed.  
*Urospermum picroides* (L.) F.W. Schmidt  
*Xanthium strumarium* subsp. *cavanillesii*  
(Schoww) D.Love&P. Banserau  
*X. spinosum* L.  
*X. strumarium* L. subsp. *strumarium*  
*Xeranthemum cylindraceum* Sm.  
*X. annuum* L.  
BERBERIDACEAE  
*Bongardia chrysogonum* (L.) Spach  
*Leontice leontopetalum* L. subsp.  
*leontopetalum*  
BORAGINACEAE  
*Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. & Kralik  
***Alkana hirsutissima*** (Bertol.) DC.  
*A. trichopilla* Hub. Mur. var. *mardinensis*  
Hub. Mur.  
*Anchusa aucheri* DC.  
*A. azurea* Miller. var. *azurea*  
*A. strigosa* Labill.  
*Asperugo procumbens* L.  
*Buglossoides arvensis* (L.) G.H. Johnstone  
*B. incrassata* (Guss.) G.H. Johnstone  
***Cynoglossum montanum*** L.  
*Cynoglossum creticum* Mill.

- Lappula sessiliflora** (Boiss.)  
*Heliotropium europaeum* L.  
*H. lasiocarpum* Fisch.&Mey.  
*Heliotropium bovei* Boiss.  
*H. myosotoides* Banks & Sol.  
*Moltkia coerulea* (Willd.) Lehm.  
*Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult.  
*M. refracta* Boiss. subsp. *refracta*  
*Nonea macrosperma* Boiss. & Heldr.  
*Onosma giganteum* Lam  
*O. molla* DC.  
*O. sericeum* Willd.  
*O. polioxanthum* Rech.&Fil.
- BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)**  
*Alyssum strigosum* Banks&Sol. subsp. *strigosum*  
*A. meniocoides* Boiss.  
*A. aureum* (Fenzl) Boiss.  
*Brassica nigra* (L.) Koch.  
*Calepina irregularis* (Asso) Thellung  
*Camelina hispida* Boiss. var. *hispida*  
*Capsella bursa-pastoris* (L.)Medik.  
*C. rubella* Reut.  
*Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba*  
*Cardamine hirsuta* L.  
*Chorispora syriaca* Boiss.  
*Conringia perfoliata* (C.A.Mey.) Bosch  
*Crambe orientalis* L. var. *orientalis*  
*Cylepeola aspera* (Grauer) Turrill  
*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl  
*Eruca sativa* Miller  
*Erysimum hamosum* Blanche ex Post  
*E. goniocaulon* Boiss.  
*E. smyrnaeum* Boiss. & Balansa  
*Hirschfeldia incana* (L.) Lag.-Foss.  
*Hesperis rupestris* Boiss. ex Noe  
*Iberis acutiloba* Bertal.  
*Isatis buschiana* Schischkin  
*I. lusitanica* L.  
*Lepidium perfoliatum* L.  
*L. sativum* L. subsp. *sativum*  
*L. sativum* L. subsp. *spinescens* (DC.) Thell.  
*L. latifolium* L.  
*Malcolmia crenulata* (DC.) Boiss.  
*Nasturtium officinale* R.Br.  
*Neslia apiculata* Fisch.  
*Malcolmia africana* (L.) R.Br.  
*Matthiola longipetale* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth & Smith) P.W. Ball  
*Raphanus raphanistrum* L.  
*Rorippa amphibia* (L.) Boiss.  
*Sinapis arvensis* L.
- S. alba* L.  
*Sisymbrium septulatum* DC.  
*S. officinale* (L.) Scop.  
*S. orientale* L.  
*S. irio* L.  
*Sterigmostemum sulphureum* (Banks&Sol.)  
Bornm. subsp. *sulphureum*  
*Thlaspi perfoliatum* L.
- CAMPANULACEAE**  
*Campanula reuterana* Boiss. and Ball.  
*Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix
- CAPPARACEAE**  
*Capparis ovata* Desf. var. *palaestina* Zoh.  
*C. spinosa* L. var. *spinosa*
- CARYOPHYLLACEAE**  
*Arenaria sabulina* Gris. ex Fenzl  
*Ankyropetalum gypsophiloides* Fenzl  
*Cerastium dichotomum* L. subsp. *inflatum* (Link) Collen  
*Cerastium dichotomum* L. subsp. *dichotomum*  
*C. glomeratum* Thuill.  
*C. haussknechtii* Boiss.  
*Dianthus pallens* Sibth. and Sm var. *oxylepis* Boiss.  
*D. strictus* Banks.&Sol. var. *strictus*  
*D. zonatus* Fenzl. var. *zonatus*  
*D. floribundus* Boiss.  
*Gypsophila viscosa* Murray  
*G. ruscifolia* Boiss.  
*G. antari* Post.&Beauverd.  
*G. pillosa* Hudson  
*G. venusta* Fenzl  
*Loeflingia hispanica* L.  
*Minuartia hybrida* (Vill.) Schinhk subsp. *turcica* McNeill  
*M. decipiens* (Fenzl) Bornm. subsp. *decipiens*  
*M. montana* L. subsp. *wiesneri* (Stapf) McNeill  
*Spergularia diandra* (Guss.) Heldr. & Sart.  
*Silene aegyptiaca* (L.) L. fil. subsp. *ruderalis* Coode & Cullen  
*S. chaetodonta* Boiss.  
*S. alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters  
*S. colorata* Poirret.  
*S. conica* L.  
*S. coniflora* Noes  
*S. crassipes* Fenzl  
*S. lydia* Boiss.

- S. longipetala* Vest.  
*Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*  
*Scleranthus annuus* L. subsp. *polycarpus*  
(L.) Theel  
**Vaccaria pyramidata** Medik. var.  
**grandiflora** (Fisch. ex DC.) Cullen  
*V. pyramidata* Medik. var. *liniflora* (Boiss.  
& Hausskn.) Cullen  
*V. pyrmidata* Med. var. *oxydonta* (Boiss.)  
Zoh.  
CHENOPODIACEAE  
*Chenopodium album* L. subsp. *album* var.  
*album*  
*C. album* L. subsp. *album* var. *iranicum*  
Aellen  
*C. botrys* L.  
*C. murale* L.  
*C. vulvaria* L.  
*Camphorosma monspeliaca* L. subsp.  
*lessingii* (Litw.) Aellen  
*Kochia scoparia* (L.) Schrad.  
*Nonea mucronata* (Forssk.) Aschers. and  
Schweinf subsp. *mucronata*  
*Ponderia pilosa* Fisch. & Mey.  
*Salsola canescens* (Mog.) Boiss.  
*S. inermis* Forssk.  
*S. ruthenica* Iljin  
*S. tragus* L.  
CISTACEAE  
*Fumana arabica* (L.) Spach var. *arabica*  
*Helianthemum kotschyanum* Boiss.  
*H. ledifolium* (L.) Miller var. *lasiocarpum*  
(Willd.) Bornm.  
**H. salicifolium** (L.) Miller  
CONVOLVULACEAE  
*Convolvulus arvensis* L.  
*C. aucheri* Choisy  
*C. betonicifolius* Miller. subsp. *penduncularis*  
(Boiss.) Parris.  
*C. cantabrica* L.  
*C. dorycnium* L. subsp. *oxysepalus* (Boiss.)  
Rech. fil.  
*C. galaticus* Rostan ex Choisy  
*C. pilosellifolius* Desr. H  
*C. reticulatus* Choisy subsp. *reticulatus*  
*C. scammonta* L.  
*C. stachydfolius* Choisy.  
CRASSULACEAE  
*Sedum nanum* Boiss.  
*Telmisssa microcarpa* (Sm.) Boiss.
- CUCURBITACEAE  
*Bryonia multiflora* Boiss. and Heldr.  
CUSCUTACEAE  
*Cuscuta campestris* Yuncker.  
*C. manogyna* Vahl. subsp. *monogyna*  
*C. palaestina* Boiss. subsp. *balansae*  
(Yuncker) Pitm.  
CYPERACEAE  
*Carex diluta* M. Bieb.  
*C. pachystylis* J. Gay  
*Cyperus rotundus* L.  
*C. longus* L.  
*C. fuscus* L.  
*Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak  
*Schoenus nigricans* L.  
DATISACEAE  
*Datisca cannabina* L.  
DIOSCORACEAE  
*Tamus communis* L. subsp. *communis*  
DIPSACACEAE  
*Cephalaria syriaca* (L.) Schrader.  
*Scabiosa argenta* L.  
*S. calocephala* Boiss.  
*S. persica* Boiss.  
*Pterocephalus plumosus* (L.) Coulter  
ELAEAGNACEAE  
*Elaeagnus angustifolia* L.  
EPHEDRACEAE  
*Ephedra campylopoda* C.A Mayer  
*E. major* Host.  
EQUISETACEAE  
*Equisetum ramosissimum* Desf.  
*Equisetum arvense* L.  
EUPHORBIACEAE  
*Andrachne telephioides* L.  
*Euphorbia chamaesyca* L.  
*E. falcata* L. subsp. *falcata* var. *falcata*  
*E. helioscopia* L.  
*E. petiolata* Banks. & Sol.  
*E. macroclada* Boiss.  
*E. macrostegia* Boiss.  
*E. oxydonta* Bois. & Hausskn. ex Boiss  
*E. haussknechtii* Boiss.  
*E. fistulosa* M.S. Khan

- E. pepus* L. var. *minima* DC.  
*E. cheiradenia* Boiss. & Hohen.  
*E. supina* Rafin.  
*E. sintenisii* Boiss. ex Freyn  
*Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin.  
 FABACEAE (LEGUMINOSAE)  
*Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desu.  
*Argyrobium crotalarioides* Jaub. & Spach  
*Astragalus ancistrocarpus* Boiss and Hauskn.  
*A. brachystachys* DC.  
*A. cretaceus* Boiss and Kotschy.  
*A. diphtherites* Fenzl. var. *diphtheries*  
*A. hamosus* L.  
*A. asterias* Stev. ex Ledeb.  
*A. aduncus* Willd.  
*A. elongatus* Willd. subsp. *nucleiferus* (Boiss.) Chamb.  
*A. alepicus* Boiss.  
*A. lagurus* Willd.  
*A. lonigerus* Desp.  
*A. suberosus* Banks & Sol. subsp. *suberosus*  
*A. russelii* Banks & Sol.  
*A. strictifolius* Boiss. var. *strictifolius*  
*Cicer pinnatifidum* Jaub. & Spach  
*Coronilla scorpioides* (L.) Koch.  
*Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra* (Waldst.&Kit.) Boiss.  
*Hedysarum pannosum* (Boiss.) Boiss.  
*H. varium* Willd.  
*Hippocrepis unisiliquosa* L. subsp. *unisiliquosa*  
*H. unisiliquosa* L. subsp. *bisiliqua* (Forssk.) Bornm.  
*Hymenocarpus circinatus* (L.) Savi  
*Lathyrus cicera* L.  
*L. cassius* Boiss.  
*L. gorgoni* Parl.  
*L. sativus* L.  
*Lens orientalis* (Boiss.) Hand.–Mazz.  
*Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*  
*L. gebelia* Vent. var. *gebelia*  
*Medicago rigidula* (L.) All. var. *cinerascens* (Jord.) Rovy.  
*Melilotus indica* (L.) All.  
*M. officinalis* (L.) Desr.  
*Medicago lupulina* L.  
*M. radiata* L.  
*M. minima* (L.) Bart. var. *minima*  
*M. orbicularitis* (L.) Bat.  
*M. rigidula* (L.) All. var. *rigidula*  
*M. rotata* Boiss. var. *rotata*  
*M. polymorpha* L. var. *vulgaris* (Banth.) Shinnars  
*M. polymorpha* L. var. *polymorpha*  
*M. granadensis* Willd.  
*M. rigidula* (L.) All. var. *submitis* (Boiss.) Heyn  
*M. rigidula* (L.) All. var. *rigidula*  
*M. sativa* L. subsp. *sativa*  
*Prosopis farcta* (Banks & Sol.) Macbride  
*Ononis biflora* Desf.  
*O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.  
*Onobrychis crista-galli* (L.) Lam.  
*O. galegifolia* Boiss.  
*O. gracillis* Besser  
*O. megataphros* Boiss.  
*Pisum sativum* L. subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poiret.  
*P. sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Ascher. & Graebn. var. *pumilio* Meikle  
*Trifolium angustifolium* L. var. *intermedium* Gib. & Bell.  
*T. spruneriana* Boiss. var. *spruneriana*  
*T. leucanthum* M.Bieb.  
*T. campestre* Schreb.  
*T. cherleri* L.  
*T. bullatum* Boiss. & Hausskn.  
*T. boissieri* Guss. ex Boiss.  
*T. haussknechtii* Boiss. var. *haussknechtii*  
*T. lappaceum* L.  
*Trifolium nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clem.) Holmboe  
*T. pauciflorum* d'uru  
*T. pilulare* Boiss.  
*T. tomentosum* L.  
*T. repens* L. var. *repens*  
*T. resupinatum* L. var. *microcephalum* Zoh.  
*T. scabrum* L.  
*T. spumosum* L.  
*T. stellatum* L. var. *stellatum*  
*T. speciosum* Willd.  
*Trigonella coeslesyriaca* Boiss.  
*Trigonella astroites* Fisch. & C.A.Mey.  
*Trigonella monspeliaca* L.  
*T. monantha* subsp. *monantha*  
*T. monantha* subsp. *noeana* (Boiss.) Hub-Mor.  
*T. spruneriana* Boiss. var. *spruneriana*  
*T. mesopotamica* Hub-Mor.  
*T. spicata* Sibth.&Sm.  
*Vicia aintabensis* Boiss. & Hausskn  
*V. ervilia* (L.) Wild.

- V. peregrina* L.  
*V. anatolica* Turrill  
*V. hybrida* L.  
*V. sativa* L. subsp. *nigra* L. var. *nigra* (L.) Ehrh.
- V. narbonensis* L. var. *narbonensis*  
*V. sativa* L. subsp. *sativa*  
*V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.  
*V. mollis* Boiss. and Hausskn. Ex Boiss.  
*V. palaestina* Boiss.
- GERANIACEAE  
*Erodium ciconium* (L.) L'Herit.  
*E. cicutarium* L'Herit subsp. *bipinnatum* (Cav.) Tourlet  
*E. cicutarium* L'Herit subsp. *cutarium*  
*E. gruinum* (L.) L'Herit.  
*Geranium columbinum* L.  
*G. dissectum* L.  
*G. rotundifolium* L.  
*G. tuberosum* L. subsp. *desert* –*syriacum* Davis  
*G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*
- GENTIANACEAE  
*Centaurium pulchellum* (Swartz) Druce  
*Gentiana olivieri* Griseb.
- HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)  
*Hypericum capitatum* Choisy var. *capitatum*  
*H. capitatum* Choisy var. *luteum* Robson  
*H. cardiophyllum* Boiss.  
*H. retusum* Aucher  
*H. trigetifolium* Turra  
*H. salsolifolium* Hand.-Mazz.
- ILLECEBRACEAE  
*Herniaria hirsuta* L.  
*Paronychia kurdica* Boiss. subsp. *haussknechtii* Chaudri  
*P. imbricata* Boiss. and Hausskn.
- IRIDACEAE  
*Gynandriris sisyrrinchium* (L.) Parl.  
*Iris persica* L.  
*Crocus pallasi* Goldb. subsp. *turcicus* Mathew  
*C. cancellatus* Herb. subsp. *damascenus* (Herb.) Mathew
- JUNCACEAE  
*Bolboschoenus maritimus* (L.) Pallas var. *maritimus*
- Juncus bufonius* L.  
*J. inflexus* L.  
*J. articulatus* L.
- LAMIACEAE (LABIATAE)  
*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *laevigata* Banks & Sol.) P.H.Davis  
*Lamium amplexicaule* L.  
*L. aleppicum* Boiss. ex Hausskn.  
*Lallemantia iberica* (Bieb.) Fisch & Mey.  
*Marrubium cuneatum* Russel  
*M. parviflorum* Fisch. & Mey. subsp. *parviflorum*  
*M. parviflorum* Fisch. & Mey. subsp. *oligodon* (Boiss.) Seyboid  
*Melissa officinalis* L. subsp. *inodera* (Bornm.) Bornm.  
*Mentha aquatica* L.  
*M. longifolia* (L.) J. Huds. subsp. *longifolia*  
*M. longifolia* (L.) J. Huds. subsp. *noeana* (Boiss. and Briq.) Briq.  
*M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Brig.) Harley var. *typhoides*  
*M. piperita* L.  
*Mentha pulegium* L.  
*Molucella laevis* L.  
*Micromeria myrtifolia* Boiss.&Hohen.  
*Phlomis bruguieri* Desf.  
*P. kurdica* Rech.fil.  
*Phlomis pungens* Willd. var. *pungens*  
*P. rigida* Labill.  
*P. syriaca* Boiss.  
*Salvia bracteata* Banks & Sol.  
*S. brachyantha* (Bordz.) Pobed.  
*S. euphratica* Montbret & Aucher ex Bentham var. *leiocalycinus* (Rech.fil.) Hedge  
*Salvia multicaulis* Vahl  
*S. ceratophylla* L.  
*S. pocolata* Nábelek  
*S. pinnata* L.  
*S. sclerea* L.  
*S. viridis* L.  
*S. virgata* Jacq.  
*Sideritis libanotica* Labill. subsp. *microchlamys* (Hand.-Mazz.) Hub.-Mor.  
*Satureja thymbra* L.  
*Scutellaria tomentosa* Bertol.  
*S. orientalis* L. subsp. *porphylostegia* Edmondston  
*Stachys iberica* M.Bieb. var. *iberica*  
*Teucrium multicaule* Montbret & Aucher ex Bentham

- T. polium* L.  
*T. prunosum* Boiss.  
*Thymbra spicata* L. var. *spicata*  
*Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *glabrescens* Boiss.  
*T. migricus* Klokou & Res-Shost.  
*T. haussknechtii* Velen  
*Ziziphora capitata* L.  
*Z. tenuior* L.  
LEMNACEAE  
*Lemma minor* L.
- LILIACEAE  
*Allium ampeloprasum* L.  
*A. cappadocicum* Boiss.  
*A. flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichb.) Stearn var. *tauricum*  
*A. nigrum* L.  
*A. stamineum* Boiss.  
*A. paniculatum* L. subsp. *paniculatum*  
*A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum*  
*Asphodelus aestivus* Brot.  
*A. schergianum* Boiss.  
*A. pallens* L. subsp. *pallens*  
*A. myrianthum* Boiss.  
*A. dictyoprasum* C.A.Mey. ex Kunth  
*Asparagus palaestinus* Baker.  
*Bellevalia macrobotrys* Boiss.  
*B. gracilis* Feinbrun  
*Colchicum crocifolium* Boiss.  
*Gagea fibrosa* (Pesf.) Schultes&Schultes Fil.  
*G. reticulata* (Pallas) F.J. Schulz  
*Hyacinthella nervosa* (Bertol.) Chouard  
*Muscari comosum* (L.) Miller  
*M. longipes* Boiss.  
*M. neglectum* Guss.  
*Ornithogalum arcuatum* Steven  
*O. narbonense* L.  
*O. ulophyllum* Hand.-Mazz.  
*O. nutans* L.  
*O. montanum* Cirillo  
*O. oligophyllum* ED Clarke
- LINACEAE  
*Linum corymbulosum* Reichb.  
*L. mucronatum* Bertal. subsp. *orientale* (Boiss.) Davis.  
*L. mucronatum* Bertal. subsp. *mucronatum*  
*L. usitassium* L.  
*L. strictum* L. var. *spicatum* Pers.
- LYTHRACEAE  
*Lythrum junceum* Banks & Sol.
- L. salicaria* L.
- MALVACEAE  
*Alcea acaulis* (Cav.) Alef.  
*A. apterocarpa* (Fenzl.) Boiss.  
*A. hohenackeri* (Boiss. & Huet.) Boiss.  
*A. digitata* (Boiss.) Alef.  
*A. striata* (DC.) Alef. subsp. *striata*  
*Malva neglecta* Wallr.  
*M. sylvestris* L.  
*Malvella sherardiana* (L.) Jaub. & Spach.
- MORACEAE  
*Ficus carica* L. subsp. *carica*  
*F. carica* L. subsp. *rupestris* (Hasusskn.) Browica.
- NAJADACEAE  
*Najas minor* All.
- OLEACEAE  
*Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Miller.) Lehr.  
*O. europaea* L. var. *europaea*
- ORCHIDACEAE  
*Orchis collina* Banks&Sol.  
*O. anatolica* Boiss.  
*O. coriophora* L.  
*Ophrys ferrum-equinum* Desf.
- OROBANCHACEAE  
*Orobanche aegyptiac* Pers.  
*O. minor* Sm.  
*O. kurdica* Boiss. & Hausskn.  
*O. anatolica* Boiss. & Reut.
- OXALIDACEAE  
*Oxalis corniculata* L.
- ONAGRACEAE  
*Epilobium hirsutum* L.  
*E. parviflorum* Schreb.
- PAPAVERACEAE  
*Fumaria asepele* Boiss.  
*F. densiflora* DC.  
*F. officinalis* L.  
*Glaucium grandiflorum* Boiss. & Huet. var. *grandiflorum*  
*Hypecoum pendulum* L.  
*H. imerbe* Sibth.&Sm.  
*Papaver argemone* L. subsp. *nigrotinctum* (Fedde)

- Kadereit  
*P. argemone* L. subsp. *argemone*  
*P. clavatum* Boiss. and Hausskn. Ex Boiss.  
*P. hybridum* L.  
*P. glaurum* Boiss. & Hausskn.  
*P. dubium* L.  
*P. rhoeas* L.  
*P. syriacum* Boiss. & Blanche  
*Romeria hybrida* (L.) Dc. subsp. *hybrida*
- PLANTAGINACEAE  
*Plantago bellardii* All.  
*P. afra* L.  
*P. major* L. subsp. *major*  
*Plantago atrata* Hoppe  
*P. lanceolata* L.  
*P. loeflingii* L.
- PLUMBOGINACEAE  
*Acontholimon armenum* Boiss. and a.Huet.  
var. *armenum*
- POACEAE (GRAMINEAE)  
*Aegilops geniculata* Ruth  
*A. marlografii* (Greuter) Hammer  
*A. biunculis* Vis  
*A. crassa* Boiss.  
*A. speltooides* Tausch var. *ligustica* (Savign)  
Bornm  
*A. umbellulata* Zhuk. subsp. *umbellulata*  
*A. triuncialis* L. subsp. *triuncialis*  
*Avena eriantha* Durieu  
*A. barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*  
*A. sterilis* L. subsp. *sterilis*  
*A. sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu)  
Gillet ex Magne  
*Arrhenatherum palaestinum* Boiss.  
*Arundo donax* L.  
*Bromus madritensis* L.  
*B. gracillimus* Bunge ex Memm  
*B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*  
*B. pumilo* (Trin.) P.M. Smith  
*B. scoparius* L.  
*B. squarrosus* L.  
*B. sterilis* L.  
*B. danthoniae* Trin.  
*B. tectorium* L.  
*B. tomentellus* Boiss.  
*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubbcard ex  
Dony subsp. *rigidum* var. *magus* C.C.Persl.Lainz  
*Crithopsis delileana* (Schultes) Roshev.  
*Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. subsp. *gryllus*  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*  
*Dactylis glomerata* (L.) subsp. *glomerata*  
*D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth.)  
Nyman  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.  
*Echinaria capitata* (L.) Desf.  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.  
*Elymus longearistatus* (Boiss.) Tzvelev  
subsp. *sintenisii* Melderis  
*Eremopoa persica* (Trin.) Roshev.  
*Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski  
subsp.  
*bonaepartis*  
*Festuca callieri* (Hackel ex St. -Yves.) F.  
Markgr. subsp. *callieri*  
*Heterantherium griferium* (Sol.) Hochst.  
*Hordeum spontaneum* C.Koch.  
*Holcus lanatus* L.  
*H. bulbosum* L.  
*H. marinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel)  
Tzvelev  
*Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. var.  
*cylindrica*  
*Koeleria cristata* (L.) Pers.  
*Lolium rigidum* Gaudin var. *rigidum*  
*Melica persica* Kunth subsp. *inaequiglumis*  
(Boiss.) Bor  
*Phleum exaratum* Hochst.ex Griseb.subsp.  
*exaratum*  
*P. boissieri* Bornm.  
*Phramites australis* Trin ex Steudel.  
*Poa annua* L.  
*P. angustifolia* L.  
*P. bulbosa* L.  
*P. timolentis* Heldr. ex Boiss.  
*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.  
*Rostraria berythea* (Boiss.&Bl.) Holub.  
*R. cristata* (L.) Tzveler var. *cristata*  
*R. cristata* (L.) Tzveler var. *glabriflora*  
(Trautr) M. Doğan Holab  
*Scale cereale* L. var. *cereale*  
*Saccharum ravennae* (L.) Murray.  
*Sorghum halepense* Pers. var. *halepense*  
*S. halepense* (L.) Pers. var. *muticum*  
(Hackel.) Grossh.  
*Steria verticillata* (L.) P.Beauv. var.  
*verticillata*  
*Stipa capensis* Thumb.  
*S. holosericea* Trin.  
*Triticum aestivum* L.  
*Vulpia unilateralis* (L.) Stace  
*V. persica* (Boiss. ex Buhse) V. Kreez ex  
Bobrov.

## POLYGONACEAE

*Polygonum aviculare* L.  
*P. bellardii* All.  
*P. lapathifolium* L.  
*P. salicifolium* Brouss. ex Willd.  
*Rumex conglomeratus* Murray.  
*R. chalepensis* Miller  
*R. patientia* L.  
*R. crispus* L.  
*R. dentatus* L.  
*R. sanguineus* L.

## PORTULACACEAE

*Portulaca oleracea* L.

## POTAMOGETONACEAE

*Potamogeton crispus* L.  
*P. nodosus* Poiret.  
*P. pentcinatus* L.

## PRIMULACEAE

**Anagallis arvensis** L. var. **arvensis**

*A. arvensis* L. var. *parviflora* (Hoffmanns. And Link) Ces., Pass. And Gib.  
*A. arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan  
*A. foemina* J.F. Mil.  
*Androsace maxima* L.

## PUNICACEAE

*Punica granatum* L.

## RANUNCULACEAE

*Adonis annua* L.  
*A. flamnea* Jack.  
*A. dentata* Delile.  
*Adonis microcarpa* DC.  
*Anemone coronaria* L.  
*Ceratocephalus testiculatus* (Crantz) Roth  
*C. falcatus* (L.) Pers.  
*Delphinium peregrinum* L.  
*Nigella unguicularis* (Lam.) Spenner  
*N. arvensis* L. var. *caudata* Boiss.  
*Ranunculus asiaticus* L.  
*R. arvensis* L.  
*R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.  
*R. cornutus* DC.  
*R. unguis-cati* P.H. Davis  
*R. damascenus* Boiss. & Ball.  
*R. ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rovy.&Fove.  
*R. repens* L.  
*R. neapolitanus* Ten.  
*R. millefolius* Banks & Sol.  
*R. trichophyllus* Chaix

*Thalictrum flavum* L.

## RESEDACEAE

*Reseda lutea* L. var. *lutea*  
*R. alba* L.

## RHAMNACEAE

*Paliurus spina-christi* Miller.  
*Rhamnus oleoides* L. subsp. *graecum* (Boiss. & Reut.) Holmboe  
*Rhamnus punctatus* Boiss. var. *punctatus*

## ROSACEAE

*Amygdalus arabica* Oliv  
*A. lycioides* Spach var. *lycioides*  
*A. communis* L.  
*A. lycioides* Spach  
*A. orientalis* Miller  
*Crataegus aronia* (L.) Bosc. Ex D C. var. *aronia*  
*C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*  
*Potentilla reptans* L.  
*P. speciosa* Willd. var. *speciosa*  
*Pyracantha coccinea* Roemer  
*Rosa canina* L.  
*R. gallica* L.  
*R. phoenicea* Boiss.  
*Rubus santhus* Schreber  
*Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor*  
*S. minor* Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.  
*S. minor* Scop. subsp. *lasiocarpa* (Boiss. & Hausskn) Nordb.

## RUBIACEAE

*Asperula orientalis* Boiss. ex Hohen.  
*Callipeltis cucullaria* (L.) Steven  
**Cruciata taurica** (Pallas ex Willd.) Ehrend  
*C. articulata* (L.) Ehrend.  
*Galium aparine* L.  
*G. canum* Req. Ex DC. subsp. *canum*  
*G. canum* Req. Ex DC. subsp. *ovatum*  
*G. cassium* Boiss.  
*G. spurium* L. subsp. *spurium*  
*G. chlorantha* (Bieb.) Schult. & Schult.f.  
*G. rivale* (Sm.) Griseb.  
*G. tricornotum* Dandy  
*Rubia tenuifolia* d'Urv. subsp. *brachypoda* (Boiss.) Ehrend.& Schönb.-Tem.  
*R. tenuissimum* Bieb. subsp. *tenuissimum*  
*Sherardia arvensis* L.

## RUTACEAE

*Haplophyllum tuberculatum* (Forssk.) A.Juss.



## SALICACEAE

*Populus euphratica* Oliv.  
*Salix alba* L.  
*S. acmophylla* Boiss.

## SANTALACEAE

*Thesium macranthum* Fenzl.

## SCROPHULARIACEAE

*Anarrhinum orientale* Benth  
*Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *crinita*  
(Mabille)  
Greuter  
*Melapyrum arvense* L. var. *arvense*  
***Linaria armeniaca*** Chav.  
*Parentucella latifolia* (L.) Carve subsp.  
*flaviflora* (Boiss.) Hand.-Mazz.  
*Scrophularia striata* Boiss.  
*S. peyronii* Post  
*S. xanthoglossa* Boiss. var. *decipiens* (Boiss.  
ex Kote.) Boiss.

*Verbascum alepense* Benth

*V. diversifolium* Hochst.

*V. orientale* (L.) All.

*V. sinuatum* L. var. *adenosepalum* Murb.

*V. tenue* Murb.

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

*V. hispidula* Boiss. ex Huet. subsp. *hispidula*

*V. cymbalaria* Bodard.

*V. persica* Poiret.

*V. syraca* Roemer ex Schult.

*V. reuterana* Boiss.

*V. debilis* Freyn

*Verbascum agrimoniifolium* (C.Koch) Hub.-  
Mor.

*V. alepense* Benth.

*V. kotschy* Boiss. & Hohen.

## SOLANACEAE

*Datura stramonium* L.

*Hyoscyamus aureus* L.

*H. niger* L.

*H. reticulatus* L.

*Lycium anatolicum* A. Baytop & R. Mill.

*L. shawii* Roemor & Schultes var. *leptophyllum*

*Physalis philadelphica* Lam. var. *immaculata*  
Waterf.

*Solanum alatum* Moench.

*S. nigrum* L. subsp. *nigrum*

## TAMARICACEAE

*Tamarix smyrnensis* Bunge

## TYPHACEAE

*Typha domingensis* Pers.

## ULMACEAE

*Celtis australis* L.

*C. tournefortii* Lam.

## URTICACEAE

*Parietaria judaica* L.

*Urtica dioica* L.

*U. pilulifera* L.

## VALERIANACEAE

*Valerianella dentata* (L.) Poll.

*V. kotschy* Boiss.

*V. vesicaria* (L.) Moench

## VERBENACEAE

*Phyla caescens* (Kunth) Greene

*Phyla nodiflora* (L.) Greene

*Vitex pseudo-negundo* (Hauskn.ex Bornm.)  
Hand.-Mazz.

*Verbena officinalis* L.

## VITACEAE

*Vitis vinifera* L.

## ZYGOPHYLLACEAE

*Fagonia olivieri* DC.

*Peganum harmala* L.

*Tribulus terrestris* L.

*Zygophyllum fabago* L.

**Ek 2: Alanda bulunan sürüngen ve çift yaşamlı türleri.**

<b>Bilimsel Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>
<i>Triturus vittatus</i>	Şeritli Semender
<i>Salamandra salamandra</i>	Lekli Semender
<i>Bufo viridis</i>	Gece Kurbağası
<i>Hyla savignyi</i>	Yeşil Kurbağa
<i>Pelobates syriacus</i>	Toprak Kurbağası
<i>Rana ridibunda</i>	Ova Kurbağası
<i>Emys orbicularis</i> Benekli	Kaplumbağa
<i>Mauremys caspica</i>	Çizgili Kaplumbağa
<i>Rafetus euphraticus</i>	Fırat Kaplumbağası
<i>Testudo graeca</i>	Tosbağa
<i>Cyrtopodion heterocercus</i>	Mardin Keleri
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	İnce Parmaklı Keler
<i>Laudakia stellio</i>	Dikenli Keler
<i>Trapelus ruderata</i>	Bozkır Keleri
<i>Chamaeleo chameleon</i>	Bukalemun
<i>Lacerta cappadocica</i>	Kayseri Kertenkelesi
<i>Lacerta trilineata</i>	İri Yeşil Kertenkele
<i>Ophisops elegans</i>	Tarla Kertenkelesi
<i>Ablepharus kitaibellii</i>	İnce Kertenkele
<i>Chalcides ocellatus</i>	Benekli Kertenkele
<i>Eumeces schneideri</i>	Sarı Kertenkele
<i>Mabuya aurata</i>	Tıknaz Kertenkele
<i>Mabuya vittata</i>	Şeritli Kertenkele
<i>Blanus strauchi</i>	Kör Kertenkele
<i>Eryx jaculus</i>	Mahmuzlu Yılan
<i>Coluber najadum</i>	İnce (Ok)
<i>Coluber collaris</i>	Toros Yılanı
<i>Eirenis collaris</i>	Yakalı Yılan
<i>Eirenis decemlineatus</i>	Çizgili Yılan
<i>Eirenis modestus</i>	Uysal Yılan
<i>Eirenis rothi</i>	Kudüs Yılanı
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Sarı Yılan
<i>Hemorrhois nummifer</i>	Sikkeli Yılan
<i>Hierophis jugularis</i>	Kara Yılan
<i>Hierophis schmidtii</i>	Kırmızı Yılan
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Çukur Başlı Yılan
<i>Natrix natrix</i>	Yarı Sucul Yılan
<i>Natrix tessellata</i>	Su Yılanı
<i>Rhynchocalamus melanocephalus</i>	Toprak Yılanı
<i>Telescopus fallax</i>	Kedi Gözlü Yılan
<i>Typhlops vermicularis</i>	Kör Yılan
<i>Macrovipera lebetina</i>	Koca Engerek
<i>Asaccus elisae</i>	--
<i>Eublepharis angramainyu</i>	--
<i>Acanthodactylus boskianu</i>	--
<i>Leptotyphlops macrorhynchus</i>	--

**Ek 3: Güney Fırat Havzası-Karakmış sulak alanında gözlenen Kuş türleri (2005 sayımı) [17,11]**

<b>Bilimsel Adı</b>	<b>Türkçe Adı</b>
<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Düdükçün
<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğütbülbulü
<i>Luscinia svecica</i>	Buğdaycıl
<i>Anas querquedula</i>	Çıkrıkçın
<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş Martı
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz Bülbülü
<i>Circus aeruginosus</i>	Saz Delicesi
<i>Philomachus pugnax</i>	Döğüşkenkuş
<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan
<i>Philomachus pugnax</i>	Döğüşkenkuş
<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş Martı
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Küçük Karabatak
<i>Gallinula chloropus</i>	Saztavuğu
<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke
<i>Tringa glareola</i>	Orman Düdükçünü
<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban
<i>Luscinia svecica</i>	Buğdaycıl
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük Batağan
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk
<i>Aythya nyroca</i>	Pasbaş Pakta
<i>Podiceps cristatus</i>	Bahri
<i>Anas crecca</i>	Çamurcun
<i>Gallinago gallinago</i>	Su Çulluğu
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Sazhorozu
<i>Cettia cetti</i>	Kamış Bülbülü
<i>Anas clypeata</i>	Kaşıkçaga
<i>Aythya fuligula</i>	Tepeli Pakta
<i>Egretta garzetta</i>	Küçük Akbalıçıl
<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş Pakta
<i>Anas penelope</i>	Fiyu
<i>Larus armenicus</i>	Van Gölü Martısı
<i>Falco naumanni</i>	Küçük Kerkenez
<i>Ammoperdix griseogularis</i>	Kum Kekliği
<i>Pernis apivorus</i>	Arı Şahini
<i>Ceryle rudis</i>	Alaca Yalıçapkını
<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıçıl
<i>Athena noctua</i>	Kukumav
<i>Francolinus francolinus</i>	Turaç
<i>Corvus monedula</i>	Küçük Karga
<i>Podiceps nigricollis</i>	Karaboyunlu Batağan
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka
<i>Corvus corone</i>	Leş Kargası
<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin Kargası
<i>Netta rufina</i>	Macar Ördęi
<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan
<i>Oenanthe finschii</i>	Aksırtlı Kuyrukkakan
<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını
<i>Athena noctua</i>	Kukumav
<i>Hoplopterus spinosus</i>	Mahmuzlu Kızkuşu

<i>Delichon urbica</i>	Ev Kırlangıcı
<i>Ardeola ralloides</i>	Alaca Balıkçıl
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru
<i>Passer domesticus</i>	Serçe
<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini
<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar
<i>Hirundo rustica</i>	Kır Kırlangıcı
<i>Upupa epops</i>	İbibik
<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar
<i>Rhodospiza obsoleta</i>	Boz Alamecek
<i>Ixobrychus minutus</i>	Küçük Balaban
<i>Sterna hirundo</i>	Sumru
<i>Lanius collurio</i>	Kızılsırtlı Örümcekkuşu
<i>Hippolais pallida</i>	Ak Mukallit
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Akkanatlı Sumru
<i>Passer moabiticus</i>	Küçük serçe
<i>Geronticus eremita</i>	Kelaynak
<i>Riparia riparia</i>	Kum Kırlangıcı
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük Kamışçın
<i>Plegadis falcinellus</i>	Çeltikçi
<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere Düdükçünü
<i>Coracias garrulus</i>	Gökkuzgun
<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Düdükçün
<i>Sylvia mystacea</i>	Pembe Göğüslü Ötleğen
<i>Prinia gracilis</i>	Dikkuyruklu Ötleğen
<i>Phalacrocorax carbo</i>	--
<i>Phalacrocorax pygmeu</i>	--
<i>Ciconia ciconia</i>	--
<i>Pterocles orientalis</i>	Karabatak
<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban
<i>Anas strepera</i>	Boz Ördek
<i>Aythya fuligula</i>	Tepeli Pakta
<i>Vanellus vanellus</i>	Kızkuşu
<i>Limosa limosa</i>	Çamurçullğu
<i>Tringa totanus</i>	Kızılback
<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Düdükçün
<i>Platylea leucorodia</i>	--
<i>Tadorna tadorna</i>	--
<i>Anser albifrons</i>	--
<i>Butao rufinus</i>	--
<i>Anas crecca</i>	--
<i>Sterna albifrons</i>	--
<i>Emberizia melanocephala</i>	--
<i>Francolinus francolinus</i>	--
<i>Alcedo atthis</i>	--
<i>Tyto alba</i>	--
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	--
<i>Anthus campestris</i>	--
<i>Carduelis cannabina</i>	--
<i>Milliaria calandra</i>	--
<i>Otus brucei</i>	--

<i>Otus scops</i>	--
<i>Apus affinis</i>	--
<i>Ammomanes deserti</i>	--
<i>Hippolais languida</i>	--
<i>Sylvia hortensis</i>	--
<i>Lanius senator</i>	--
<i>Passer moabiticus</i>	--

#### Ek 4: Nizip-Karkamış'ın Örümcekleri [10]

<i>Gnaphosidae</i>	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Drassodes pebuscens</i> (Thorell, 1856)
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Haplodrassus signifier</i> Koch, 1839
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Haplodrassus dalmatensis</i> Koch, 1866
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Haplodrassus soerensei</i> Strand, 1900
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Zelotes latreilli</i> Simon, 1878
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Zelotes atrocoerumleus</i> Simon, 1878
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Zelotes aeneus</i> Simon, 1878
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Zelotes clivicola</i> Koch, 1870
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin, 1922
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Gnaphosa muscorum</i> Koch, 1866
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Scotophaeus blackwalli</i> Thorell, 1873
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Drassylus pumilus</i> (Koch, 1839)
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Micaria albovittata</i> (Lucas, 1846)
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Nomisia aussereri</i> Koch, 1872
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Urozelotes rusticus</i> Koch, 1872
<i>Gnaphosidae</i>	<i>Parasyriaca vinosa</i> Simon, 1878
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa pseudotragillata</i> Tongiorgi, 1966
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa proxima</i> Koch, 1847
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa saturatior</i> Simon, 1937
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa vittata</i> Keyserling, 1863
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa cribrata</i> Simon, 1876
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa paludicola</i> Clerck, 1757
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa bifasciata</i> (Koch, 1834)
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa monticola</i> Clerck, 1757
<i>Lycosidae</i>	<i>Pardosa saltuaria</i> Koch, 1870
<i>Lycosidae</i>	<i>Arctosa personata</i> (Koch, 1872)
<i>Lycosidae</i>	<i>Arctosa perita</i> Latreille, 1799
<i>Lycosidae</i>	<i>Acanthlycosa lignoria</i> Clerck, 1757
<i>Lycosidae</i>	<i>Aulonia kratochvili</i> Dunin, 1986
<i>Lycosidae</i>	<i>Alopecosa pinetorum</i> Thorell, 1856
<i>Lycosidae</i>	<i>Trochosa hispanica</i> Simon, 1870
<i>Thomisidae</i>	<i>Xycticus ulmi</i> Hahn, 1831
<i>Thomisidae</i>	<i>Xycticus luctuosus</i> Blackvalli, 1836
<i>Thomisidae</i>	<i>Xycticus macedonicus</i> Silhavy, 1944
<i>Thomisidae</i>	<i>Xycticus robustus</i> Hahn, 1832
<i>Thomisidae</i>	<i>Thomisus onostus</i> Walckenaer, 1805
<i>Thomisidae</i>	<i>Ozyptila simplex</i> Cambridge, 1862
<i>Thomisidae</i>	<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)
<i>Thomisidae</i>	<i>Diaea livens</i> Simon, 1876
<i>Thomisidae</i>	<i>Synema globosum</i> Fabricius, 1775
<i>Theridiidae</i>	<i>Enoplognatha thoracica</i> Hahn, 183
<i>Theridiidae</i>	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)

- Theridiidae* *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875)  
*Theridiidae* *Enoplognatha oelabdica* (Thorell, 1875)  
*Theridiidae* *Enoplognatha mandibularis* Lucas, 1846  
*Theridiidae* *Theridion smile* Koch, 1836  
*Theridiidae* *Steatoda triangulosa* Walckenaer, 1802  
*Theridiidae* *Steatoda albomaculata* De Geer, 1778  
*Theridiidae* *Steatoda grosa* Koch, 1838  
*Theridiidae* *Steatoda castanea* Clerck, 1757  
*Philodromidae* *Thanatus vulgaris* Simon, 1870  
*Philodromidae* *Thanatus formicinus* Clerck, 1757  
*Philodromidae* *Philodromus albidus* Kulczynski, 1911  
*Philodromidae* *Paratibellus oblongiusculus* Lucas, 1846  
*Liocranidae* *Liocranum rupicola* Walckenaer, 1830  
*Miturgidae* *Cheiracanthium mildei* Koch, 1864