



## Floristic composition of Aksaz Wetland (Sinop)

Barış BANİ<sup>1</sup>, Emire ELMAS<sup>\*2</sup>

ORCID: 0000-0001-5694-3700; 0000-0002-5620-1798

<sup>1</sup>Kastamonu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 37000, Kastamonu, Türkiye

<sup>2</sup>Sinop Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 57000, Sinop, Türkiye

### Abstract

Aksaz wetland is located in Akliman district which is away from 10 km North of the city center of Sinop province. This study was performed between 2015 and 2017. 1274 plant samples were collected from the research area and all of them were identified. 444 specific and infraspecific taxa in 266 genera belonging to 72 families were determined. Among them one taxon belongs to Pteridophytes, two of them are Gymnosperms, and 441 out of 444 taxa are from Angiosperms. Three endemic plant species were determined in the study area and the endemism ratio is 0.68%.

**Key words:** Aksaz, biological diversity, endemic, flora, wetland

----- \* -----

### Aksaz Sulak Alanı (Sinop)'nın floristik özellikleri

#### Özet

Aksaz Sulak Alanı, Sinop şehir merkezinin yaklaşık 10 km batısında, Akliman olarak isimlendirilen mevkide yer almaktadır. 2015-2017 yılları arasında gerçekleştirilen bu çalışma ile Aksaz Sulak Alanı'nın florasının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan arazi çalışmaları sırasında toplam 1274 bitki örneği toplanmıştır. Alanda 72 familyaya ait 266 cins, tür ve türaltı düzeyde ise toplam 444 takson saptanmıştır. Bu taksonlardan 1 tanesi Pteridophyta, 2 tanesi Gymnospermae ve 441 tanesi de Angiospermae'e dahildir. Araştırma alanında yayılış gösteren 3 endemik bitki türü saptanmış olup endemizm oranı %0,68'dir.

**Anahtar kelimeler:** Aksaz, biyolojik çeşitlilik, endemik, flora, sulak alan

#### 1. Giriş

Sulak alanlar kirliliği filtreleme, oksijen üretme, besin maddelerini soğurma, mikroiklim oluşturma, küresel iklimi etkileme, erozyonu kontrol etme, yer altı suyunu reşarj/deşarj etme, birçok canlı için yaşam ortamı oluşturma ve daha birçok ekolojik değere sahiptir [1]. Oldukça üretken olan bu ekosistemlerin ne yazık ki gelişmiş olan ülkelerde aşağı yukarı %80'i yanlış uygulamalar ve müdahaleler sonucunda kaybedilmiştir [2]. Kesin olarak bilinmemekle birlikte dünyadaki sulak alanların %50'sinden fazlasının yitirildiği, Avrupa'da ise bu oranın %90'dan fazla olduğu tahmin edilmektedir [3].

Coğrafi, topografya, iklimatik ve jeolojik özelliklerinden dolayı biyoçeşitlilik açısından oldukça önemli bir noktada yer alan Türkiye'nin zengin biyoçeşitliliğe sahip olmasına katkı sağlayan temel ortamlardan birisi de sulak alanlardır. Türkiye, Avrupa ve Orta Doğu'da Rusya'dan sonra sulak alanlar açısından en zengin ülke olup yaklaşık olarak toplamda 3 milyon hektarlık sulak alana sahiptir [4]. Diğer yandan 1950'li yıllardan itibaren, halkın sulak alanlara bakış açısının kötü olması [5], tarım alanı oluşturma ve Devlet Su İşleri Kurumu'nun uygulamaları sonucu yaklaşık 1,3 milyon hektar alan su sistemlerine yapılan yanlış müdahaleler sonucu ya kısmen ya da tamamen ekolojik ve ekonomik değerini yitirmiş durumdadır [6]. Bu tahribatın bir kısmı ne yazık ki geri dönüşümsüzdür. Eşsiz ekolojik

\* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +905352140744; Fax.: +903682715524; E-mail: eelmas@sinop.edu.tr

önemi olan sulak alanların çevresel ve sosyal etkiler gözetilerek korunma stratejilerinin geliştirilmesi canlı zenginliğinin korunması açısından çok önemlidir.

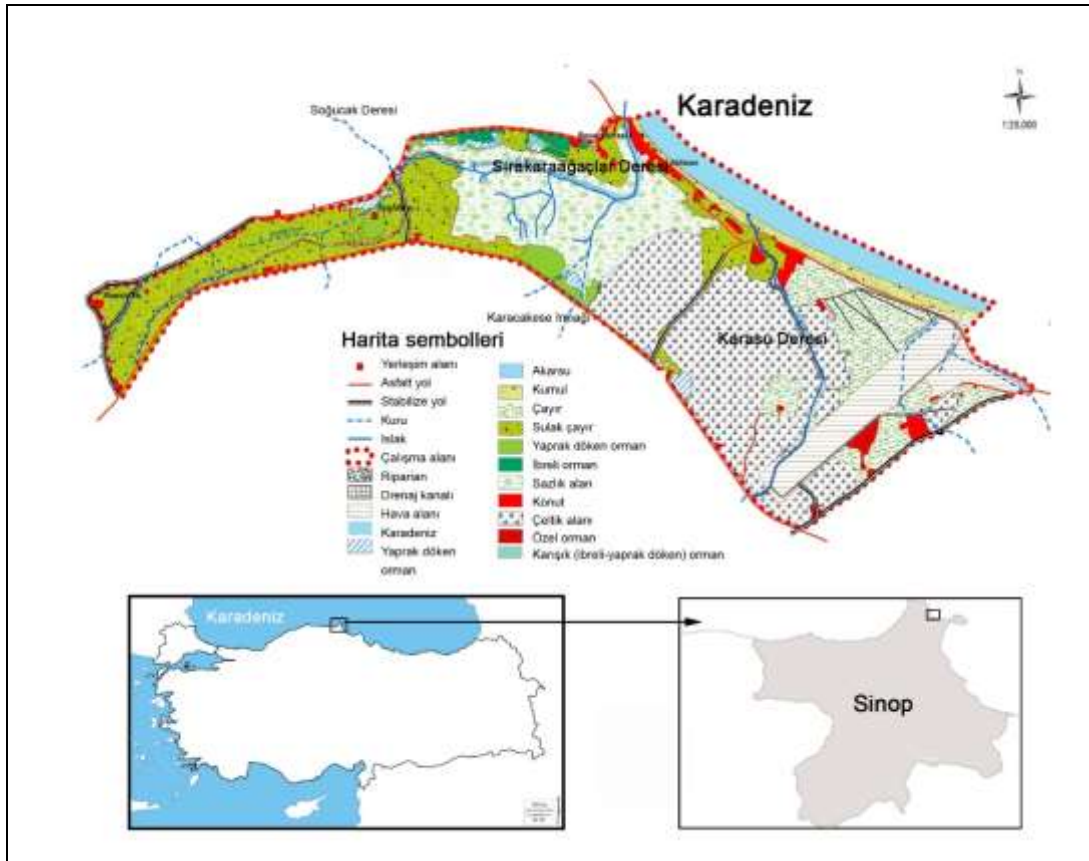
Sinop ilinde yer alan Aksaz Sulak Alanı; subasar orman, subasar çayır, sazlık, kumul gibi farklı karakterdeki habitatları barındıran ve doğal yapısı korunmuş olan kıyusal sulak alanlardan biridir. Türkiye’de İğneada, Karasu Deltası (Acarlar Longozu), Kızılırmak Deltası ve Sarıkum Tabiatı Koruma Alanı gibi, oluşum süreci, morfolojisi ve vejetasyon yapısı araştırma alanına benzeyen alanlar bulunmaktadır.

Flora çalışmaları ekosistemlerin en önemli bileşenleri olan bitki komünitelerinin tanımlanması açısından çok önemlidir. Ülkemiz, bulunduğu konum ve sahip olduğu coğrafik ve topografik özelliklerin çeşitliliği nedeniyle oldukça zengin bir floraya sahiptir. 16. yy.’dan itibaren ülkemizde flora çalışmaları yapıyor olsa da hala çalışılmamış birçok bölge bulunmaktadır [7]. Sinop ilinde günümüze kadar flora üzerine sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır [8-16]. Bu çalışmada Sinop ilinde bulunan Aksaz Sulak Alanı’nın floristik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve yöntem

### 2.1 Çalışma alanı

Çalışmaya konu olan Aksaz Sulak Alanı şehir merkezinin yaklaşık 10 km batısında,  $41^{\circ}56'47''-42^{\circ}03'57''$  Kuzey enlemleri ve  $34^{\circ}55'56''-35^{\circ}06'50''$  Doğu boylamları arasında Akliman olarak isimlendirilen mevkide yer almaktadır. Alanı, sınırları içindeki Sırakaraağaçlar Deresi beslemektedir. Alanın herhangi bir koruma statüsü bulunmamaktadır. Yağışlı dönemlerde Aksaz lagün gölünün suları denize boşalır. Deniz seviyesinin, yaklaşık 4-5 bin yıl önce +2 m’lik seviyesinden, günümüzde  $\pm 0$  seviyesine inmesi sonucunda, su altındaki kum bankı su üstüne çıkarak, Körfez’in önce Karagöl tarafını kapatarak Karagöl Lagünü’nü oluşturmuştur. Kumul bandının, zaman içinde kuzeybatıya doğru büyümesi sonucu, Körfez’in kuzey kesimi de kapanmış ve Aksaz Lagünü oluşmuştur [16]. Günümüzde alanın Karagöl tarafı tamamen drene edilmiş olup bütünüyle Sinop Havaalanı sınırları içinde kalmıştır. Aksaz Sulak Alanı yaklaşık 1079 ha büyüklüğündedir ve subasar çayır, sazlıklar (*Typha* sp. ve *Juncus* sp. sazlıkları), kumul, çeşitli ormanlar (saf *Carpinus* ormanı, ibrelili-yaprak dökken karışık orman, subasar orman), akarsu gibi değişik ekosistemleri barındırmaktadır. Ayrıca alan içinde kırsal yerleşimler, ikinci konutlar ve çeşitli tesisler de (havalimanı gibi) bulunmaktadır (Şekil 1).

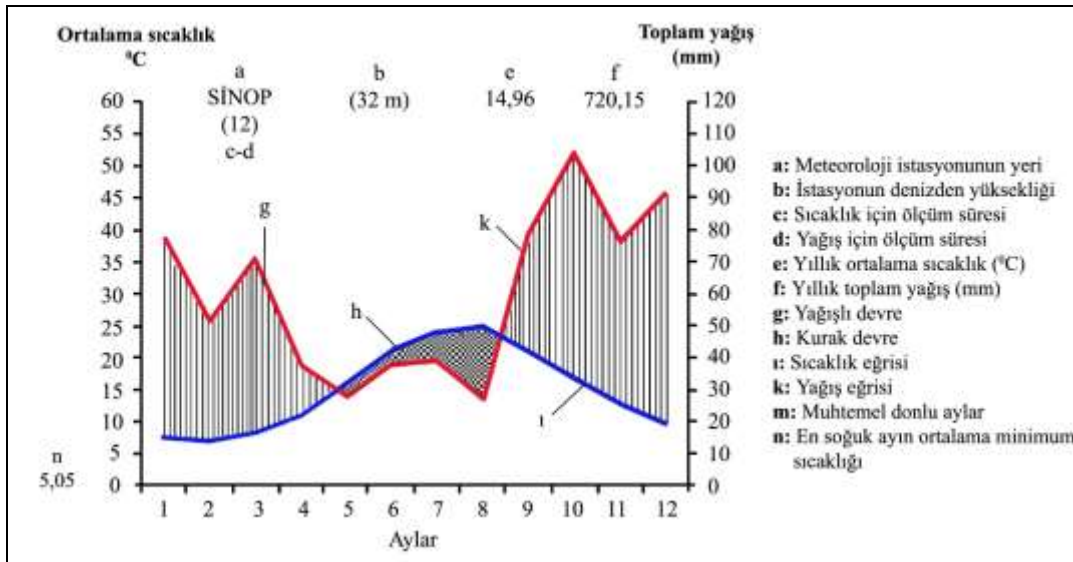


Şekil 1. Çalışma alanı

## 2.2. Toprak ve iklimsel özellikler

Aksaz Sulak Alanı'nda killi-tınlı ya da tınlı topraklar hakimdir. Sinop Meteoroloji İstasyon Müdürlüğünden alınan son 11 yıla (2005-2015) ait verilere göre, Sinop Yarımadası'nda yıllık yağış miktarı 720,15 mm'dir (Tablo 1). En düşük aylık ortalama yağış miktarı 27,72 mm ile mayıs ayına ait iken, en yüksek aylık ortalama yağış miktarı 103,91 mm ile ekim ayına aittir. Yıllık yağış rejimi sonbahar, kış, ilkbahar, yaz (SKİY) şeklindedir (sırasıyla 259,3; 220,5; 136,5 ve 103,9 mm). Buna göre Sinop'ta Batı Akdeniz Yağış Rejimi görülmektedir.

Yıllık ortalama sıcaklık 14,96 °C'dir. En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması 28,1 °C ile ağustos ayına ve en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması 5,05 °C ile şubat ayına aittir (Tablo 1). 11 yıllık ortalama sıcaklık ve yağış verilerinden yararlanarak çizilen iklim diyagramına göre, mayıs ayının ortasından haziran ayının ortasına kadar hafif bir kuraklık yaşanmaktadır (Şekil 2). Bu kurak dönem, haziran ayının ortalarından itibaren nispeten şiddetlenmekte ve ağustos ayının bitimiyle birlikte son bulmaktadır. De Martonne-Gottman formülüne göre kuraklık indisi 19,04'tür ve bu sonuca göre Sinop ili yarı kurak ile nemli bölgeler arasında yer alan bir iklime sahiptir.



Şekil 2. Sinop iline ait iklim diyagramı

Genel kuraklık derecesini tespit etmek için Emberger'in önerdiği  $S = PE/M$  formülünden yararlanılmıştır. Bu formülde PE, en sıcak ayların yağış toplamını (Sinop için temmuz, ağustos ve eylül); M ise en sıcak ayların maksimum sıcaklık ortalamasını temsil etmektedir. Sinop ilinin Emberger kuraklık katsayısı 4,87 olarak hesaplanmıştır ve bu değere göre alt-Akdeniz özelliği göstermektedir.

Tablo 1. Sinop Meteoroloji İstasyonuna ait 11 yıllık verilere göre sıcaklık (°C) ve yağış (mm) değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	M
<b>OS</b>	7,49	<b>7,08</b>	8,15	11,04	15,95	21,00	23,87	<b>24,75</b>	21,07	16,78	12,65	9,64	<b>14,96</b>
<b>OMaS</b>	10,02	9,77	11,25	14,49	19,66	24,54	27,12	28,10	24,29	19,73	15,38	12,32	<b>18,06</b>
<b>OMiS</b>	5,49	5,05	5,92	8,71	12,95	18,07	20,95	21,91	18,43	14,50	10,39	7,49	<b>12,49</b>
<b>EYS</b>	18,35	18,49	21,45	23,27	26,84	29,05	29,75	30,68	28,75	26,39	23,61	20,80	<b>24,79</b>
<b>EDS</b>	-0,85	0,32	1,71	4,89	8,33	14,51	18,05	19,13	14,75	10,02	5,29	1,84	<b>8,17</b>
<b>P</b>	77,58	51,53	71,14	37,66	27,72	38,05	39,07	26,74	78,97	103,91	76,41	91,37	<b>720,15*</b>

OS: Ortalama sıcaklık; OMaS: Ortalama maksimum sıcaklık; OMiS: Ortalama minimum sıcaklık; EYS: En yüksek sıcaklık; EDS: En düşük sıcaklık; P: Toplam yağış. \*Yıllık toplam yağış değerini göstermektedir.

Emberger'in yağış-sıcaklık katsayısı  $Q=107,8$ 'dir. Sinop ilinde en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (m) 5,05 °C'dir. Emberger iklim diyagramına göre Sinop ilinde yağışlı ve ılık olan yumuşak bir Akdeniz iklimi vardır. Yıllık ortalama rüzgâr hızı 3,0 m/sn olan Merkez ilçede Kuzey ve Kuzey-batı rüzgarları hakimdir.

## 2.3. Floristik özelliklerin belirlenmesi

Arazi çalışmaları 2015-2017 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar süresince farklı vejetasyon birimlerinde yayılış gösteren bitki türleri fotoğraflandıktan sonra toplanmış ve preslenerek kurutulmuştur. Toplanan

örneklerin teşhisleri, “Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası (Flora of Turkey and the East Aegean Islands)” adlı eser kullanılarak gerçekleştirilmiş [17-19] ve ait oldukları fitocoğrafik bölge ve endemizm durumları belirlenmiştir. Takson ve otör isimleri, “Author’s of Plant Names” adlı eserden kontrol edilmiştir [20]. Teşhis edilen taksonların tehlike kategorileri Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı adlı eserden [21] kontrol edilmiştir. Bitki türlerinin alt hayat formları Ellenberg ve Mueller-Dombois’e [22] göre tespit edilmiştir. Toplanan bitkilerle ilgili tüm bu bilgiler “Tartışma” kısmından sonra yer alan Floristik Liste bölümünde her bir tür için ayrı ayrı verilmiştir. Bitki listesinde bulunan lokalite ve habitat verileri ile ilgili kısaltmalar Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Bitki listesinde yer alan kısaltmalar.

<b>L4</b>	Aksaz	<b>K-T</b>	Kumul toprak arası geçiş bölgesi
<b>DK</b>	Dere kenarı	<b>M</b>	Mera
<b>GO</b>	Gürgen ormanı	<b>OK</b>	Orman kenarı
<b>K</b>	Kumul	<b>SBO</b>	Subasar orman
<b>KO</b>	Karışık orman	<b>YDO</b>	Yaprak dökken orman

Çalışma alanından elde edilen floristik sonuçlar, yakın bölgelerde gerçekleştirilen floristik çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Tartışma bölümünde isimleri kısaltılmış olarak verilen bu çalışmalar sırasıyla 1. Aksaz: Aksaz Sulak Alanı’nın Floristik Özellikleri (Bu makaleye konu olan çalışma), 2. Sinop: Sinop Yarımadasının Florası [8], 3. Çangal: Çangal Ormanı (Sinop-Ayancık) Vasküler Bitkiler Florası [14], 4. Boyabat: Boyabat (Sinop) Barajı ve Çevresinin Florası [13], 5. Alaçam-Gerze ve Boyabat: Alaçam-Gerze ve Boyabat-Duragan Arasında Kalan Bölgenin Florası [12], 6. Nebyan: Nebyan Dağı (Samsun-Bafra) Florası [11].

Çalışma kapsamında alanda tespit edilmiş olan türlerin Sulak Alan İndikatör Statüleri (WIS) belirlenmiştir. Alanlarda mevcut olan bitki türlerinin sulak alan tür indikatör durumları sulak alanların prevelans indekslerinin belirlenmesi açısından önemli olmaktadır. Türlerin indikatör durumlarının belirlenmesi yoğunluklu olarak tercih ettikleri ortamlara göre belirlenmektedir. Bu indikatör türler kullanılarak farklı alanların sulak alan olma durumları değerlendirilmektedir.

Bitki türlerinin Sulak Alan İndikatör Statülerinin belirlenmesinde aşağıdaki kriterler kullanılmaktadır:

OBL: Zorunlu sulak alan türü. Çoğunlukla sulak alanları tercih eden ve karasal ortamlarda çok nadir bulunan türlerdir. Sulak alanlarda bulunma olasılıkları >%99’dur.

FACW: Fakültatif sulak alan türleridir. Genellikle sulak alanlarda bulunurlar ama nadiren de olsa karasal ortamlarda da bulunabilirler. Sulak alanlarda bulunma olasılıkları %67-99’dur.

FAC: Fakültatif türler. Sulak alan ve karasal ortamlarda bulunma olasılıkları eşittir. Sulak alanlarda bulunma olasılıkları %34-66 arasındadır.

FACU: Fakültatif karasal türler. Genelde karasal ortamlarda bulunan fakat nadiren sulak alanlarda da bulunabilen türlerdir. Sulak alanlarda bulunma olasılıkları %1-33 arasındadır.

UPL: Zorunlu. Çoğunlukla karasal alanları tercih eden ve sulak ortamlarda çok nadir bulunan türlerdir. Sulak alanlarda bulunma olasılıkları %1-33 arasındadır [23].

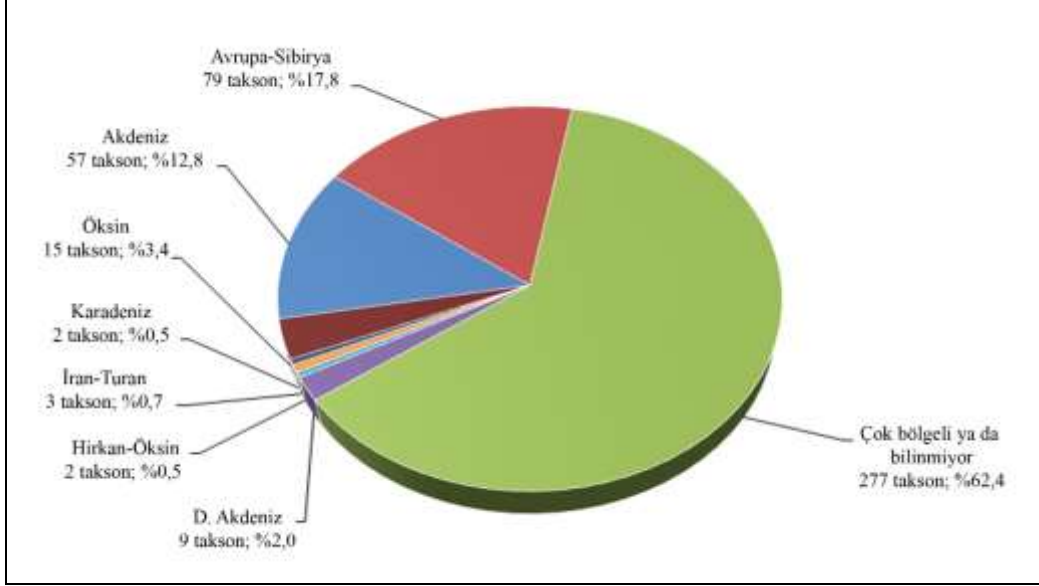
### 3. Bulgular

Çalışma alanında bulunan Gürgen ormanı neredeyse saf orman niteliğinde olup *Carpinus orientalis* subsp. *orientalis* orman içindeki dominant türdür. Bununla birlikte plantasyonla alana dikilmiş *Pinus pinaster* türünün yer aldığı ibrelili-yaprak dökken karışık ormanlar asli türlerin alana yerleşmesi nedeniyle gürgen ormanına büyük benzerlik göstermektedir. Bu ormanların Aksaz çukurluğuna yakın olan kısımları yağışlı mevsimlerde yer yer su baskınına maruz kalmaktadır. Her iki orman türü özellikle *Ruscus aculeatus*, *Smilax excelsa* ve *Quercus hartwissiana* türleri ile karakterize olmaktadır. Subasar orman yağışsız mevsimlerde su miktarı azalsa da yıl boyunca su baskını altında kalan bir yapıya sahiptir. Bu ormanda *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Crataegus microphylla* subsp. *microphylla* ve *Ranunculus ophioglossifolius* taksonları en çok yayılış gösteren türlerdir. Alan içerisinde fizyonomik olarak birbirinden farklı iki sazlık alan bulunmaktadır. Bu alanlardan *Typha angustifolia* sazlığı yıl boyu su baskını altında olan alanlarda yayılış göstermekte ve *Typha angustifolia*, *Ranunculus trichophyllus* ve *Phragmites australis* türleri ile karakterize olmaktadır. Diğer yandan *Juncus* spp. sazlığı su baskınlarının yıl boyu sürmediği ve *Typha angustifolia* sazlığına göre daha karasal olan alanlarda yer almakta ve *Juncus acutus* subsp. *acutus*, *Artemisia campestris* var. *marschalliana* ve *Juncus inflexus* subsp. *inflexus* türleri ile karakterize olmaktadır. Subasar çayır niteliğindeki alanlar yer yer çukurlukların olduğu heterojen bir yapı sergileyen ve yağışlı mevsimlerde su baskını altında kalan bir yapıya sahiptir. Yağışların olmadığı mevsimlerde çukurluk alanlarda suyun varlığı devam etmektedir. Bu çayırlar için *Poa annua*, *Juncus acutus* subsp. *acutus* ve *Rubus sanctus* türleri karakteristik türlerdir. Kumul-toprak arası geçiş bölgesi de yüksek düzeyde insan baskını altında olması nedeniyle heterojen bir yapıya sahiptir ve *Poa annua*, *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* ve *Bellis perennis* türleri ile karakterize olmaktadır. Genel olarak sabit kumullardan oluşan kumul

vegetasyonunda karakteristik olan türler ise *Panocratium maritimum*, *Tribulus terrestris* ve *Salsola tragus* subsp. *tragus* taksonlarıdır.

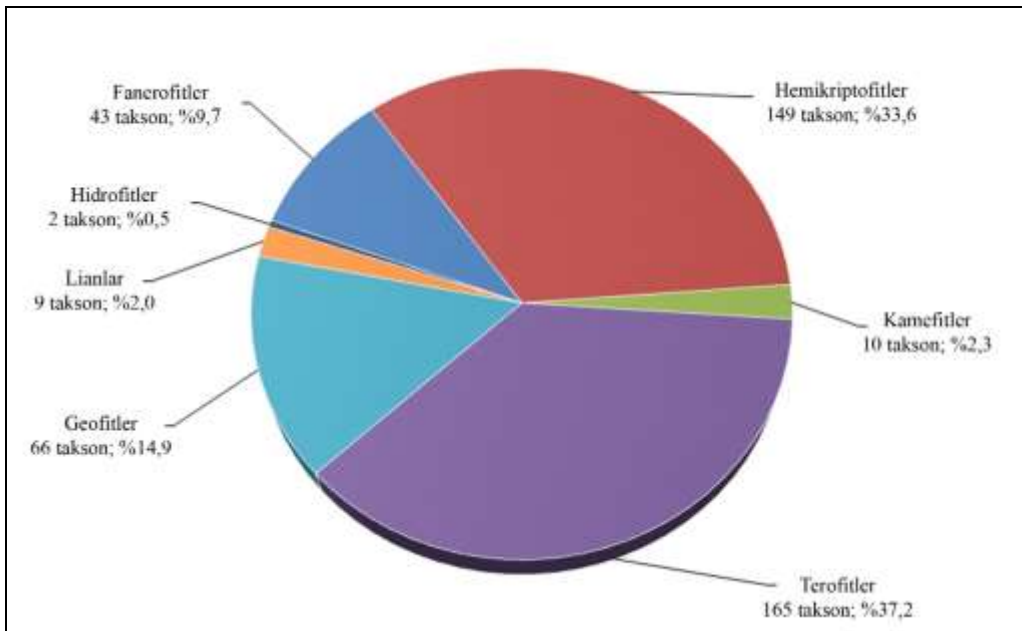
Arazi çalışmalarında toplam 1274 bitki örneği toplanmıştır. Alanda 72 familyaya ait 266 cins, tür ve türaltı düzeyde ise toplam 444 takson saptanmıştır. Bu taksonlardan 1 tanesi Pteridophyta, 2 tanesi Gymnospermae ve 441 tanesi de Angiospermae'e dahildir. Araştırma alanında yayılış gösteren 3 endemik bitki türü saptanmıştır ve endemizm oranı %0,68'dir. Tespit edilmiş olan türlerin 330 tanesinin görselleri, yayılış gösterdikleri habitatlar, çiçeklenme dönemleri ve kullanım alanları gibi bilgiler Aksaz'ın Renkleri isimli kitapta yayınlanmıştır [24].

Tespit edilen taksonlardan 79 tanesi Avrupa-Sibirya (%17,8), 57 tanesi Akdeniz (%12,8), 15 tanesi Öksin (%3,4), 9 tanesi Doğu Akdeniz (%2), 3 tanesi İran-Turan (%0,7), 2 tanesi Hirkan-Öksin (%0,5) ve 2 tanesi de Karadeniz (%0,5) elementidir. Geriye kalan 277 takson (%62,4) ise kozmopolit, çok bölgeli ya da hangi fitocoğrafik bölgeye ait olduğu bilinmeyen taksonlardan oluşmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Aksaz Sulak Alanı'nda tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölge spektrumu

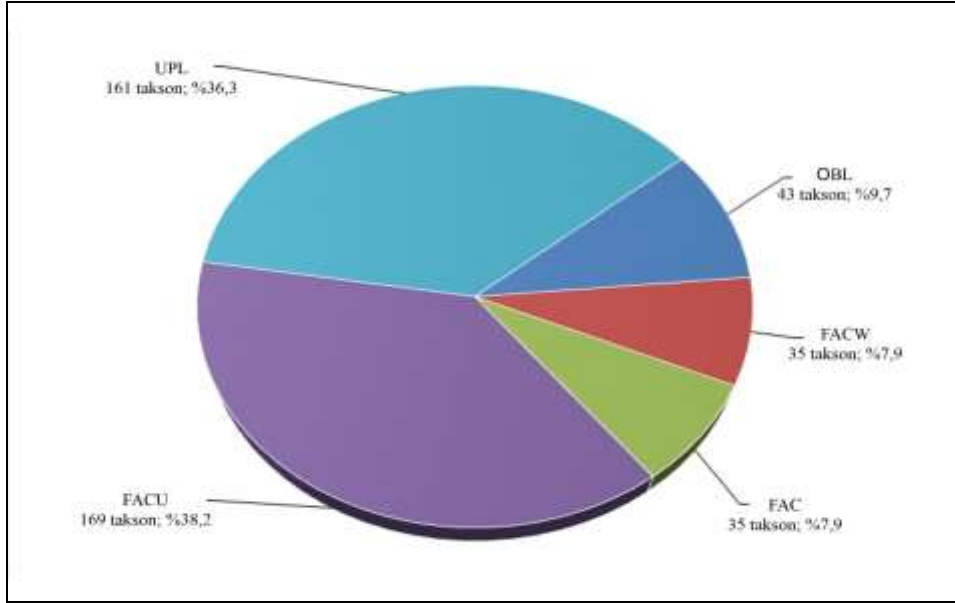
Aksaz Sulak Alanı'nda yaşam formu bakımından en çok terofitler temsil edilmektedir (165 takson, %37,2). İkinci sırada yer alan hemikriptofitler %33,6 oranında temsil edilirken (149 takson), geofitler %14,9 (66 takson), fanerofitler %9,7 (43 takson), lianlar %2,0 (9 takson), kamefitler %2,3 (10 takson) ve hidrofiter %0,5 (2 takson) oranında temsil edilmektedir (Şekil 4). Taksonların Ellenberg ve Mueller-Dombois'e [22] göre belirlenen alt hayat formu tipleri Floristik Liste'de verilmiştir.



Şekil 4. Aksaz Sulak Alanı'nda tespit edilmiş olan taksonların hayat formları spektrumu

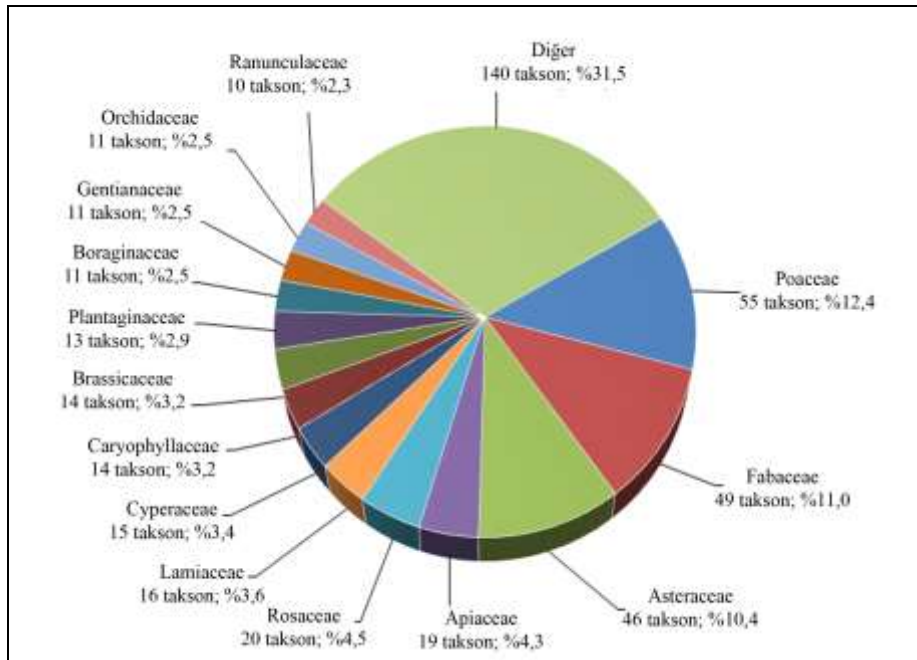


Çalışma alanı olan Aksaz Sulak Alanı'nda belirlenmiş olan taksonlardan 43 takson OBL (%9,7), 35 takson FACW (%7,9), 35 takson FAC (%7,9), 169 takson FACU (%38,2) ve 161 takson UPL (%36,3) indikatör statüsündedir (Şekil 5). Taksonların Sulak Alan İndikatör Statüleri Floristik Liste'de (Ek) verilmiştir.



Şekil 5. Aksaz Sulak Alanı'nda yayılış gösteren bitki türlerinin Sulak Alan İndikatör Statüsüne göre dağılımları.

Araştırma alanında yayılış gösteren, tür ve türaltı takson bakımından en zengin familyalar Poaceae (55 takson, %12,4), Fabaceae (49 takson, %11,0), Asteraceae (46 takson, %10,4), Rosaceae (20 takson, %4,5), Apiaceae (19 takson, %4,3), Lamiaceae (16 takson, %3,6), Cyperaceae (15 takson, %3,4), Brassicaceae (14 takson, %3,2), Caryophyllaceae (14 takson, %3,2) ve Plantaginaceae (13 takson, %2,9)'dir. (Şekil 6).



Şekil 6. Aksaz Sulak Alanı'nda tespit edilmiş olan bitki taksonlarının familyalara göre dağılımı

Araştırma alanındaki en çok takson içeren cinsler sırasıyla *Trifolium* (12 takson), *Carex* (9 takson), *Euphorbia* (7 takson), *Medicago* (6 takson), *Plantago* (6 takson), *Polygonum* (6 takson), *Ranunculus* (6 takson), *Chenopodium* (5 takson), *Lathyrus* (5 takson), *Vicia* (5 takson) ve *Lotus* (5 takson)'tur.

#### 4. Sonuçlar ve tartışma

Çalışma sonucunda Aksaz Sulak Alanı'nda 444 bitki taksonunun yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Sinop ilinde yer alan diğer bir sulak alan olan 785 Ha büyüklüğündeki Sarıkum Tabiatı Koruma Alanı'nda 408 takson [25] ve yakın bir bölgede yer alan 56.000 Ha Kızılırmak Deltasında ise 2021 yılında tamamlanan proje araştırma sonuçlarına göre toplam 577 takson [26] tespit edilmiştir. Bu alanlarla kıyaslandığında 1079 Ha büyüklüğünde olan Aksaz Sulak Alanı'nın bölgedeki diğer sulak alanlara benzer tür zenginliğine sahip olduğu görülmektedir.

Çalışma alanı, takson sayısı bakımından en zengin familyalar açısından yakın bölgelerle kıyaslandığında sonuçların çok benzer çıktığı, sadece sıralamalarında farklılıklar olduğu görülmektedir. Ayrıca Aksaz'da diğer alanlardan farklı olarak Cyperaceae ve Plantaginaceae familyalarının yüksek takson sayısına sahip olduğu saptanmış diğer alanlarda 5 numaralı çalışma hariç bu iki familyanın yerini Scrophulariaceae ve Boraginaceae familyaları almıştır (Tablo 3). Özellikle Cyperaceae familyasının çalışma alanında yüksek takson sayısı ile temsil edilmesi, bölgenin bir sulak alan olmasının doğal bir sonucudur.

Çalışılan sulak alanda Poaceae, Fabaceae ve Asteraceae baskın olan familyalar olup, tespit edilmiş olan türlerin %33,76'sı bu familyalara aittir (Tablo 3). Poaceae familyası üyeleri toprak toksisitesi, ağır metal kontaminasyonu ve tahribat gibi faktörler için indikatör olarak kabul edilmektedir [27-28]. Aksaz Sulak Alanı'nda en çok Poaceae taksonlarının temsil ediliyor olması, alanın bitişiğinde yapılan çeltik tarım faaliyetlerinde yoğun kimyasalların kullanılması ve alanın avcılık ve otlama alanı olarak kullanılmasına bağlı olarak oluşan olumsuz çevresel etkilerin bir göstergesi olabilir. Fabaceae familyasının yoğun temsil edilmesi mevcut sulak alana sadece bakteriyel ayrışma süreçleri ile değil aynı zamanda atmosferik azotun fikse edilmesi yoluyla da azot girdisi olduğunu göstermektedir. Bu durum, yapısı gereği azot bakımından zaten zengin olan sulak alanın Fabaceae familyası üyeleri tarafından daha da zenginleştiği anlamı taşımaktadır. Asteraceae familyasındaki birçok tür böcekler ile tozlaşmaktadır ve birçok takson pollinatör bakımından özelleşmiştir [29]. Aksaz Sulak Alanı'nda bu familyanın yüksek düzeyde temsil edilmesi ekosistem fonksiyonlarının önemli bileşenlerinden olan böceklerin varlıklarının devamlılıkları açısından önemlidir.

**Tablo 3.** Çalışma alanında takson sayısı bakımından zengin olan familyaların çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması (1. Aksaz, 2. Sinop, 3. Çangal, 4. Boyabat, 5. Alaçam-Gerze-Boyabat, 6. Nebyan).

	1	2	3	4	5	6
Tür ve türatlı düzeyde en çok takson içeren familyalar ve içerdikleri takson sayıları	Poaceae 12,39	Asteraceae 9,7	Asteraceae 11,9	Fabaceae 13,09	Asteraceae 10,35	Asteraceae 11,62
	Fabaceae 11,04	Fabaceae 9,5	Fabaceae 7,67	Asteraceae 10,62	Fabaceae 9,78	Fabaceae 10,15
	Asteraceae 10,36	Poaceae 7,7	Lamiaceae 7,41	Poaceae 6,59	Poaceae 7,04	Poaceae %6,88
	Rosaceae 4,5	Lamiaceae 4,8	Brassicaceae 5,33	Lamiaceae 6,20	Lamiaceae 5,75	Lamiaceae 6,71
	Apiaceae 4,28	Rosaceae 3,5	Scrophulariaceae 4,81	Brassicaceae 5,90	Rosaceae 4,45	Scrophulariaceae 4,74
	Lamiaceae 3,6	Caryophyllaceae 3,5	Rosaceae 4,43	Caryophyllaceae 4,23	Brassicaceae 3,88	Rosaceae 3,93
	Cyperaceae 3,38	Scrophulariaceae 3,4	Poaceae 3,64	Rosaceae 3,84	Scrophulariaceae 3,59	Brassicaceae 3,60
	Brassicaceae 3,15	Boraginaceae 3,1	Caryophyllaceae 3,38	Apiaceae 3,74	Apiaceae 3,45	Apiaceae 3,27
	Caryophyllaceae 3,15	Brassicaceae 3,1	Apiaceae 3,25	Scrophulariaceae 3,64	Caryophyllaceae 3,30	Boraginaceae 3,11
	Plantaginaceae 2,93	Apiaceae 3,1	Boraginaceae 3,12	Boraginaceae 3,25	Liliaceae 2,73	Caryophyllaceae 2,62

Tablo 4'e bakıldığında, çalışma alanında bulunan ve takson sayısı bakımından en zengin 10 cinsten *Trifolium*, *Medicago*, *Lathyrus* ve *Vicia* olmak üzere 4 tanesi Fabaceae familyasında yer almaktadır. Ayrıca sulak alanlarda bolca bulunan üyelerine sahip *Carex*, *Ranunculus* ve *Polygonum* en çok tür içeren cinsler arasındadır. Bölgede çayır ve kumul vejetasyonu ve baskıya maruz kalmış alanların bulunması *Euphorbia* ve *Chenopodium* gibi cinslerin araştırma alanında fazla sayıda taksonla temsil edilmelerine yol açmıştır. Yakın bölgelerle karşılaştırıldığında ise, Sinop Yarımadası ve çalışma alanının çok benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Araştırma alanından farklı olarak

*Juncus*, *Silene* ve *Verbascum* cinsleri Sinop Yarımadası Florasında takson sayısı bakımından en zengin cinsler arasında yer almaktadır. *Euphorbia*, *Lathyrus* ve *Trifolium* cinsleri tüm alanlarda takson sayısı bakımından en zengin cinsler arasındadır. Alandaki en zengin cinslerden biri olan *Ranunculus* 4 ve 5 numaralı çalışmalar hariç diğer alanlarda en zengin cins konumundadır. Sadece *Chenopodium* cinsi diğer hiçbir alanda yer almayan, ancak Aksaz Sulak Alanı'nda yer alan zengin cinsler arasındadır. 4 ve 5 numaralı çalışmalarda *Astragalus* en zengin cins olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedeni bu bölgelerde genellikle step-orman geçiş zonlarının bulunması ve iç kesimlerdeki ormanlık alanların (*Pinus brutia*, *P. nigra* subsp. *pallasiana* ve *P. sylvestris*) tahrip edildiği yerlere step vejetasyonun yerleşmesi olarak açıklanabilir [10]. *Salvia*, *Verbascum* ve *Silene* cinsleri diğer alanlarda en zengin cinsler arasında yer alırken çalışma alanında az sayıda taksonla temsil edilmektedir.

**Tablo 4.** Çalışma alanında takson sayısı bakımından zengin olan cinslerin çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması (1. Aksaz, 2. Sinop, 3. Çangal, 4. Boyabat, 5. Alaçam-Gerze-Boyabat, 6. Nebyan).

	1	2	3	4	5	6
Tür ve türeli düzeyde en çok takson içeren familyalar ve içerdikleri takson sayıları	<i>Trifolium</i> 12	<i>Euphorbia</i> 18	<i>Euphorbia</i> 13	<i>Astragalus</i> 28	<i>Astragalus</i> 9	<i>Trifolium</i> 13
	<i>Carex</i> 9	<i>Medicago</i> 14	<i>Centaurea</i> 12	<i>Trifolium</i> 17	<i>Trifolium</i> 9	<i>Veronica</i> 10
	<i>Euphorbia</i> 7	<i>Juncus</i> 12	<i>Trifolium</i> 12	<i>Galium</i> 17	<i>Lathyrus</i> 8	<i>Ranunculus</i> 9
	<i>Medicago</i> 6	<i>Trifolium</i> 11	<i>Veronica</i> 11	<i>Verbascum</i> 16	<i>Galium</i> 8	<i>Euphorbia</i> 8
	<i>Plantago</i> 6	<i>Silene</i> 10	<i>Verbascum</i> 9	<i>Lathyrus</i> 14	<i>Salvia</i> 7	<i>Vicia</i> 8
	<i>Polygonum</i> 6	<i>Ranunculus</i> 9	<i>Salvia</i> 9	<i>Centaurea</i> 13	<i>Euphorbia</i> 7	<i>Salvia</i> 7
	<i>Ranunculus</i> 6	<i>Carex</i> 9	<i>Silene</i> 9	<i>Campanula</i> 13	<i>Silene</i> 7	<i>Lathyrus</i> 7
	<i>Chenopodium</i> 5	<i>Lathyrus</i> 8	<i>Stachys</i> 8	<i>Vicia</i> 13	<i>Alyssum</i> 7	<i>Verbascum</i> 7
	<i>Lathyrus</i> 5	<i>Verbascum</i> 7	<i>Ranunculus</i> 8	<i>Euphorbia</i> 11	<i>Medicago</i> 7	<i>Silene</i> 7
	<i>Vicia</i> 5	<i>Plantago</i> 7	<i>Lathyrus</i> 8	<i>Silene</i> 10	<i>Polygonum</i> 6	<i>Campanula</i> 7

Tablo 5'te çalışma alanı ve yakın bölgelerin, fitocoğrafik bölge elementlerince karşılaştırılması verilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere, Sinop Yarımadası hariç tüm alanlarda Avrupa-Sibirya elementlerinin çoğunlukta olduğu ve ikinci sırayı ise Akdeniz elementlerinin aldığı görülmektedir. Tüm alanlarda İran-Turan elementleri son sırayı almaktadır.

Sulak alan içerisinde çok bölgeli türlerin ardından en fazla Avrupa-Sibirya elementlerinin temsil edilmesi alanın bulunduğu coğrafik konumun iklimini yansıtmakla birlikte ikinci sırada en fazla Akdeniz elementlerinin bulunması bölgenin Akdeniz iklim koşullarına da sahip olduğunun bir göstergesidir [30]. Çok bölgeli türlerin fazla olması, bu türlerle ilgili fazla bilginin olmaması ya da alanın birçok türün yerleşimine uygun koşullara sahip olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca çok bölgeli türler genel olarak invazif bir karaktere sahip olduklarından dolayı bir komünitede fazla bulunmaları antropojenik etkilerin de bir göstergesi olabilir [31-32].

Aksaz Sulak Alanı'nda yayılış gösteren türler arasında en çok terofitlerin bulunması iklimik faktörlere bağlı olabileceği gibi tahribatın ve antropojenik etkilerin de bir göstergesi olarak kabul edilmektedir [33]. Ayrıca hem Fabaceae hem de terofit oranının birlikte yüksek olmasının özellikle otlamaya bağlı baskının bir göstergesi olarak kullanılabilir ifade edilmektedir [34]. Terofitlerin ardından hemikriptofitlerin yoğun olması ve bu iki hayat formunun birbirine yakın oranlarda bulunmasına bağlı olarak (%37,16'a karşılık %33,56) tahribat düzeyinin orta seviyede olduğu söylenebilir. Diğer yandan Aksaz Sulak Alanı'nda tespit edilen türlerde çoğunlukla zorunlu karasal (%365,34) ve fakültatif karasal (%38,15) türlerin bulunması bu alanın heterojen habitatların yer aldığı kompleks bir yapıda olmasından kaynaklanıyor gibi görünmektedir. Bu alan eski bir körfezin önünün kıyı kumullarıyla kapanması sonucu oluşmuş bir alan olması, bu bölgede hem karasal (orman, kıyı kumulu gibi) hem de sulak (subasar orman, subasar çayır, sazlıklar gibi) habitatların kısa mesafelerde bir arada bulunmasına olanak tanımaktadır. Böylece bu tür alanlarda yayılış gösteren bitki türlerinin stratejileri de çeşitlilik göstermektedir.



**Tablo 5.** Çalışma alanına ait fitocoğrafik bölge elementlerinin yakın bölgelerdeki çalışmalar ile karşılaştırılması (1. Aksaz, 2. Sinop, 3. Çangal, 4. Boyabat, 5. Alaçam-Gerze-Boyabat, 6. Nebyan).

	1	2	3	4	5	6
<b>Avrupa-Sibirya</b>	98 %22,07	121 %18,5	230 %29,91	224 %22,06	144 %20,75	154 %25,19
<b>Akdeniz</b>	66 %14,87	125 %19,1	48 %6,24	133 %13,06	96 %13,79	59 %9,65
<b>İran-Turan</b>	3 %0,68	10 %1,5	46 %5,98	41 %4,05	30 %4,32	14 %2,29
<b>Diğerleri</b>	277 %62,39	399 %60,9	445 %57,87	618 %60,83	426 %61,14	384 %63,87

Sulak alanlar ekolojik olarak en verimli sistemler olmalarına rağmen ne yazık ki tüm dünyada küresel iklim değişiminden en çok etkilenen alanlardandır. Bu nedenle bu tür alanların floristik ve ekolojik özelliklerinin belirlenmesi koruma stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmada Sinop ilinde bulunan Aksaz Sulak Alanı'nın floristik ve bazı ekolojik özellikleri ortaya konmuştur ve bu alanda bitki tür zenginliğinin yüksek olduğu ve mevcut taksonların ekolojik stratejilerinin çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir. Bölgede yer alan diğer sulak alanlarla benzer zenginliğe sahip olan Aksaz Sulak Alanı'na koruma statüsü verilmesi bu alanın doğal yapısının korunarak gelecek nesillere kalması açısından önem arz etmektedir.

#### Teşekkür

Bu çalışma TÜBİTAK 1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı kapsamında 1140796 No.lu proje ile desteklenmiştir.

#### Kaynaklar

- [1] Mitsch, W. J., & Gosselink, J. G. (2007). *Wetlands*. Hoboken: Wiley.
- [2] Pennings, S. C., & Bertness, M. D. (2001). Salt marsh communities. In M. D. Bertness, S. D. Gaines, & M. E. Hay Marine (Eds.), *Community Ecology* (pp. 289-316). Sunderland: Sinauer.
- [3] Yeniuyurt, C., Hemmami, M., Cagrankaya, S., & Koopmanschap, E. (2011). *Türkiye'nin Ramsar alanlarında sulak alan yönetim planları değerlendirme raporu. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye.*
- [4] Karadeniz, N., Tırlı, A., & Baylan, E. (2009). Wetland management in Turkey: Problems, achievements and perspectives. *African Journal of Agricultural Research*, 4(11), 1106-1119.
- [5] Tırlı, A. (2006). *Sulak alanlar*. İzmir: Kanyılmaz Basımevi.
- [6] Ceran Y (2005, September 8-10). Türkiye'de Sulak Alanların Korunması ve Yönetimi Çalışmaları. Paper presented at the Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu, Isparta, pp. 11-14203.
- [7] Çetin, A., & Hasan, G. (2014). 16. Yüzyıl Osmanlı Devleti'nde Botanik Araştırmaları. *Dört Öge*, (5), 83-88.
- [8] Karaer, F., & Kılınç, M. (1993). Sinop Yarımadasının Florası. *Turkish Journal of Botany*, 17(1), 5-20.
- [9] Kılınç, M., & Özen, F. (1993). Samsun ve Sinop'dan (A5, A6) yeni floristik kayıtlar. *Turkish Journal of Botany*, 17, 37-39.
- [10] Karaer, F., & Kılınç, M. (1995). Sinop Yarımadasının vejetasyonu. *Turkish Journal of Botany*, 19, 107-124.
- [11] Kutbay, H. G., Kılınç, M., & Karaer, F. (1995). Nebyan Dağı (Samsun-Bafra) florası. *Turkish Journal of Botany*, 19, 345-371.
- [12] Özen, F., & Kılınç, M. (1995). Alaçam-Gerze ve Boyabat-Durağan arasında kalan bölgenin florası. *Turkish Journal of Botany* 19, 241-275.
- [13] Korkmaz, H., & Engin, A. (2001). The flora of The Boyabat (Sinop) Dam and its environs. *Turkish Journal of Botany*, 25(6), 397-435.
- [14] Baysal, M. (2008). *Çangal Ormanı (Sinop-Ayancık) vasküler bitkiler florası*. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı: Doktora Tezi.
- [15] Dölerslan, M., & Yurdakulol, E. (2008). New plant records for A5 square, Cangal Forest (Ayancık, Sinop/Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 8(3), 60-64.
- [16] Ozaner, F. S. (1998). Sinop batısındaki ekosistemler ve ilginç yer şekillerinin jeomorfolojisi, ekoturizm yönünden önemi. Ankara: Tübitak.

- [17] Davis P. H., Mill, R. R., & Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Suppl., Vol. 10)*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- [18] Davis, P. H. (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Vol. 1-9)*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- [19] Güner, A., Özhatay N., Ekim, T., & Başer, K. H. C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean islands (Suppl. Vol. 11)*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- [20] Brummitt, R. K., & Powell, C. E. (1992). *Authors of plant names (1st Edition)*. Kew: Royal Botanical Gardens.
- [21] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., & Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye bitkileri kırmızı kitabı (Red data book of turkish plants)*. Ankara: Türkiye Tabiatını Koruma Derneği.
- [22] Ellenberg, H., & Mueller-Dombois, D. (1967). *A key to Raunkiaer life forms with revised subdivisions*. Zürich: Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidgenössische Technische Hochschule Stiftung Rübel.
- [23] Reed, P. B. (1988). *National list of plant species that occur in wetlands: National summary*. US Government Printing Office.
- [24] Elmas, E., Bani, B., & Türkiş, S. (2017). *Aksaz'ın Renkleri*. Ankara: Akademizyen Kitabevi A.Ş.
- [25] Öksüzoğlu, A. (2019). *Sarıkömür Tabiatı Koruma Alanı florası*. Doktora tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu, Türkiye.
- [26] Uzun, A. (2021). *Kızılırmak Deltası araştırma projesi*. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü.
- [27] Siciliano, S. D., Germida, J. J., & Headley, J. V. (1997). Evaluation of prairie grass species as bioindicators of halogenated aromatics in soil. *Environmental Toxicology and Chemistry: An International Journal*, 16(3), 521-527. <https://doi.org/10.1002/etc.5620160318>
- [28] Londe, V., & Silva, J. C. D. (2014). Characterization of Poaceae (grass) species as indicators of the level of degradation in a stretch of riparian forest in Matutina, Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 28(1), 102-108. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062014000100010>
- [29] Kubitzki, K. (2007). The families and genera of vascular plants. In J. W. Kadereit & C. Jeffrey (Eds.), *Flowering Plants, Eudicots, Asterales (Vol. 8)*, Berlin: Springer.
- [30] Elmas, E., & Kutbay, H. G. (2018). Biodiversity in different successional stages of Mediterranean enclaves distributed along Sinop Peninsula (Turkey). *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152(3), 311-323. <https://doi.org/10.1080/11263504.2016.1271052>
- [31] Lugo, A., & Gucinski, H. (2000). Function, effects, and management of forest roads. *Forest Ecology and Management*, 133, 249-262. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(99\)00237-6](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(99)00237-6)
- [32] Memariani, F., Joharchi, M., Ejtehadi, H., & Emadzade, K. (2009). Contributions to the flora and vegetation of Binalood mountain range, NE Iran: Floristic and chorological studies in Fereizi region. *Ferdowsi University International Journal of Biological Science*, 1, 1-17. <https://doi.org/10.22067/jcmr.v1i1.1520>
- [33] Panitsa, M., Snogerup, B., Snogerup, S., & Tzanoudakis, D. (2003). Floristic investigation of Lemnos Island (NE Aegean area, Greece). *Willdenowia*, 33, 79-105. <https://doi.org/10.3372/wi.33.33108>
- [34] El-Ghani, M., & Abdel-Khalik, K. (2006). Floristic diversity and phytogeography of the Gebel Elba National Park, South-East Egypt. *Turkish Journal of Botany*, 30, 121-136.

**Ek****FLORİSTİK LİSTE****PTERIDOPHYTA****1. DRYOPTERIDACEAE**

1. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth  
L4, KO, 25.08.2015, E.Elmas 2081. G rhiz.

**GYMNOSPERMAE****2. PINACEAE**

2. *Pinus pinaster* Aiton  
L4, KO, 26.02.2015, B.Bani 7031. Mes P scap, UPL.  
3. *P. pinea* L.  
L4, KO, 26.12.2016, E. Elmas, 3432. Mes P scap, UPL.

**ANGIOSPERMAE****3. ADOXACEAE**

4. *Sambucus ebulus* L.  
L4, GO, 27.07.2015, E.Elmas 1970. Hyd H scap, UPL.

**4. ALISMATACEAE**

5. *Alisma lanceolatum* With.  
L4, M, 26.08.2015, E.Elmas 2129. Hyd H scap, OBL.  
6. *A. plantago-aquatica* L. subsp. *plantago-aquatica*  
L4, M, 30.05.2015, E.Elmas 1285; L4, M, 22.06.2015, E.Elmas 1635; L4, SBO, 26.06.2015, E.Elmas 1708. Hyd H scap, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**5. AMARANTHACEAE**

7. *Amaranthus retroflexus* L.  
L4, K, 27.08.2015, E.Elmas 2154; L4, SBO, 25.09.2015, E.Elmas 2215. T scap, FACU.  
8. *Atriplex hastata* L.  
L4, DK, 31.07.2015, E.Elmas 2039; L4, SBO, 25.09.2015, E.Elmas 2219; L4, M, 26.09.2015, E.Elmas 2259; L1, YDO, 12.09.2016, E.Elmas 3358; L4, DK, 13.09.2016, E.Elmas 3389. T scap, FACW.  
9. *Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *album*

L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2151; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2297. T scap, FACU.

**10.** *C. album* L. subsp. *album* var. *microphyllum* Boenn.

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2127. T scap, FACU.

**11.** *C. botrys* L.

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2281. T scap, UPL.

**12.** *C. chenopodioides* (L.) Aellen

L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2193. T scap, FACU.

**13.** *C. polyspermum* L.

L4, OK, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2216. T scap, FACU.

**14.** *Salsola tragus* L. subsp. *tragus*

L4, K, 01.09.2015, *E.Elmas* 2054; L4, K, 23.10.2016, *E.Elmas* 3420. T scap, UPL.

## 6. AMARYLLIDACEAE

**15.** *Allium scorodoprasum* L. subsp. *jajlae* (Vved.) Stearn

L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3197. G bulb, UPL, Öksin elementi.

**16.** *A. scorodoprasum* L. subsp. *scorodoprasum*

L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3199. G bulb, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**17.** *Galanthus rizehensis* Stern

L4, GO, 23.02.2015, *B.Bani* 7011. G bulb, UPL.

**18.** *Leucojum aestivum* L. subsp. *aestivum*

L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2581; L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2600.

Avrupa-Sibirya elementi. G bulb, OBL.

**19.** *Pancratium maritimum* L.

L4, K, 11.12.2016, *E.Elmas* 2474. G bulb, UPL, Akdeniz elementi.

## 7. APIACEAE

**20.** *Ammi visnaga* (L.) Lam.

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2130; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3201; L4, K, 05.08.2016, *E.Elmas* 3346; L4, K-T, 19.08.2017, *E.Elmas* 3441. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**21.** *Apium graveolens* L.

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1981; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2101; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2256. H scap, FACU.

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

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2114; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3229. G rhiz, OBL.

**23.** *Bupleurum boissieri* Post.

L4, YDO, YK, 24.09.2015, *E.Elmas* 2179; L4, M, 26.09.2016, *E.Elmas* 2249; L4, M, 26.09.2016, *E.Elmas* 2253. T scap, UPL.

**24.** *Daucus broteri* Ten

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2004; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1945; L4, KO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2082; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2099; L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2131; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2182; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2241; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2263; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2467; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2552; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3139. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**25.** *D. carota* L.

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2017. H bienne, UPL.

**26.** *Eryngium campestre* L. var. *campestre* (L.) Hudson

L4, K-T, 19.08.2017, *E.Elmas*, 3443. H scap, UPL.

**27.** *E. creticum* Lam.

L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1957. H scap, FACU.

**28.** *E. maritimum* L.

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2027. G rhiz, UPL.

**29.** *Oenanthe pimpinelloides* L.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1207; L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1598; L4, GO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1695; L4, GO,

27.07.2015, *E.Elmas* 1967; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2009; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3210; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3241; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3265. H bienne, FACU.

**30.** *O. silaifolia* M.Bieb.

L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1248; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2601; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2681; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3231; L4, M, 17.06.2016, *E.Elmas* 3272. H scap, FACU.

**31.** *Petroselinum crispum* (Mill.)A.W. Hill

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1972. H scap, FACU.

**32.** *Sanicula europaea* L.

L4, GO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1220; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2191. H scap, UPL.

**33.** *Sison amomum* L.

L4, YDO, 27.07.2015, L4, *E.Elmas* 1965; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2048; L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2136; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2193. H bienne, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**34.** *Sium sisarum* L. var. *lancifolium* (M.Bieb.) TheIl.

L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3249. H scap, FACU.

**35.** *Smyrnum olusatrum* L.

L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2574. H scap, UPL, Akdeniz elementi.

**36.** *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *arvensis*

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1655; L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1659. T scap, UPL.

**37.** *T. japonica* (Houtt.) DC.

L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2133. T scap, UPL.

**38.** *T. nodosa* (L.) Gaertn.

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1626; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2920; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3102. T scap, FACU.

## 8. APOCYNACEAE

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

L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3150. Ch frut, UPL, D. Akdeniz elementi.

**40.** *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*

L4, K, 10.08.2016, *E.Elmas* 3347. PL frut, UPL.

**41.** *Periploca graeca* L. var. *graeca*

L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2068; 25.09.2015, *E.Elmas* 2232; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3006. PL frut, UPL, D. Akdeniz elementi

## 9. AQUIFOLIACEAE

**42.** *Ilex colchica* Pojark.

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2567. NP caesp, UPL, Karadeniz elementi.

## 10. ARACEAE

**43.** *Arum maculatum* L.

L4, GO, 26.03.2015, *E.Elmas* 1046; L4, GO, 04.04.2015, *E.Elmas* 1061; L4, YDO 20.04.2015, *E.Elmas* 1079; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1245; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2544; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2571; L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2586; L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2587; L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2588. G bulb, UPL.

## 11. ARALIACEAE

**44.** *Hedera helix* L.

L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2185; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2466; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2170. PL frut, FACU.

## 12. ASPARAGACEAE

**45.** *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker

L5, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1023; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7032. G bulb, UPL.

**46.** *Ornithogalum wiedemannii* Boiss.

L4, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1027; L4, GO, 04.04.2015, *E.Elmas* 1058; L4, KO, 19.04.2015, *E.Elmas* 1071; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2545; L4, YDO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2589; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7034. G bulb, FACU.

**47.** *Prospero autumnale* (L.) Speta

L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2173. G bulb, UPL, Akdeniz elementi.

**48.** *Ruscus aculeatus* L.

L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2465. G rhiz, UPL.

**49.** *Scilla bithynica* Boiss.

L2, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1001; L2, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1002; L1, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1002b; L1, KO, 24.03.2015 *E.Elmas* 1017; L4, YDO, 26.03.2015, *E.Elmas* 1041; L4, YDO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2590; L4, YDO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2591. G bulb, UPL, Öksin elementi.

### 13. ASTERACEAE

**50.** *Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. *maritima*

L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1683. Ch suff scap, FAC, Akdeniz elementi.

**51.** *Anthemis cotula* L.

L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3193; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3204. Ch suff scap, UPL.

**52.** *Artemisia* cf. *campestris* L. var. *marschalliana* (Spreng.) Poljak.

L3, M, 11.12.2015, *E.Elmas* 2472; L4, M, 22.10.2016, *E.Elmas* 3417. Ch suff scap, FACW.

**53.** *Bellis perennis* L.

L5, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1025; L48, SÇ, 26.02.2015, *B.Bani* 7022; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3115. H ros, FACU, Avrupa-Sibirya Elementi.

**54.** *Bidens tripartita* L.

L4, SBO 25.09.2015, *E.Elmas* 2218; L4 K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2275; L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3392. T scap, FACW.

İstilacı.

**55.** *Carduus acicularis* Bertol.

L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3089; L4, OK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3267. T scap, FACU, Akdeniz elementi

**56.** *C. pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M.Bieb.) Kazmi

L3, Ç, 23.03.2015, *E.Elmas* 1110; L3, YDO, 19.06.2015, *E.Elmas* 1556; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2916. L4, YDO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1216; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3252; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1649. H bienne, UPL.

**57.** *Carthamus lanatus* L.

L4, OK, 27.07.2015, *E.Elmas* 1959. T scap, UPL.

**58.** *Centaurea iberica* Trevir. ex Spreng.

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1623; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1956; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2167. H bienne, FACU.

**59.** *Cichorium intybus* L.

L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1950; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2040; L4, M, 11.08.2016, *E.Elmas* 3353. H scap, FACU.

**60.** *Cirsium creticum* d'Urv. subsp. *creticum*

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2005; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2056; L4, YK, 26.09.2015, *E.Elmas* 2267; L4, M, 12.09.2016, *E.Elmas* 3380. H bienne, FACU, Akdeniz elementi.

**61.** *C. hypoleucum* DC.

L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1263; L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1705; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3017; L4, KO,

16.06.2016, *E.Elmas* 3253. H scap, UPL, Avrupa-Sibirya Elementi.

**62.** *C. cf. leucocephalum* (Wild.) Spreng. subsp. *leucocephalum*

L4, SBO, 11.08.2016, *E.Elmas* 3352; L4, K-T, 13.09.2016, *E.Elmas* 3393. H scap, UPL, İran-Turan elementi.

**63.** *C. vulgare* (Savi) Ten.

L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1966; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2057; L4, YDO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2084. H bienne, FACU.

**64.** *Conyza canadensis* (L.) Cronquist

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2014; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2102; L4, M, *E.Elmas* 2121; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2144; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2147; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2181; L4, SBO, 25.09.2015, *E. Elmas* 2194; L4, KO, 26.09.2015, *E. Elmas* 2237; L4, K, 18.12.2015, *E. Elmas* 2478; L4, K, 18.12.2015, *E. Elmas* 2479; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3359; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3364; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3365; L4, K-T, 13.09.2016, *E.Elmas* 3395; L4, K-T, 23.10.2016, *E.Elmas* 3423. T scap, FACU, İstilacı.

**65.** *Cota C. tinctoria* (L.) J.Gay ex Guss. var. *pallida* (DC.) U. Özbek & Vural

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2276; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2956; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3163; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3090. H scap, FACU.

**66.** *Crepis C. foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (M.Bieb.) Čelak.

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2282; L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2485; L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2486; L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2487; L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2488; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2197; L4, K, *E.Elmas* 2942; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3168; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3169. T scap, FACU.

**67.** *C. foetida* L. subsp. *foetida*

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1670; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2149; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2166. T scap, FACU.

**68.** *Cynara C. cardunculus* L.

L4, OK, 27.07.2015, *E.Elmas* 1961. H scap, FACU.

**69.** *Dichrocephala integrifolia* (L.f.) Kuntze

L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2074; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2128; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2226. T scap, FACU.

**70.** *Doronicum orientale* Hoffm.

L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2598. G rhiz, UPL.

**71.** *Eclipta prostrata* (L.) L.

L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3386. T scap, OBL.

**72.** *Filago germanica* (L.) L.

L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1707; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3248. T scap, UPL.

**73.** *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W.Schmidt *cretica* (L.) Hayek

L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3186. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**74.** *Helminthotheca echioides* (L.) Holub

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1631; L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1674; L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1676; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1951; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1954; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1955; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2020; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2039; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2042; L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2070; L4, 25.08.2015, YDO, *E.Elmas* 2083; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2257; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3361; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3220; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3206; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2095. T scap, FACU.

**75.** *Hyoseris scabra* L.

L4, K, 26.04.2015, *E.Elmas* 1114. T ros, UPL, Akdeniz elementi.

**76.** *Hypochaeris radicata* L.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2889; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3162. T ros, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**77.** *Lactuca serriola* L.  
L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2044. H bienne, FACU.

**78.** *L. tatarica* (L.) C.A.Mey  
L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3145. H scap, FACU.

**79.** *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek var. *intermedia*  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1209. T scap, FACU.

**80.** *Leontodon hispidus* L. subsp. *hispidus*  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1203; L4, YDO, 22.10.2016, *E.Elmas* 3410. T scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**81.** *Picris P. strigosa* M.Bieb. subsp. *strigosa*  
L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1951; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1954; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2020; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2039; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2042. H scap, FACU, İran-Turan elementi.

**82.** *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. subsp. *dysenterica*  
L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1947; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1998; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2264. H scap, UPL.

**83.** *P. vulgaris* (L.) Gaertn.  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2103; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2255; L4, M, 11.08.2016, *E.Elmas* 3354. T scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**84.** *Reichardia picroides* (L.) Roth  
L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1704. H scap, UPL, Akdeniz elementi.

**85.** *Rhagadiolus stellatus* (L.) Geartn.  
L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2656. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**86.** *Scolymus hispanicus* L. subsp. *hispanicus*  
L4, K, 26.06.2015 *E.Elmas* 1689. H bienne, UPL, Akdeniz elementi.

**87.** *Senecio aquaticus* Hill. subsp. *erraticus* (Bertol.) V.A.Matthews  
L4, GO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1964; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2049; L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2077; L4 KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2137; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2225; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2238. T scap, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.

**88.** *S. vulgaris* L.  
L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2482; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2289; L4, K, 27.02.2015, *B. Bani* 7042. T scap, FACU.

**89.** *Sonchus asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball  
L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1260; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1651; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1652; L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1702; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2918; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2919; L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2988; L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2989; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3004; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3092; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3096; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3098. T scap, FACU.

**90.** *S. oleraceus* L.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2902; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3016; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3095; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3097. T scap, FACU.

**91.** *S. tenerrimus* L.  
L4, K, 24.04.2015, *E.Elmas* 1099; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1650; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2090; L4, 27.09.2015, K, *E.Elmas* 2271; L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2990; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3188. T scap, FACU, Akdeniz elementi.

**92.** *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. subsp. *tripolium* (L.) Greuter  
L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2272; L4, DK, 23.10.2016, *E.Elmas* 3421. H scap, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**93.** *Tussilago farfara* L.  
L5, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1024; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7038. G rhiz, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**94.** *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F.W. Schmidt  
L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2960; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3174. T scap, FACU, Akdeniz elementi.

**95.** *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter  
L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2252; L4, OK, 12.09.2016, *E.Elmas* 3370. T scap, FACU.

#### 14. BETULACEAE

**96.** *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa*  
L4, SO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2067; L4, OKA, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2210; L4, DK, 03.10.2015, *E.Elmas* 2313; L4, DK, 03.10.2015, *E.Elmas* 2314; L4, SBO, 15.08.2016, *E.Elmas* 3351. Mes P scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**97.** *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *orientalis*  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1195; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2532; L4, KO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2884; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3255; L4, KO, 15.06.2016, *E.Elmas* 3400. Mes P scap, FACU.

**98.** *Ostrya carpinifolia* Scop.  
L4, DK, 03.10.2015, *E.Elmas* 2312. Mes P scap, FACU, Akdeniz elementi.

#### 15. BORAGINACEAE

**99.** *Anchusa azurea* Mill. var. *azurea*  
L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2969. H bienne, UPL.

**100.** *Cynoglossum creticum* Mill.  
L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1277; L4, K-T, 20.04.2016, *E.Elmas* 2683; L4, M, 20.05.2016, *E.Elmas* 2984; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3093; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3136; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3138. H bienne, UPL.

**101.** *Echium italicum* L.  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1678. H bienne, UPL, Akdeniz elementi.

**102.** *E. plantagineum* L.  
L4, YK, 29.05.2015, *E.Elmas* 1259; L4, YK, 03.10.2015, *E.Elmas* 2301; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3137; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3143; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3160. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**103.** *E. vulgare* L. subsp. *vulgare*  
L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3164. H bienne, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**104.** *Heliotropium europaeum* L.  
L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2290. T scap, UPL, İran-Turan elementi.

**105.** *Myosotis ramosissima* Rochel  
L4, KO, 24.03.2015, *E.Elmas* 1020; L4, KO, 25.03.2015, *E.Elmas* 1022; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2564; L4, M, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2642. T scap, FACU.

**106.** *M. sicula* Guss.  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1099; L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1283; L4, K-T, 29.07.2015, *E.Elmas* 1996; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1999; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2109; L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2872. T ros, FACW.

**107.** *Symphytum tauricum* Willd.  
L4, K, K-T, 20.04.2016, *E.Elmas* 2684; L4, K-T, 05.06.2016, *E.Elmas* 3135. H scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**108.** *Tournefortia sibirica* L. var. *sibirica*  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1686; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2029; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2143; L4, K-T,



15.06.2016, *E.Elmas* 3161. T scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**109.** *Trachystemon orientalis* (L.) G.Don  
L4, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1012. G rhiz, UPL, Öksin elementi.

## 16. BRASSICACEAE

**110.** *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande  
L4, T, 30.05.2015, *E.Elmas* 1265; L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2576; L4, R, 20.04.2016, *E.Elmas* 2662. H scap, FACU.

**111.** *Andrzeiowskia cardemine* Rchb.  
L4, TT-M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2658. H scap, FACW.

**112.** *Cakile maritima* Scop.  
L4, S, 26.04.2015, *E.Elmas* 1112; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2031; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2153; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2280; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2978; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2979; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3157. T scap, UPL.

**113.** *Calepina irregularis* (Asso) Thell.  
L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2655. T scap, FACW.

**114.** *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
L5, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1057; L5, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1105; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2549; L4, K-T i, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2650; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2673; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2674. H bienne, FACU.

**115.** *Cardamine hirsuta* L.  
L4, Ç-YA, 26.03.2015, *E.Elmas* 1036; L4, TK, 16.02.2016, *E.Elmas* 2525; L4, TK, 16.02.2016, *E.Elmas* 2526; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2672; L48, 26.02.2015, *B. Bani* 7026; L4, K, 27.02.2015 *B. Bani* 7041. T scap, FACU.

**116.** *C. quinquefolia* (M.Bieb.) Benth. & Hook.f. ex Schmalh.  
G rhiz, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**117.** *C. tenera* Boiss.  
L2, SBO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1005; L2, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1006; L4, YDO- GO, 26.03.2015, *E.Elmas* 1044. H scap, OBL, Hirkan-Öksin elementi.

**118.** *Draba verna* L.  
L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2553; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7040. T scap, FAC.

**119.** *Maresia nana* (DC.) Batt.  
L4, K, 18.12.2016, *E.Elmas* 2484; L4, M, 18.05.2016, *E.Elmas* 2941; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7039. T scap, UPL.

**120.** *Nasturtium officinale* R. Br.  
L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2678. H scap, OBL.

**121.** *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1682; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2283; L4, K-T, 20.04.2016, *E.Elmas* 2687; L4, K-T, 20.04.2016, *E.Elmas* 2688; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2944; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2952; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2962; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2972; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2981; L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2985; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3146; L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3391. T scap, OBL.

**122.** *Rapistrum rugosum* (L.) All.  
L24, K, 20.04.2016, *E.Elmas* 2696; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2946; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2951; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2959; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2968; L4, K-T, 20.04.2016, *E.Elmas* 2686. T scap, OBL.

**123.** *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.  
L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2972; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2977; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2937. T scap, OBL.

## 17. CAMPANULACEAE

**124.** *Capmanula glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1607; L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1696. H scap, UPL.

**125.** *C. rapunculus* L. subsp. *rapunculus*  
L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1701. H bienne, UPL.

**126.** *C. sparsa* Friv. subsp. *sparsa*  
L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3247. T scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi

## 18. CANNABACEAE

**127.** *Humulus lupulus* L.  
L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2164. PL suff, FACU.

## 19. CAPRIFOLIACEAE

**128.** *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad.  
L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3377. T scap, FACU.

**129.** *Knautia* cf. *degenii* Barbas ex Formanek  
L4, M, 09.06.2016, *E.Elmas* 3065. T scap, FACU, Akdeniz elementi.

**130.** *Scabiosa atropurpurea* L.  
L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1666; L4, YK, 25.09.2015, *E.Elmas* 2230. H bienne, FACU.

**131.** *S. columbaria* L. subsp. *ochroleuca* (L.) Celak. var. *ochroleuca*  
L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3156. H bienne, UPL.

**132.** *Valerianella costata* (Steven) Betcke  
L4, M, K-T, 14.04.2015, *E.Elmas* 2640. T scap, FAC, Akdeniz elementi

## 20. CARYOPHYLLACEAE

**133.** *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *leptoclados* (Rchb.) Nyman  
L6, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1054a; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1088; L4, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2610; L4, K, 18.05.2016 *E.Elmas* 2935; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3194. T scap, UPL.

**134.** *Cerastium dubium* (Bastard) O.Schwarz  
L4, KO, 24.03.2015 *E.Elmas* 1016; L4, Ç, YA, 26.03.2015, *E.Elmas* 1037; L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2579. T scap, FACU.

**135.** *C. glomeratum* Thuill.  
L4, Ç, 23.03.2015, *E.Elmas* 1010; L5, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1021; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2541. T scap, FACU.

**136.** *C. pumilum* Curtis subsp. *pumilum*  
L4, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1029; L6, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1052; L6, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1053; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3103. T scap, FACU.

**137.** *Myosoton aquaticum* (L.) Moench  
L4, YDO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2299; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3360. H scap, FACW.

**138.** *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W.Ball & Heywood  
L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3195; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3181. T scap, UPL.

**139.** *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*  
L4, K, 27.08.2015 *E.Elmas* 2150. T scap, UPL.

**140.** *S. euxina* Rupr.  
L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3175. T scap, UPL, Öksin elementi.

**141.** *S. gallica* L.  
L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1273; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2950; L4, M, 20.05.2016, *E.Elmas* 2993. T scap, FACU.

**142.** *S. latifolia* Poir. subsp. *ericalycinae* (Boiss.) Greuter & Burdet

L4, S, 26.04.2015, *E. Elmas* 1108; L4, K-T, M, 14.04.2016, *E. Elmas* 2639. H bienne, FACU.

**143. *Spergularia marina* (L.) Besser**

L4, M, 26.08.2015, *E. Elmas* 2116; L4, M, 20.04.2016, *E. Elmas* 2670; L4, M, 16.06.2016, *E. Elmas* 3225; L4, M, 16.06.2016, *E. Elmas* 3227. T scap, FACW.

**144. *S. media* (L.) C. Presl**

L4, K, 30.07.2015, *E. Elmas* 2034. Ch suff scap, FACU.

**145. *Stellaria holostea* L.**

L1, SBO, 23.03.2015, *E. Elmas* 1003; L1, GO, 04.04.2015, *E. Elmas* 1059; L4, GO, 04.04.2015, *E. Elmas* 1062; L4, KO, 19.04.2015, *E. Elmas* 1068; L4, KO, 11.04.2016, *E. Elmas* 2577. T scap, UPL.

**146. *S. pallida* (Dumort.) Piré**

L4, K, KO, 24.03.2015 *E. Elmas* 1018; L6, K, 29.03.2015, *E. Elmas* 1054b; L4, YDO, 11.04.2016, *E. Elmas* 2554; L4, M, K-T, 14.04.2016, *E. Elmas* 2648; L4, M, 26.02.2015, *B. Bani* 7029; L4, K, 27.02.2015, *B. Bani* 7044. Mi P caesp, FACU.

**21. CELASTRACEAE**

**147. *Euonymus latifolius* Mill. subsp. *cauconis* Coode & Cullen**

L4, GO, 13.04.2016, *E. Elmas* 2593. Mi P caesp, FACU. Endemik

**22. CISTACEAE**

**148. *Cistus creticus* L.**

L4, KO, 16.06.2016, *E. Elmas* 3244. NP caesp, UPL.

**23. COLCHICACEAE**

**149. *Colchicum umbrosum* Steven**

L4, YDO, 24.09.2015, *E. Elmas* 2172. G bulb, UPL, Öksin elementi.

**24. CONVULVACEAE**

**150. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. subsp. *sepium***

L4, M, 22.06.2015, *E. Elmas* 1610; L4, M, 19.07.2015, *E. Elmas* 2008; L4, DK, 31.07.2015, *E. Elmas* 2041. HL, FAC.

**151. *C. soldanella* (L.) R.Br.**

L4, K, 15.06.2016, *E. Elmas* 3196. G rhiz, UPL.

**152. *Convolvulus arvensis* L.**

L4, K, 23.06.2015, *E. Elmas* 1675; L4, DK, 31.07.2015, *E. Elmas* 2053; L4, M, 20.05.2016, *E. Elmas* 2980; L4, M, 13.06.2016, *E. Elmas* 3076; L4, K, 15.06.2016, *E. Elmas* 3180. G rhiz, FACU.

**153. *Cuscuta campestris* Yunck.**

L4, OK, 12.09.2016, *E. Elmas* 3371. T par, FACU.

**25. CORNACEAE**

**154. *Cornus mas* L.**

L4, YDO, 11.04.2016, *E. Elmas* 2534. Mi P caesp, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**155. *C. sanguinea* L.**

L4, YDO, 26.05.2015, *E. Elmas* 1205. Mi P caesp, UPL.

**26. CYPERACEAE**

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

L4, SBO, 17.06.2016, *E. Elmas* 3263; L4, SÇ, 17.06.2016, *E. Elmas* 3276. G rhiz, OBL.

**157. *Carex cuprina* (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.**

L4, M, 30.05.2015, *E. Elmas* 1287. H caesp, OBL.

**158. *C. depressa* Link subsp. *transsilvanica* (Schur) K.Richt.**

L4, KO, 19.04.2015, *E. Elmas* 1067. H caesp, UPL.

**159. *Carex* cf. *divisa* Huds.**

L3, Ç, 23.03.2015, *E. Elmas* 1007. G rhiz, OBL.

**160. *C. divulsa* Stokes**

L4, DO, 29.05.2015, *E. Elmas* 1237. H caesp, FACU.

**161. *C. filiformis* L.**

L4, KO, 30.05.2015, *E. Elmas* 1267. G rhiz, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**162. *C. flacca* Schreb. subsp. *erythrostachys* (Hoppe) Holub**

L4, KO, 24.03.2015, *E. Elmas* 1019; L4, KO, 19.04.2015, *E. Elmas* 1063; L4, KO, 19.04.2015, *E. Elmas* 1073; L4, KO, 30.05.2015, *E. Elmas* 1274. G rhiz, FACU, Akdeniz elementi

**163. *C. cf. pallescens* L.**

L4, GO, 26.03.2015, *E. Elmas* 1042. H caesp, FAC, Öksin elementi.

**164. *C. remota* L. subsp. *remota***

L4, SBO, 28.05.2015, *E. Elmas* 1235; L4, YDO, 29.05.2015, *E. Elmas* 1240. H caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi

**165. *C. sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica***

L4, YDO, 20.04.2015, *E. Elmas* 1078. H caesp, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**166. *Cyperus capitatus* Vand.**

L4, K, 23.06.2015, *E. Elmas* 1681. G rhiz, UPL.

**167. *C. fuscus* L.**

L4, M, 26.08.2015, *E. Elmas* 2110; L4, DK, 13.09.2016, *E. Elmas* 3383; L4, DK, 13.09.2016, *E. Elmas* 3387. T caesp, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**168. *C. longus* L. subsp. *longus***

L4, DK, 31.07.2015, *E. Elmas* 2045; L4, DK, 28.08.2015, *E. Elmas* 2161; L4, K, 15.06.2016, *E. Elmas* 3183; L4, SÇ, 17.06.2016, *E. Elmas* 3277. Hyd G rhiz, OBL.

**169. *C. serotinus* Rottb. var. *serotinus***

L4, DK, 13.09.2016, *E. Elmas* 3390. G rhiz, OBL.

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

L4, M, 16.06.2016, *E. Elmas* 3234. G rhiz, OBL.

**27. DIOSCOREACEAE**

**171. *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin**

L4, YDO, 20.04.2016, *E. Elmas* 2691; L4, GO, 16.05.2016, *E. Elmas* 2869; L4, YDO, 21.05.2016, *E. Elmas* 3001; L4, YDO, 21.05.2016, *E. Elmas* 3002. G rad, UPL.

**28. EUPHORBIACEAE**

**172. *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides***

L4, YDO, 11.04.2016, *E. Elmas* 2540; L4, KO, 26.02.2015, *B. Bani* 7030. Ch suff scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**173. *E. helioscopia* L. subsp. *helioscopia***

L4, S, 24.04.2015, *E. Elmas* 1087; L4, TK, 16.02.2016, *E. Elmas* 2524; L4, K, 27.02.2015, *B. Bani* 7037. T scap, FACU.

**174. *E. hirsuta* L.**

L4, K, 27.08.2015, *E. Elmas* 2158. G rhiz, UPL, Akdeniz elementi.

**175. *E. paralias* L.**

L4, K, 23.04.2015, *E. Elmas* 1685; L4, K, 30.07.2015, *E. Elmas* 2028; L4, K, 15.06.2016, *E. Elmas* 3147. Ch suff scap, UPL, Akdeniz elementi.

**176. *E. peplis* L.**

L4, K, 30.07.2015, *E. Elmas* 2032. T rept, UPL, Akdeniz elementi.

**177. *E. peplus* L. var. *peplus***

L4, K-T, 14.04.2016, *E. Elmas* 2613. UPL, T scap.

**178. *E. seguieriana* Neck. subsp. *niciciana* (Borbás ex Novák) Rech.f.**

L4, K, 18.05.2016, *E. Elmas* 2948. UPL, H scap.

**179. *E. stricta* L.**

L4, M, 29.07.2015, *E. Elmas* 1991; L4, K, 27.08.2015, *E. Elmas* 2158; L4, K, 18.12.2015, *E. Elmas* 2476. T scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

## 29. FABACEAE

- 180.** *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1593. H scap, FACU.
- 181.** *Galega officinalis* L.  
L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2046; L4, OK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3270. H scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 182.** *Lathyrus aphaca* L. var. *affinis* (Guss.) Arc.  
L4, R, 20.04.2016, *E.Elmas* 2666; L4, OK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3271. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 183.** *L. hirsutus* L.  
L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3130. Tscap, UPL, Akdeniz elementi
- 184.** *L. laxiflorus* (Desf.) O.Kuntze subsp. *laxiflorus*  
L4, Ç, 28.05.2015, *E.Elmas* 1262. H scap, UPL.
- 185.** *L. palustris* L. subsp. *palustris*  
L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3176; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3248; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3260. H scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi
- 186.** *L. undulatus* Boiss.  
L4, OK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3269. H scap, FAC, Öksin elementi, Endemik.
- 187.** *Lotus angustissimus* L.  
L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1269; L4, YDO, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1587; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2160. T scap, FACU.
- 188.** *L. corniculatus* var. *alpinus* Ser.  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2091. H scap, FACU.
- 189.** *L. corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.  
L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1284; L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1588; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1644; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1990; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2091; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2160; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2911; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2912; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3080; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3081; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3082; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3209; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3149. H scap, FACU.
- 190.** *L. ornithopodioides* L.  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1092; L4, YK, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2636. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 191.** *L. palustris* Willd.  
L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1990. T scap, FACW.
- 192.** *Medicago lupulina* L.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1586; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3086. T scap, FACU.
- 193.** *M. minima* (L.) Bartal. var. *minima*  
L4, K-T, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2645; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2975; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3159. T scap, FACU.
- 194.** *M. polymorpha* var. *vulgaris* (Benth.) Shinnars  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1094; L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1212; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1244; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3099. T scap, FACU.
- 195.** *M. sativa* L. subsp. *sativa*  
L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2284. H scap, UPL.
- 196.** *M. truncatula* Gaertn. var. *longiaculeata* Urb.  
L4, K-T, 26.04.2015, *E.Elmas* 1116; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2910. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 197.** *M. x varia* Martyn  
L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1653; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2016; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2141; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3131; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3154; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3172. H scap, UPL.
- 198.** *Melilotus albus* Desr.  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1677; L4, M, 09.06.2016, *E.Elmas* 3064. T scap, FACU.
- 199.** *M. indicus* (L.) All.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2903. T scap, FACU.
- 200.** *M. officinalis* (L.) Desr.  
L4, K-T, 18.05.2016, *E.Elmas* 2894. H bienne, FACU.
- 201.** *M. sulcatus* Desf.  
L4, M, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1280. L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2620. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 202.** *Ononis spinosa* L. subsp. *hircina* (Jacq.) Gams.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1605. Ch suff scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 203.** *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.  
L4, OK, 27.07.2015, *E.Elmas* 1958. Ch suff Scap, UPL.
- 204.** *O. viscosa* L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1679; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2899. T scap, UPL, Akdeniz elementi.
- 205.** *Robinia pseudoacacia* L.  
L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2997. Mes P caesp, FACU.
- 206.** *Scorpiurus subvillosus* L. subsp. *subvillosus*  
L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3079; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3134. T scap, FACU.
- 207.** *Trifolium angustifolium* L.  
L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1667; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3111; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3171. T scap, FACU.
- 208.** *T. campestre* Schreb. subsp. *campestre* var. *campestre*  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1210; L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2622; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2914. T scap, FACU.
- 209.** *T. clusii* Godr. & Gren. var. *clusii*  
L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3239. T scap, FAC, D. Akdeniz elementi.
- 210.** *T. echinatum* M.Bieb.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1584; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1640; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1641; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3158. T scap, FACU, D. Akdeniz elementi.
- 211.** *T. fragiferum* L. var. *fragiferum*  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1611; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2000. H rept, FACU.
- 212.** *T. fragiferum* L. var. *pulchellum* Lange  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2096. H rept, FACU.
- 213.** *T. lappaceum* L.  
L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3121. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 214.** *T. nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clementi) Holmboe  
L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1236; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2115; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2929; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2970; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3003; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3069; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3083; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3116; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3212. T scap FAC.
- 215.** *T. pratense* L. var. *pratense*  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1596. H scap, FACU.
- 216.** *T. repens* L. var. *repens*  
L4, S, 26.04.2015, *E.Elmas* 1100; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1613. H rept, FACU.
- 217.** *T. resupinatum* L. var. *resupinatum*  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1101; L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1214; L4, GO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1222; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2913; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3118. T rept, UPL.
- 218.** *T. scabrum* L.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2939; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3177. Trept, UPL, Akdeniz elementi.
- 219.** *Trigonella corniculata* L.  
L5, K, 25.03.2015, *E.Elmas* 1026. T scap, UPL.

- 220.** *Vicia bithynica* (L.) L.  
L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2619. T scap, FACU.
- 221.** *V. cuspidata* Boiss.  
L4, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2621. T scap, UPL, D. Akdeniz
- 222.** *V. parviflora* Cav.  
L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3207. T scap, FACU, Akdeniz elementi
- 223.** *V. sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra* L.  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1097; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1239; L4, T, 29.05.2015, *E.Elmas* 1254; L4, T, 29.05.2015, *E.Elmas* 1256; L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2618; L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2621; L4, YK, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2635; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2915; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3208; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3211; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3246. T scap, FACU.
- 224.** *V. tetrasperma* (L.) Schreb.  
L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1241. T scap, FACU.
- 225.** *V. villosa* Roth var. *dasycarpa* (Ten.) Cav.  
L4, T, 29.05.2015, *E.Elmas* 1250. T scap, UPL.

### 30. FAGACEAE

- 226.** *Fagus orientalis* Lipsky  
L4, SBO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2304; L4, YDO, 20.04.2016, *E.Elmas* 2668; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3256; L4, KO, 15.06.2016, *E.Elmas* 3399. Mes P scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 227.** *Quercus hartwissiana* Steven  
L4, KO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2080; L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2132; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2239; L4, SBO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2310; L4, YDO 12.09.2016, *E.Elmas* 3376; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3378; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3379; L4, KO, 13.09.2016, *E.Elmas* 3403; L4, KO, 13.09.2016, *E.Elmas* 3401; L4, KO, 13.09.2016, *E.Elmas* 3402. Mes P scap, FACU.
- 228.** *Q. robur* L. subsp. *robur*  
L4, KO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2079. Mes P scap, , FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

### 31. GENTIANACEAE

- 229.** *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*  
L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3113; L4, M, 15.06.2016, *E.Elmas* 3114; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3182; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3216. H scap, FACU.
- 230.** *Centaurium erythraea* Rafn subsp. *erythraea*  
L4, YDO, 21.06.2016, *E.Elmas* 1599; L36, KO, 23.07.2015, *E.Elmas* 1863; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2026; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3108; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3144; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3187. H bienne, , FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 231.** *C. erythraea* Rafn subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis  
L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1700; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1963. H bienne, FACU.
- 232.** *C. maritimum* (L.) Fritsch  
L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1697; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2124; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2180. T scap, , FAC, Akdeniz elementi
- 233.** *C. pulchellum* (Sw.) Druce  
L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3109. T scap, FACU.

### 32. GERANIACEAE

- 234.** *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *cutarium*  
L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2561; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2603; L4, M, K-T14.04.2016, *E.Elmas* 2647; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3141; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7043. T scap, FACU.

- 235.** *E. moschatum* (L.) L'Hér.  
L4, M, K-T,14.04.2016, *E.Elmas* 2646. T scap, , FACU, Akdeniz elementi.
- 236.** *Geranium asphodeloides* Burm.f. subsp. *asphodeloides*  
L4, SBO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1004; L4, KO, 04.04.2015, *E.Elmas* 1060; L4, KO, 24.02.2015, *B.Bani* 7021. H scap, , FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 237.** *G. dissectum* L.  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1095; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2556; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2895; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2897. T scap, UPL.
- 238.** *G. molle* L.  
L4, KO, 19.04.2015, *E.Elmas* 1066; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1103; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1104; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2557; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2559; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2560. T scap, UPL.
- 239.** *G. purpureum* Vill.  
L4, YDO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1291; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2609; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2924. T scap, FACU.

### 33. HYDROCHARITACEAE

- 240.** *Hydrocharis morsus-ranae* L.  
L4, DK, 09.08.2016, *E.Elmas* 3344. K Hyd nat, OBL.

### 34. HYPERICACEAE

- 241.** *Hypericum perforatum* L.  
L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1668; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3087. H scap, UPL.
- 242.** *H. tetrapterum* Fries var. *tetrapterum*  
L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2036. H scap, OBL.

### 35. IRIDACEAE

- 243.** *Crocus speciosus* M. Bieb subsp. *xantholaimos* B. Mathew  
L4, YDO, 22.10.2016, *E.Elmas*,3406. G bulb, UPL, Karadeniz elementi, Endemik.
- 244.** *Iris pseudacorus* L.  
L4, SBO, 28.05.2015, *E.Elmas* 1230. Hyd G rhiz, OBL.

### 36. JUNCACEAE

- 245.** *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2098. H caesp, OBL.
- 246.** *J. articulatus* L. subsp. *articulatus*  
L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1286; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1980; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2111; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2113; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3215; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3217; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3218; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3221; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3230; L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3384. G rhiz, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 247.** *J. effusus* L. subsp. *effusus*  
L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3259; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3261. G rhiz, OBL.
- 248.** *J. inflexus* L. subsp. *inflexus*  
L4,M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2118; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2120; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3232; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3233; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3262. H caesp, FACW.
- 249.** *Luzula forsteri* (Sm.) DC. subsp. *caspiica* Novikov  
L4, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1000; L4, GO, 23.02.2015, *B.Bani* 7015. H caesp, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 250.** *L. multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *multiflora*  
L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1264; L4, KO, 19.04.2015, *E.Elmas* 1064. H caesp, UPL.

**37. LAMIACEAE****251. *Ajuga reptans* L.**

L4, KO, 19.04.2015, *E.Elmas* 1072; L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2575. H rept, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**252. *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *glandulosum* (Req.) Govaerts**

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2021; L4, YK, 25.09.2015, *E.Elmas* 2224; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2292. H scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**253. *C. vulgare* L. subsp. *vulgare***

L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1699; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2246; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3184. H scap, FACU.

**254. *Lycopus europaeus* L.**

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2087; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2159; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2212; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2251; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3356; L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3385. H scap, OBL.

**255. *Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis***

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1662; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1952; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2051. H scap, UPL, Öksin elementi.

**256. *Mentha aquatica* L.**

L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2037; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2065; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2100; L4, M, 12.09.2016, *E.Elmas* 3381. H scap, OBL.

**257. *M. longifolia* (L.) L. subsp. *typhoides* (Briq.) Harley**

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2019. H scap, OBL.

**258. *M. pulegium* L.**

L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1949; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2003; L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2073; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2262. H scap, FACU.

**259. *Prunella laciniata* (L.) L.**

L4, YDO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3245. H scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi

**260. *P. orientalis* Bornm.**

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1582. H scap, FACU, Akdeniz elementi.

**261. *P. vulgaris* L.**

L4, GO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1219; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1992; L4, M, *E.Elmas* 1993;

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2117; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3202; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3203. H scap, , FAC, Avrupa-Sibirya elementi.

**262. *Salvia forskahlei* L.**

L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3240; L4, M, 09.08.2016, *E.Elmas* 3342. H scap, UPL, Avrupa-sibirya elementi

**263. *S. verbenaca* L.**

L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1706; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2223; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2242; L4, OK, 03.10.2016, *E.Elmas* 2302; L4, K-T, M, 03.10.2015, *E.Elmas* 2638. H scap, UPL, Akdeniz elementi.

**264. *Scutellaria galericulata* L.**

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2108; L4, DK, 09.08.2016, *E.Elmas* 3345. G rhiz, OBL.

**265. *Stachys officinalis* subsp. *haussknechtii* (Nyman) Greuter & Burdet**

L4, GO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1694. H scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**266. *Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang.**

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1975. H scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**38. LAURACEAE****267. *Laurus nobilis* L.**

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2527. Mi P caesp, UPL, Akdeniz elementi.

**39. LENTIBULARIACEAE****268. *Utricularia australis* R.Br.**

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2010; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3250. K Hyd nat, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**40. LINACEAE****269. *Linum bienne* Mill.**

L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2878; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3178. H bienne, UPL.

**270. *L. corymbulosum* Rchb.**

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1585. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**41. LYTHRACEAE****271. *Lythrum maritimum* Kunth**

L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1279; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1630; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1994; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3213; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3170. H scap, FACW.

**272. *L. salicaria* L.**

L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2047; L4, YDO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2295. H scap, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**42. MALVACEAE****273. *Abutilon theophrastii* Medik.**

L4, YDO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2300; L4, OK, 12.09.2016, *E.Elmas* 3372. T scap, FACU.

**274. *Althaea officinalis* L.**

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1973; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2060; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2086. H scap, FAC.

**275. *Lavatera punctata* All.**

L4, YK, 26.06.2015, *E.Elmas* 1688. T scap, UPL.

**276. *Malva parviflora* L.**

L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas*, 3119. T scap, UPL.

**277. *M. sylvestris* L.**

L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas*, 3153. H scap, UPL.

**43. OLEACEAE****278. *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia***

L4, SBO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3008. Mes P scap, FACW.

**279. *F. angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha Afonso**

L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2169. Mes P scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**280. *Ligustrum vulgare* L.**

L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1246; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2240; L4, YDO, 11.12.2016, *E.Elmas* 2468; L4, SBO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3007; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3125. NP caesp, , FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**281. *Phillyrea latifolia* L.**

L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3254. Mi P caesp, UPL, Akdeniz elementi.

**44. ONAGRACEAE****282. *Epilobium hirsutum* L.**

L4, K, 26.09.2015, *E.Elmas* 2278. H scap, FACW.

**283. *E. parviflorum* Schreb.**

L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2199. H scap, FACW.

**284. *E. tetragonum* L. subsp. *tournefortii* (Michalet) H. Lev.**

L4, GO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1969; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2030; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2043; L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2078; L4, SBO, 03.10.2015, *E.Elmas*



2307; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3362. H scap, FACU, Akdeniz elementi.

#### 45. ORCHIDACEAE

- 285.** *Dactylorhiza romana* (Seb.) Soó subsp. *romana*  
L4, YDO, 20.04.2015, *E.Elmas* 1080. G bulb, FACW, Akdeniz elementi.
- 286.** *D. romana* (Seb.) Soó subsp. *georgica* (Klinge) Soó ex Renz & Taubenheim  
L4, KO, 12.04.2016, *E.Elmas* 2583. G bulb, FACW.
- 287.** *Himantoglossum caprinum* (M.Bieb.) Spreng.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1604; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3127. G bulb, UPL, Öksin elementi.
- 288.** *Limodorum abortivum* (L.) Sw. var. *abortivum*  
L4, YDO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1217; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2996. G rhiz, UPL.
- 289.** *Ophrys apifera* Huds.  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1199; L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1202; L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1271. G bulb, UPL.
- 290.** *O. oestriifera* M.Bieb. subsp. *oestriifera*  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1600; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3068. G bulb, UPL.
- 291.** *O. sphegodes* Mill. Gard. Dict.  
L4, YDO, 20.04.2015, *E.Elmas* 1075; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2528. G bulb, UPL.
- 292.** *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *laxiflora*  
L4, SBO, 28.05.2015, *E.Elmas* 1234; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2690 ve L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2870. G bulb, OBL, Akdeniz elementi.
- 293.** *Platanthera bifolia* (L.) Rich.  
L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3264. G bulb, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.
- 294.** *Serapias orientalis* (Greuter) H.Baumann & Künkele subsp. *orientalis*  
L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2871. G bulb, FACU, Akdeniz elementi.
- 295.** *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.  
L4, YDO, 24.09.2016, *E.Elmas* 2190. G rhiz, UPL, Akdeniz elementi.

#### 46. OROBANCHACEAE

- 296.** *Bartsia trixago* L.  
L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2876; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2887; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2888; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3084. T scap, UPL.
- 297.** *Orobancha minor* Sm.  
L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3094. T scap, UPL.
- 298.** *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel subsp. *latifolia*  
L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1089; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2548. T scap, FACU, Akdeniz elementi.
- 299.** *P. viscosa* (L.) Caruel  
L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1252; L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2877; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2900. T scap, FACU, Akdeniz elementi.

#### 47. OXALIDACEAE

- 300.** *Oxalis corniculata* L.  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2122; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2220; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2247. H rept, FACU.

#### 48. PLANTAGINACEAE

- 301.** *Kickxia commutata* (Rchb.) Fritsch subsp. *commutata*  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1591; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2175; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2243. H rept, UPL, Akdeniz elementi.

**302.** *K. elatine* (L.) Dumort. subsp. *crinita* (Mabille) Greuter  
L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2024; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2163; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2175; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2294; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3363. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**303.** *K. spuria* (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R.Fernandes

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2093; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2265. T scap, UPL.

**304.** *Plantago bellardii* All.

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2125. T scap, FACW, D. Akdeniz elementi.

**305.** *P. coronopus* L. subsp. *coronopus*

L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1289; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1618; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1624; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2176; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2279; L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2475; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2936; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2964; L4, K-T, 23.10.2016, *E.Elmas* 3422. H ros, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.

**306.** *P. lanceolata* L.

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1589; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2125; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2921; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2957. H ros, FACU.

**307.** *P. major* L. subsp. *major*

L4, GO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1968. H ros, FACU.

**308.** *P. major* L. subsp. *intermedia* (Gillb.) Lange  
L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1977; L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2072; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2202. H ros, FACU.

**309.** *P. scabra* Moench

L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2145; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3132. T scap, FACU.

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

L4, Ç, 28.05.2015, *E.Elmas* 1226; L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1288; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3219; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3228. H scap, OBL.

**311.** *V. chamaedrys* L.

L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1275; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3243. T scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**312.** *V. persica* Poir.

L4, SBO, YK, 13.04.2016, *E.Elmas* 2631; L4, SÇ, 26.02.2015, *B.Bani* 7025; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7045. T scap, FACU.

**313.** *V. serpyllifolia* L.

L4, KO, 19.04.2015, *E.Elmas* 1065; L4, DK, 20.04.2016, *E.Elmas* 2665. H rept, FAC.

#### 49. POACEAE

**314.** *Agrostis stolonifera* L.

L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1290; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1616; *ibid.*, *E.Elmas* 1619; L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1660, H rept, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**315.** *Aira elegantissima* Schur subsp. *elegantissima*

L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1270. T scap, UPL, Akdeniz elementi.

**316.** *Alopecurus myosuroides* Huds. subsp. *myosuroides*

L4, YA- Ç, 26.03.2015, *E.Elmas* 1034; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1091; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1093; L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1098; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1243; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1255; L4, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2615; L4, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2616; L4, YK-M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2637; L4, TT-M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2653; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3112. T scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

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

- L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1661; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2907; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3166. T scap, UPL, Akdeniz elementi.
- 318.** *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng  
L4, YK, 25.09.2015, *E.Elmas* 2231. H caesp, UPL.
- 319.** *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.  
L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2086. H caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 320.** *B. sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.  
L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1261; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1983. H caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 321.** *Briza maxima* L.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2908; L4, M, 20.05.2016, *E.Elmas* 2992. T scap, FACU.
- 322.** *Bromus diandrus* Roth  
L4, K-T, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2651. T scap, FACU.
- 323.** *B. hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1628; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1643; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2885; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2886; L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2954. T scap, UPL.
- 324.** *B. cf. hordeaceus* L. subsp. *thomii* (Hardouin) Maire & Weiller  
L4, K-T, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2654. T scap, UPL, Akdeniz elementi.
- 325.** *B. madritensis* L.  
L4, S, 26.04.2015, *E.Elmas* 1107; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1625; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1629; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2890; L4, M, 20.05.2016, *E.Elmas* 2976. T scap, UPL.
- 326.** *B. sterilis* L.  
L6, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1555. T scap, FACU.
- 327.** *Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. subsp. *rigidum* var. *rigidum*  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2905; L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2987. T scap, UPL.
- 328.** *Crypsis schoenoides* (L.) Lam.  
L4, K, 29.03.2015, *E.Elmas* 1051; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1979; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2097; L4, M, 25.09.2015, *E.Elmas* 2200; L4, YK, 26.09.2015, *E.Elmas* 2250. T scap, OBL.
- 329.** *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1642; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2025; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3133. G rhiz, FACU.
- 330.** *C. dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel  
L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2022; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2142. G rhiz, FACU.
- 331.** *Cynosurus cristatus* L.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1603; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3072; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3075. H caesp, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.
- 332.** *C. echinatus* L.  
L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3165. T scap, UPL, Akdeniz elementi
- 333.** *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*  
L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1204; L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1594; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2928; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3070. H caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 334.** *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.  
L4, GO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2071; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2227; L4, GO, 26.09.2016, *E.Elmas* 2261; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2155; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2273; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2195; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3357. T scap, FACU.
- 335.** *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.  
L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2196; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2204; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2228; L4, SBO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2260; L4, SBO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2266. T scap, FAC.
- 336.** *E. oryzoides* (Ard.) Fritsch  
L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2059; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2206; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2214; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2106; L4, YDO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2298. T scap, FAC.
- 337.** *Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus*  
L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1669. H caesp, UPL.
- 338.** *E. farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus*  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1687; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3191. G rhiz, UPL.
- 339.** *Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Theil.  
L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1597. T scap, FACU, Akdeniz elementi
- 340.** *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv.  
L4, YA, Ç, 26.03.2015, *E.Elmas* 1030; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2891; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3250. T scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 341.** *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.  
L4, DK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3274. Hyd G rad, OBL.
- 342.** *Holcus lanatus* L.  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1612; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1639; L4, KO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1703; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3078; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3101. H caesp, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.
- 343.** *Hordeum geniculatum* All.  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1617; L4, TT, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2652; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3074. T scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 344.** *H. murinum* L. subsp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev  
L4, K, 18.06.2016, *E.Elmas* 2963; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2986; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3073. T scap, FACU.
- 345.** *Lagurus ovatus* L.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2932. T scap, UPL, Akdeniz elementi.
- 346.** *Leymus racemosus* (Lam.) Tzvelev subsp. *sabulosus* (M.Bieb.) Tzvelev.  
L4, K, 23.04.2015, *E.Elmas* 1680; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2943; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2945; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3155. G rhiz, UPL.
- 347.** *Lolium multiflorum* Lam.  
L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2909; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2927; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2934. T scap, FACU.
- 348.** *L. perenne* L.  
L4, T, 29.05.2015, *E.Elmas* 1253; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3071; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3077. H caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.
- 349.** *L. rigidum* Gaudich var. *rigidum*  
L7, Oİ-K, 19.06.2015, *E.Elmas* 1560; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1621; L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1658; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2104. H scap, FACU.
- 350.** *Paspalum dilatatum* Poir.  
L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2018; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2156. H caesp, FACU,
- 351.** *P. distichum* L.  
L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1648; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2107; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2011; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2112; L4, M, 22.10.2016, *E.Elmas* 3414. G rhiz, FACW.
- 352.** *Phalaris arundinacea* L.  
L4, SBO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1690; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2038. G rhiz, FACW.
- 353.** *Phleum exaratum* Griseb. subsp. *exaratum*

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1583; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1953; L4, GO, 25.08.2016, *E.Elmas* 2075. T scap, FACU.

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

L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2066. Hyd G rhiz, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**355.** *Poa angustifolia* L.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1211; L4, T, 29.05.2015, *E.Elmas* 1257; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2563; L4, K-T, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2641; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2906. H caesp, FACU.

**356.** *P. annua* L.

L3, Ç, 23.03.2015, *E.Elmas* 1008; L3, Ç, 23.03.2015, *E.Elmas* 1009; L4, YA-Ç, 26.03.2015, *E.Elmas* 1032; L4, YDO, 26.03.2015, *E.Elmas* 1043; L4, K, 27.02.2015, *B.Bani* 7036. T caesp, FAC.

**357.** *P. bulbosa* L.

L4, K, 24.04.2015, *E.Elmas* 1096. H caesp, FACU.

**358.** *P. timoleontis* Heldr. ex Boiss.

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2558. H caesp, UPL, D. Akdeniz elementi.

**359.** *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1633; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1986; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3173. T scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**360.** *P. monspeliensis* (L.) Desf.

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1656; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 2001. T scap, FAC.

**361.** *P. viridis* (Gouan) Breistr.

L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3106; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3117; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3222; L4, DK, 13.09.2016, *E.Elmas* 3388. H caesp, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**362.** *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata*

L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3104; L4, K, 15.06.2016, *E.Elmas* 3179. T caesp, UPL.

**363.** *R. cristata* (L.) Tzvelev var. *glabriflora* (Trautv.) Doğan

L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2898; L4, K, 20.05.2016, *E.Elmas* 2971. T caesp, UPL.

**364.** *Setaria glauca* (L.) P.Beauv.

L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2119; L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2168; L4, YDO-YK, 24.09.2015, *E.Elmas* 2177; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2258; L4, YK, 26.09.2015, *E.Elmas* 2268; L4, YDO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2296; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3367. T scap, FAC.

**365.** *S. viridis* (L.) P.Beauv.

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2270. T scap, FACU.

**366.** *Tragus racemosus* (L.) All.

L4, K-T, 13.09.2016, *E.Elmas* 3396. T scap, UPL.

**367.** *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Samp.

L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2904. T caesp, UPL, Akdeniz elementi.

**368.** *V. myuros* (L.) C.C.Gmel.

L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2892. T caesp, FACU.

## 50. POLYGONACEAE

**369.** *Polygonum aviculare* L.

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1974; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2092; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2105; L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2157; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2174; L4, GO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2222; L4, M, 26.09.2015, *E.Elmas* 2248; L4, SBO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2303/b; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3366; L4, K-T, 23.10.2016, *E.Elmas* 3424. T rept, FACU.

**370.** *P. hydropiper* L.

L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2213. T scap, OBL.

**371.** *P. lapathifolium* L.

L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2162/a. T scap, FACW.

**372.** *P. maritimum* L.

L4, S, 26.04.2015, *E.Elmas* 1109. H rept, UPL.

**373.** *P. mesembrium* Chrtek

L4, K, 18.12.2015, *E.Elmas* 2477. T scap, UPL.

**374.** *P. salicifolium* Brouss. ex Willd.

L4, DK, 28.08.2015, *E.Elmas* 2162/b; L4, DK, 31.07.2015, *E.Elmas* 2052. T scap, OBL.

**375.** *Rumex conglomeratus* Murray

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1622; L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1636; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3258. H scap, FACW.

**376.** *R. crispus* L.

L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3223. H scap, FAC.

**377.** *R. pulcher* L.

L4, K-T, 20.05.2016, *E.Elmas* 2991. H scap, FACU.

## 51. PORTULACACEAE

**378.** *Portulaca oleracea* L.

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2293. T scap, FACU.

## 52. POTAMOGETONACEAE

**379.** *Potamogeton natans* L.

L4, D, 17.06.2016, *E.Elmas* 3275. Hyd G rad, OBL.

## 53. PRIMULACEAE

**380.** *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1672; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3088. T rept, FACU.

**381.** *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*

L4, GO, 23.02.2015, *B.Bani* 7013. G bulb, UPL.

**382.** *Lysimachia nummularia* L.

L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1238; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3205. H scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**383.** *L. verticillaris* Spreng.

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1608; L4, M, 09.08.2016, *E.Elmas* 3341. H scap, UPL, Hirkanya-Öksin elementi.

**384.** *Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*

L4, KO, 24.02.2015, *B.Bani* 7020. G rhiz, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.

**385.** *P. acaulis* (L.) L. subsp. *rubra* (Sm.) Greuter & Burdet

L4, M, 26.02.2015, *B.Bani* 7028. G rhiz, FAC, Öksin elementi.

**386.** *Samolus valerandi* L.

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1634; L4, YDO, 29.07.2015, *E.Elmas* 1995; L4, M, *E.Elmas* 2002; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2088. H caesp, OBL.

## 54. RANUNCULACEAE

**387.** *Clematis vitalba* L.

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1590. PL frut, FACU.

**388.** *Helleborus orientalis* Lam.

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2539. H caesp, Öksin elementi, UPL.

**389.** *Nigella damascena* L.

L4, YK, 29.05.2015, *E.Elmas* 1258. T scap, UPL.

**390.** *Ranunculus constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2592; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2605. H scap, FACU.

**391.** *R. ficaria* L. subsp. *calthifolius* (Rchb.) Arcang.

L4, GO, 23.02.2015, *B.Bani* 7012; L48, SÇ, 26.02.2015, *B.Bani* 7023. G bulb, OBL.

**392.** *R. ophioglossifolius* Vill.

L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2676; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2861; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3236; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3237. T scap, OBL.

**393.** *R. peltatus* Schrank subsp. *fucoides* (Frey) Muñoz Garm.

L4, M, 14.04.2016, *E.Elmas* 2623. Hyd G rad, OBL.

**394.** *R. repens* L.

L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2604; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2627. H rept, FAC.

**395.** *R. trichophyllus* Chaix ex Vill.

L4, GO, 23.03.2015, *E.Elmas* 1013. Hyd G rad, OBL.

**396.** *Thalictrum lucidum* L.

L4, M, 17.06.2016, *E.Elmas* 3278. H scap, FACW.

## 55. RHAMNACEAE

**397.** *Paliurus spina-christi* P.Mill.

L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3126. Mi P caesp, FACU.

## 56. ROSACEAE

**398.** *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*

L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1946; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2171; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2235. H scap, UPL.

**399.** *Crataegus microphylla* K.Koch subsp. *microphylla*

L4, KO, 22.04.2015, *E.Elmas* 1083; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2069; L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2217; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2530; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2569; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2628. Mi P caesp, FAC, Öksin elementi.

**400.** *C. monogyna* Jacq. var. *monogyna*

L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2139. Mi P caesp, FACU.

**401.** *C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1196; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2187; L4, SBO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2305; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2469; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2865; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2999; L4, GO, 22.10.2016, *E.Elmas* 3415; L4, GO, 22.10.2016, *E.Elmas* 3416. Mi P caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**402.** *C. rhipidophylla* Gand. var. *rhipidophylla*

L4, KO, 22.04.2015, *E.Elmas* 1081; L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2568. Mi P caesp, FAC.

**403.** *Cydonia oblonga* Mill.

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2535; L4, SBO, YK, 13.04.2016, *E.Elmas* 2632. Mi P caesp, FACU.

**404.** *Fragaria vesca* L.

L4, KO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2580; L4, KO, 01.05.2017, *E.Elmas* 3437. H rept, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**405.** *Geum urbanum* L.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1201. H scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**406.** *Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis*

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2531; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3123. Mi P scap, UPL.

**407.** *Mespilus germanica* L.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1194; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2471; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2864; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2866; L4, KO, 16.06.2016, *E.Elmas* 3257. Mi P scap, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**408.** *Potentilla reptans* L.

L4, M, 30.05.2015, *E.Elmas* 1278; L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1638; L4, M, 26.08.2015, *E.Elmas* 2126; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2938; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3190; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3214; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3224. H rept, FAC.

**409.** *Prunus spinosa* L.

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1976. L4, GO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2995; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2537; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2566; L4, KO, 12.04.2016,

*E.Elmas* 2582; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3122; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3124. N P caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**410.** *Pyracantha coccinea* Roem.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1197; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2188; L4, KO, 26.09.2015, *E.Elmas* 2244. N P caesp, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**411.** *Pyrus communis* L. subsp. *caucasica* (Fed.) Browicz

L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2626; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2994. Mi P scap, FACU.

**412.** *P. communis* L. subsp. *communis*

L4, KO, 13.09.2016, *E.Elmas* 3405. Mi P scap, FACU.

**413.** *Rosa canina* L.

L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1198; L4, YDO, 26.05.2015, *E.Elmas* 1213; L4, YDO, 24.09.2015, *E.Elmas* 2186; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2470. N P caesp, UPL.

**414.** *Rubus canescens* DC. var. *glabratus* (Godr.) Davis & Meikle

L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2277. N P caesp, UPL, Avrupa-Sibirya elementi.

**415.** *R. hirtus* Waldst. & Kit.

L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1242; L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1249. N P caesp, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**416.** *R. sanctus* Schreb.

L4, M, 22.06.2015, *E.Elmas* 1614; L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1663; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1987; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3091; L4, M, 13.06.2016, *E.Elmas* 3092; L4, SBO, 17.06.2016, *E.Elmas* 3266; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3374. N P caesp, FAC.

**417.** *Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *torminalis*

L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2880; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3013. Mes P scap, FACU.

## 57. RUBIACEAE

**418.** *Asperula arvensis* L.

L4, S, 24.04.2015, *E.Elmas* 1102; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2555; L4, M, K-T, 14.04.2016, *E.Elmas* 2644; L4, M, 20.04.2016, *E.Elmas* 2657. T scap, FACU.

**419.** *Galium rivale* (Sibth. & Sm.) Griseb.

L4, SBO, 26.06.2015, *E.Elmas* 1693. H scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

**420.** *G. spurium* L. subsp. *spurium*

L4, SBO, 28.05.2015, *E.Elmas* 1233; L4, DK, 20.04.2016, *E.Elmas* 2661; L4, K, 18.05.2016, *E.Elmas* 2925. T scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**421.** *Rubia peregrina* L.

L4, YDO, 21.06.2015, *E.Elmas* 1602; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2463; L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3129. PL herb, UPL, Akdeniz elementi.

## 58. SALICACEAE

**422.** *Populus nigra* L. subsp. *nigra*

L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2135; L4, DK, 28.05.2015, *E.Elmas* 2165; L4, DK, 20.04.2016, *E.Elmas* 2663. Mes P scap, FACU, Avrupa-Sibirya elementi.

**423.** *Salix alba* L. subsp. *alba*

L4, DK, 13.04.2016, *E.Elmas* 2634; L4, K, 13.09.2016, *E.Elmas* 3382; L4, DK, 01.05.2017, *E.Elmas* 3438; L4, DK, 01.05.2017, *E.Elmas* 3439. Mes P scap, FACW, Avrupa-Sibirya elementi.

## 59. SANTALACEAE

**424.** *Viscum album* L.

L4, M, *E.Elmas* arazi gözlemi. PE, FAC.

## 60. SAPINDACEAE

**425.** *Acer campestre* L. subsp. *campestre*

L4, YDO, 29.05.2015, *E.Elmas* 1247; L4, YDO, 27.07.2015, *E.Elmas* 1962; L4, GO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2308; L4, GO, 03.10.2015, *E.Elmas* 2309; L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2570; L4, GO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2596; L4, SBO, 13.04.2016, *E.Elmas* 2630; L4, DK, 20.04.2016, *E.Elmas* 2664; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2863; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2867; L4, GO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2868; L4, M, 16.05.2016, *E.Elmas* 2881; L4, KO, 16.05.2016, *E.Elmas* 2882; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3000; L4, GO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3009; L4, GO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3010; L4, GO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3011; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3015. Mes P scap, FAC, Avrupa-Sibriya elementi.

**426.** *A. negundo* L.

L4, KO, 20.04.2016, *E.Elmas* 2682. Mes P scap, FAC.

### 61. SCROPHULARIACEAE

**427.** *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter

L4, K-T, 18.05.2016, *E.Elmas* 2922. H scap, UPL, D. Akdeniz elementi

**428.** *S. scopolii* Hoppe ex Pers. var. *scopolii*

L4, SBO, 28.05.2015, *E.Elmas* 1229. H scap, UPL.

**429.** *Verbascum gnaphalodes* M.Bieb.

L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3200. H bienne, UPL, Öksin elementi

**430.** *V. sinuatum* L. var. *sinuatum*

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1673; L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2015; L4, 27.07.2016, OK, *E.Elmas* 1960; L4, OK, 17.06.2016, *E.Elmas* 3268. H bienne, UPL, Akdeniz elementi.

### 62. SMILACACEAE

**431.** *Smilax excelsa* L.

L4, GO, 27.05.2015, *E.Elmas* 1224; L4, YDO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2085; L4, SBO, 25.09.2016, *E.Elmas* 2209; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2464; L4, YDO, 20.04.2016, *E.Elmas* 2689; L4, KO, 21.05.2016, *E.Elmas* 2998; L4, YDO, 21.05.2016, *E.Elmas* 3005. PL suff, FAC, Öksin elementi.

### 63. SOLANACEAE

**432.** *Datura stramonium* L.

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2033; L4, KO, 27.08.2015, *E.Elmas* 2140; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2287; L4, YDO, 11.12.2015, *E.Elmas* 2473; L4, YDO, 22.10.2016, *E.Elmas* 3413. T scap, FACU.

**433.** *Solanum americanum* Mill.

L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3151; L4, M, 16.06.2016, *E.Elmas* 3226. T scap, FACU.

**434.** *S. decipiens* Opiz

L4, SBO, 25.09.2015, *E.Elmas* 2198; L4, SBO, OA, 25.09.2015, *E.Elmas* 2211; L4, OK, 12.09.2016, *E.Elmas* 3373. T scap, FACU.

### 64. TAMARICACEAE

**435.** *Tamarix smyrnensis* Bunge

L4, K, 27.08.2015, *E.Elmas* 2152. N P caesp, FAC.

### 65. THYMELAEACEAE

**436.** *Daphne pontica* L. subsp. *pontica*

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2565. N P caesp, UPL, Öksin elementi.

### 66. TYPHACEAE

**437.** *Sparganium erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) K. Richt.

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1989. Hyd G rhiz, OBL, Avrupa-Sibirya elementi.

**438.** *Typha angustifolia* L.

L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1988. Hyd G rhiz, OBL.

### 67. ULMACEAE

**439.** *Ulmus minor* Mill.

L4, YDO, 11.04.2016, *E.Elmas* 2538. Mes P scap, FAC.

### 68. URTICACEAE

**440.** *Urtica dioica* L.

L4, KO, 30.05.2015, *E.Elmas* 1276. H scap, FAC, Avrupa-Sibirya elementi.

### 69. VERBENACEAE

**441.** *Verbena officinalis* L. var. *officinalis*

L4, K, 23.06.2015, *E.Elmas* 1654; L4, K, *E.Elmas* 1657; L4, M, 29.07.2015, *E.Elmas* 1978; L4, SBO, 25.08.2015, *E.Elmas* 2058; L4, GO, *E.Elmas* 2076; L4, YDO-T, 24.09.2015, *E.Elmas* 2189; L4, YDO, 12.09.2016, *E.Elmas* 3369; L4, YDO, 22.10.2016, *E.Elmas* 3409. H scap, FACU.

### 70. VIOLACEAE

**442.** *Viola sieheana* W.Becker

L4, KO, 24.03.2015, *E.Elmas* 1015; L4, YDO, 20.04.2015, *E.Elmas* 1077; L4, GO, 21.04.2015, *E.Elmas* 1082; L4, KO, 24.02.2015, *B.Bani* 7019; L4, M, 26.02.2015, *B.Bani* 7027. H rept, UPL.

### 71. VITACEAE

**443.** *Vitis sylvestris* Gmelin

L4, YDO, 13.06.2016, *E.Elmas* 3120. PL frut, FACU.

### 72. ZYGOPHYLLACEAE

**444.** *Tribulus terrestris* L.

L4, K, 30.07.2015, *E.Elmas* 2035; *ibid.*, 27.08.2015, *E.Elmas* 2146; L4, K, 27.09.2015, *E.Elmas* 2288; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3140; L4, K-T, 15.06.2016, *E.Elmas* 3142; L4, K, 23.10.2016, *E.Elmas* 3419. T rept, UPL.