

Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (Karabük/Türkiye) Florası

Ayşe ÖZTÜRK PULATOĞLU^{1*}, Kerim GÜNEY¹

¹Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 37150, Kastamonu, Türkiye

Makale Tarihiçesi

Gönderim: 10.11.2021

Kabul: 10.02.2022

Yayın: 15.04.2022

Araştırma Makalesi



Öz – Çalışma, bölgenin florasını belirlemek amacıyla 2015-2017 yılları arasında Karabük Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nda gerçekleştirilmiştir. Alanda doğal olarak yetişen 83 familyaya ait 297 cins ve 445 takson tespit edilmiş ve bunlara ait toplam 2225 örnek toplanmıştır. Bu taksonlardan 5 familyaya ait 6 cins ve bu cinslere ait 7 takson Pteridophyta, 78 familya ve 438 takson ise Spermatophyta şubesinde. Bunlardan 3 familya, 4 cins ve 6 takson Gymnospermae sınıfına, 75 familyaya ait 432 tür ve tür altı takson ise Angiospermae sınıfına aittir. Araştırma alanında en çok takson içeren familya Asteraceae olarak tespit edilmiştir. Bu familyayı sırasıyla Fabaceae, Rosaceae, Poaceae familyaları takip etmektedir. Alanda toplam endemik takson sayısı 17'dir. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na göre endemik taksonlar içerisinde 3 takson EN, 1 takson VU, 2 takson NT, 9 takson LC kategorisinde değerlendirilmektedir. 2 takson ise herhangi bir kategoride değerlendirilmemiştir. 2 takson BERN, 17 takson ise CITES tarafından koruma altında bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler – Flora, Yenice YHGS, Karabük, Türkiye

Flora of Yenice Wildlife Development Area (Karabuk/Turkey)

¹Kastamonu University, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, 37150, Kastamonu, Turkey

Article History

Received: 10.11.2021


Accepted: 10.02.2022


Published: 15.04.2022

Research Article

Abstract – The study was carried out in Karabük Yenice Wildlife Development Area between 2015-2017 in order to determine the flora of the region. 297 genera and 445 taxa belonging to 83 families growing naturally in the area were identified and 2225 specimens belonging to them were collected. Of these taxa, 6 genera belonging to 5 families and 7 taxa belonging to these genera are from Pteridophyta, 78 families and 438 taxa are from the Spermatophyta division. 4 genera and 6 taxa belong to the Gymnospermae class, while 432 species and infraspecific taxa belonging to 75 families belong to the Angiospermae class. The family with the most taxa in the study area was identified as Asteraceae. This family is followed by Fabaceae, Rosaceae, Poaceae families, respectively. The total number of endemic taxa in the area is 17. According to the Red Book of Plants of Turkey, 2 taxa are classified as NT, 3 taxa EN, 9 taxa LC, 1 taxon VU among endemic taxa. 2 taxa were not evaluated in any category. 2 taxa are under protection by BERN and 17 taxa are under protection by CITES.

Keywords – Flora, Yenice YHGS, Karabük, Turkey

¹  ayseozturk@kastamonu.edu.tr

²  carex35@gmail.com

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author

1. Giriş

Türkiye, bitki türü sayısı bakımından kıta özelliği göstermektedir. Türkiye florasında bulunan takson sayısı Güner'e göre 11707 olup bu sayının 3649 (%31)'u endemiktir (Güner, 2012). Avrupa kıta florasının 2750'si endemik toplamda 12000 adet eğrelti ve tohumlu bitkiye sahip ve kıtanın ülkemizin yaklaşık olarak 15 katı büyüklüğünde olduğu düşünüldüğünde, yurdumuzun bitki çeşitliliği anlaşılmaktadır (Ekim ve ark., 2000). Yapılan flora, vejetasyon, bitki sosyolojisi, revizyon ve monograf vb. çalışmalarla bu sayının her geçen gün daha da artmakta olduğu ve toplam sayının 12354 taksona ulaştığı belirtilmektedir (Terzioğlu ve ark., 2021)

Ülkemiz biyolojik çeşitlilikle ilgili çok sayıda uluslararası anlaşma ve sözleşmelere taraftır. Biyoçeşitliliğin durumu, mevcut ve olası riskler, korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda birçok çalışma yapılmıştır (Atik vd., 2010; Dilbirliği, 2007; Karagöz vd., 2016; Sivri vd., 2008; Uzun, 2004). Flora ve vejetasyon araştırmalarını tamamlamak ve habitat çeşitliliğini ortaya koymak biyolojik çeşitliliğin korunmasında büyük önem taşımaktadır.

“Dünya Ormancılık Örgütü FAO'nun” dünya üzerinde belirlediği “Mutlak Korunması Gereken Alanlar” içinde 100 adet sıcak noktadan 9 tanesi de Türkiye'de bulunmakta olup, bunlardan birisi de Yenice ormanlarıdır. Andersson ve arkadaşlarına göre; Biyolojik çeşitliliğin korunmasını konu alan “Rio Sözleşmesi”, her ülkenin biyolojik envanterini çıkarmasını ve bunları korumak için gerekli önlemleri almasını zorunlu kılmaktadır (Anderson ve ark.'na atfen Öztürk, 2016). Türk ekonomisi için hepsi müşterek biçimde hayati olan tarım, ormancılık, hayvancılık, balıkçılık, ilaç endüstrisi ve turizm, kullanım ve dinlenme için ürün, hammadde ve doğal habitatlar biyoçeşitliliğin korunmasına bağlıdır. Doğrudan ekonomik değerlere ek olarak, biyoçeşitliliğin korunması doğal, ekolojik ve sağlık hizmetlerinin çeşitliliğini sağlar (Kaya ve Raynal, 2001). Bu nedenlerden dolayı bitki biyoçeşitliliğinin ortaya çıkarılmasında flora ve vejetasyon çalışmalarına gerek vardır.

Büyük ölçüde nemli orman topluluklarından oluşan Yenice Ormanları, en önemli doğal kaynak değerlerinden biri olup ülkedeki önemli 122 Bitki Alanı'ndan birisidir (Özhatay, 2003). Türkiye'nin en bakir ve geniş orman alanlarından biri olan Yenice Ormanları, anıt ağaçları, derin vadi, akarsu ve içerdiği yaban hayatı zenginliğiyle 305 Önemli Doğa Alanlarından biridir. Bugün Yenice Ormanları'nın bir kısmı “Kavaklı Tabiatı Koruma Alanı”, “Çitdere Tabiatı Koruma Alanı” ve “Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS)” olarak koruma altına alınmıştır. Bölgede ormancılık çalışmalarının yapılabilmesi için “Karabük-Büyükdüz Araştırma Ormanı” ve “Yaylacık Araştırma Ormanı” olmak üzere iki araştırma ormanı kurulmuştur (Eken vd., 2006).

Çalışma alanının içinde bulunduğu Batı Karadeniz bölgesinde ve çalışma alanının yakın çevresinde daha önce farklı araştırmacılar tarafından floranı tespit etmek için bir çok çalışma yapılmıştır (Ketenoglu, 1977; Ketenoglu, 1981; Ketenoglu vd., 1983; Ketenoglu ve Aydoğdu, 1986; Kutbay, 1993; Özen, 1993; Korkmaz ve Engin, 2001; Başaran ve Adıgüzel, 2001; Korkmaz vd., 2005; Öner ve Abay, 2005; Aksoy, 2006; Demirörs ve Kurt, 2006; Koca ve Yıldırım, 2006; Aksoy, 2009; Arslan, 2010; Kanaoğlu, 2011; Özkan ve Aksoy, 2011; Özen vd., 2013; Dikilitaş vd., 2016; Aksoy vd., 2018; Tunçkol ve Aksoy, 2018; AYTEĞİN, 2019). Yenice YHGS'nin florasını belirlemeye yönelik bir çalışma olmadığından çalışma alanı olarak bu bölge seçilmiş ve bölgenin florası detaylı bir şekilde tespit edilmiştir. Endemik bitki taksonları ve tehlike kategorileri belirlenmiştir. Toplanan bitki örnekleri herbaryum materyali haline getirilerek bölgesel herbaryuma katkı sağlanmıştır. Sonuç olarak bu araştırma ile diğer çalışma ve ilgili disiplinlere katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

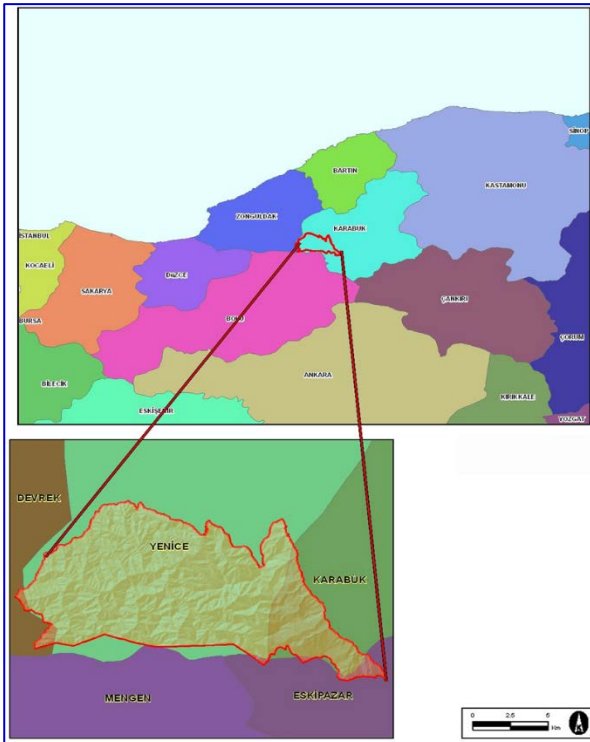
Yenice YHGS'nin floristik yönden araştırılması amacıyla; 2015-2017 yıllarında bitkilerin vejetasyon dönemleri göz önüne alınarak yapılan floristik araştırmalar sırasında toplanan bitki örneklerinde çiçek, meyve, yaprak (otsularda bitkinin tamamı), sürgün, gövde, toprak altı kısmı (soğan, yumru, rizom vs.) ile

tomurcuk gibi teşhis ve tanımda gerekli olan vejetatif ve generatif organların bulunmasına dikkat edilmiştir. Toplanan bitki örnekleri için mevki, yetişme ortamı özellikleri, yükselti, bakı, toplama tarihi, GPS koordinatları gibi bilgiler kaydedilerek fotoğrafları çekilmiştir. Herbaryum tekniklerine uygun olarak kurutulmuş olan bitki örnekleri; Kastamonu Üniversitesi Bilgehan Bilgili herbaryumunda, başta “Flora of Turkey (Davis, 1965, 1985; 10. cilt Davis vd., 1988; 11. Cilt Güner vd., 2000)” olmak üzere çeşitli yakın bölge floralarından ve herbaryum koleksiyonlarından faydalanılarak teşhis edilmiştir (Ketenoğlu, 1977; Ketenoğlu, 1981; Ketenoğlu vd., 1983; Özen, 1993; Korkmaz ve Engin, 2001; Başaran ve Adıgüzel, 2001; Öner ve Abay, 2005; Aksoy, 2006; Aksoy, 2009; Arslan, 2010; Kanaoğlu, 2011; Özen vd., 2013; Aksoy, vd., 2018; Tunçkol ve Aksoy, 2018; URL-1, 2018; URL-2, 2018). Bitki örnekleri Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Bilgehan Bilgili Herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Çalışma sonunda alanda bulunduğu tespit edilen bitkilerin floristik listesi Angiosperm Phylogeny Group” tarafından 2016 yılında yayımlanan APG IV sistematığına göre, bitki adları ve otörleri kontrol edilerek (URL-6; URL-7; 2018), IUCN, BERN ve CITES’a göre koruma statüleri, türlerin fitocoğrafik bölgeleri, endemik olup olmadığı ve yaşam formları gibi bilgilerle beraber verilmiştir. (BERN Convention, 1979; Ekim vd., 2000; Inskipp ve Gillett, 2005; URL-3, 2018; URL-4; URL-5, 2018).

2.1. Araştırma Alanının Tanımı

2.1.1. Araştırma Alanının Coğrafik Durumu

Çalışma alanı; Karabük ili sınırları içinde yer alan 26687,78 ha’lık Yenice YHGS’dir. Karabük, Karadeniz Bölgesi’nin batı kesiminde yer almaktadır. Bartın, Bolu, Çankırı, Kastamonu ve Zonguldak illeri ile komşudur. Çalışma alanı içerisinde yer alan Yenice YHGS, Karabük’ün en batıdaki ilçesi konumunda olan Yenice’de, il merkezine 35 km mesafededir. Toplam 1150 km²’lik bir alana sahip olan ilçenin %85’i verimli ormanlarla kaplı olmakla birlikte Batı Karadeniz Bölgesi’nin karakteristik arazi özelliklerini göstermektedir. Deniz seviyesinden 130 metre yükseklikte konumlanmış olan ilçe, bitki örtüsü ve yaban hayatı bakımından zengin bir yapıya sahiptir (Şekil 1).



Şekil 1. Yenice YHGS yer bulduru haritası (Anonim, 2012)

2.1.2. İklim

Araştırma alanına ait iklim verileri, Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yenice İstasyonu 1989-2009 yıllarına ait rasat kayıtlarından temin edilmiştir.

Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Karabük İli'nde, çoğunlukla Karadeniz iklimi, denizden iç kısımda kaldığı ve Karadeniz'in nemli havasından yeterli düzeyde yararlanamadığı için de kısmen karasal iklimin özellikleri görülmektedir. Karadeniz iklimi ile karasal iklim arası bölgede bulunan Karabük ilinde geçiş iklimi etkilidir.

Araştırma alanı Karadeniz ikliminden dolayı dört mevsim yağışlı olsa da civardaki kıyı şehirlere göre daha az yağış almakta ve Temmuz ve Ağustos aylarında kurak bir dönem görülmektedir. 1989-2009 yılları arasında elde edilen verilere göre Yenice'de yıllık toplam yağış 533.3 mm miktarındadır.

DMİ Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen Karabük İli Yenice İlçesi'ne ait ortalama ve minimum nem verilerine göre yıllık ortalama nem, %73,6'dır. En düşük nem %3 ile Temmuz ayında, en yüksek ortalama nem ise %77,7 ile Kasım ayında gözlenmektedir (Anonim, 2018).

Karabük Yenice İstasyonu'na ait 20 yıllık esme sayıları toplamı göz önüne alındığında hâkim rüzgâr yönü Batı (W) bunu da sırasıyla, Kuzey (N) ve Kuzeybatı (NW) takip etmektedir.

Karabük İli Yenice İlçesi'ne ait sıcaklık değerlerine göre yıllık ortalama sıcaklık 13,7 °C'dir. Aylık ortalama sıcaklık en yüksek 23,5°C ile Temmuz-Ağustos aylarında, en düşük ortalama sıcaklık ise 4,8 °C ile Ocak ayındadır. En sıcak ay Ağustos olup maksimum sıcaklık ortalaması 31,4 °C, en soğuk ay ise Ocak olup minimum sıcaklık ortalaması 1,2 °C'dir (Anonim, 2018).

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Araştırma Alanının Fitocoğrafik Özellikleri

Yenice YHGS, P.H. Davis'in Türkiye Haritası Kareleme (Grid) Sistemi'ne göre, A4 karesinde, Fitocoğrafik açıdan ise; Holarktık Alemde; Avrupa Sibiryaya Fitocoğrafik Bölgesinin Öksin (Euxine) provensinin batı sektöründe bulunmaktadır (Zohary, 1973).

YHGS'nın kuzeye bakan alanları Karadeniz'den gelen nemli havanın etkisi altında bulunduğundan bu bölgelerde denizel iklimin özellikleri görülür. Kuzeye bakan bu alanlarda kayın saf olarak ya da diğer ibrelilerle karışım halindedir. Güneye bakan alanlar ise kuzeye bakan alanlara göre daha kurak iklimin etkisi altında ve Meşe (Quercus sp.) ağaçlarının hakim olduğu bozuk orman niteliğindedir. Daha düşük rakımlı alanlarda orman vejetasyonundan pseudomaki vejetasyonuna geçiş elemanları olan ağaççık ve çalı formunda türler hakimdir. Orman vejetasyonunun en alt katında da gölgeyi seven otsu türlerin bulunduğu kat mevcuttur.

Yenice YHGS sınırları içerisinde pseudomaki vejetasyonu büyük alanlar kaplamamakla beraber, yaprak dökken ve iğne yapraklı ormanların tahrip olduğu aşağı kesimlerde, bazı vadi girişleri ve dere kenarlarında saf ya da diğer orman ekosistemleriyle geçiş/karışım halinde bulunmaktadır.

YHGS dağlık ve eğimli bir araziye sahip olduğundan içerisinde çok sayıda vadi ve akarsu bulundurmaktadır. Dolayısıyla bu bölgelerde de akarsu-dere ekosistemini karakterize eden türler hakimdir.

3.2. Araştırma Alanının Florası

2015-2017 yılları arası Karabük Yenice YHGS'nda yapılan arazi çalışmaları sonucunda alanda doğal olarak yetişen 83 familyaya ait 297 cins ve 445 tür ve türaltı takson tespit edilmiş ve bunlara ait toplam 2225 bitki örneği toplanmıştır. Bu taksonlardan 5 familyaya ait 6 cins ve bu cinslere ait 7 tür Peridophyta, 78 familya ve 438 tür ve türaltı takson ise Sermatophyta şubesinde dir. Bunlardan 3 familya, 4 cins ve 6 tür

Gymnospermae sınıfına, 75 familyaya ait 432 tür ve tür altı takson ise Angiospermae sınıfına aittir. Araştırma alanında saptanan türlerin büyük bitki gruplarına dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırma alanında saptanan türlerin büyük bitki gruplarına dağılımları

Bölüm	Takson Sayısı	Alt Bölüm	Takson Sayısı	Sınıf	Takson Sayısı
Pteridophyta	7				
		Gymnospermae	6		
Spermatophyta	438	Angiospermae	432	Dicotyledoneae	401
				Monocotyledoneae	31

En zengin taksona sahip familyalar ve araştırma alanında tespit edilen tür ve türaltı taksonların cinslere dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Araştırma alanında tespit edilen cins, tür ve türaltı taksonların familyalara dağılımı

Familya	Cins		Takson	
	Sayı	%	Sayı	%
Asteraceae	33	11,1	41	9,2
Apiaceae	21	7,1	25	5,6
Rosaceae	20	6,7	32	7,2
Poaceae	20	6,7	29	6,5
Fabaceae	18	6,1	39	8,8
Lamiaceae	16	5,4	26	5,8
Brassicaceae	11	3,7	14	3,1
Caryophyllaceae	9	3,0	15	3,4
Orchidaceae	9	3,0	13	2,9
Boraginaceae	8	2,7	10	2,2
Diğer (73 Familya)	132	44,4	201	45,2
Toplam (83 Familya)	297	100,0	445	100,0

Tablo 2 incelendiğinde araştırma alanında yapılan tespitlere göre en çok cins içeren familyanın Asteraceae (33) olduğu görülmektedir. Bu familyayı sırasıyla Fabaceae (21), Rosaceae-Poaceae (20), Lamiaceae (18), Apiaceae (16) familyaları takip etmektedir. En fazla cins sayısına sahip 10 familyanın toplam cins sayısı 165 olup tüm cins sayısına oranı %55,55’dir. Ayrıca; araştırma alanında en çok tür içeren familya Asteraceae (41) olarak tespit edilmiştir. Bu familyayı sırasıyla Fabaceae (39), Rosaceae (32), Poaceae (29), Lamiaceae (26), Apiaceae (25), familyaları takip etmektedir. En fazla tür ayısına sahip 10 familyanın toplam takson sayısı 244 olup tüm türlerin sayısına oranı %54,83’dir.

Araştırma alanında tespit edilen tür ve türaltı taksonların cinslere dağılımı incelendiğinde; en fazla tür ve türaltı takson içeren cinsler *Trifolium* (9), *Galium* (7), *Campanula* (6), *Silene-Vicia-Geranium-Veronica-Rumex* (5) şeklinde sıralanabilir (Tablo 3).

Tablo 3

Araştırma alanında tespit edilen tür ve türaltı taksonların cinslere dağılımı.

Cins	Takson Sayısı
Trifolium	9
Galium	7
Campanula	6
Silene	5
Vicia	5
Geranium	5
Veronica	5
Rumex	5

Araştırma alanındaki bitki taksonlarının %49,7'sinin Raunkiaer'(1934) in hayat formlarına göre hemikriptofit olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Alanın genel formasyon tipi orman olup, fanerofitlerin oranı %17,3, terofitler %15,3, kriptofitler %7, geofitler %6,7, kamefitler %2,5, sarılıcı fanerofitler %0,9, parazitler %0,4 ve hidrofiter %0,2 oranında bulunmaktadır (Tablo 4). Araştırma alanında bitki birliklerini oluşturan taksonların hayat formlarına bakıldığında; alanın genel formasyon tipi orman olmasına rağmen hemikriptofitlerin sayıca çoğunlukta olduğu görülmektedir. Fanerofitler egemen bitki örtüsünü oluşturduğundan, alanda açıklıkların ve çayır topluluklarının az olmasından dolayı terofitler sayıca daha az bulunmaktadır.

Tablo 4

Araştırma alanındaki türlerin hayat formlarına göre dağılımları

Hayat Formu	Takson Sayısı	%
Hidrofit	1	0,2
Parazit	2	0,4
Sarılıcı Fanerofit	4	0,9
Kamefit	11	2,5
Geofit	30	6,7
Kriptofit	31	7,0
Terofit	68	15,3
Fanerofit	77	17,3
Hemikriptofit	221	49,7
TOPLAM	445	100,0

Yenice YHGS, genellikle Avrupa-Sibirya flora bölgesine ait taksonlarla karakterize edilmektedir. Avrupa-Sibirya flora bölgesine ait toplam tür sayısı 173 olup, toplam takson sayısının %38,9'unu oluşturmaktadır (Tablo 5). Geniş yayılışlı ve floristik bölgesi bilinmeyen türlerin oranı ise %51,7'dir.

Tablo 5

Araştırma alanında saptanan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımları

Fitocoğrafik bölge	Takson Sayısı	%
Akdeniz	17	3,8
Doğu Akdeniz	10	2,2
Avrupa-Sibirya	173	38,9
Hirkaniyen-Öksin	9	2
İran-Turan	6	1,4
Geniş yayılışlı ve bilinmeyen	230	51,7
TOPLAM	445	100

Alanda toplam endemik takson sayısı 17 olup; bu da alandaki tüm bitkilerin yaklaşık %3,8'ine tekabül etmektedir. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na göre endemik taksonlar içerisinde 2 takson NT [*Abies nordmanniana* (Steven) Spach subsp. *equi-trojani* (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen, *Rumex gracilescens* Rech.f.], 3 takson EN [*Corydalis caucasica* Adams ex Steud. subsp. *abantensis* Lidén, *Erodium absinthoides* Willd. subsp. *latifolium* (P.H.Davis) P.H.Davis, *Hieracium macrogonum* (Zahn) P.D.Sell & C.West], 9 takson LC [*Galium fissurense* Ehrend. & Schönb.-Tem., *Phlomis russeliana* (Sims.) Lag. ex Benth., *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech.f., *Jurinea pontica* Hausskn. & Freyn ex Hausskn., *Crataegus tanacetifolia* (Poir.) Pers., *Lathyrus tukhtensis* Czeaczott, *Iris kerneriana* Asch. & Sint. ex Baker, *Arum hygrophilum* Boiss. subsp. *euxinum* (R.R.Mill) Alpınar, *Verbascum eriocarpum* (Freyn & Sint.) Bornm.], 1 takson VU [*Seseli resinosum* Freyn & Sint.] kategorisinde değerlendirilmektedir. 2 takson [*Galanthus plicatus* M.Bieb. subsp. *byzantinus* (Baker) D.A.Webb, *Astrantia maxima* Pall. subsp. *haradjianii* (Grintz.) Rech.f.] ise herhangi bir kategoride değerlendirilmemiştir. 2 takson BERN [*Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*, *Vaccinium arctostaphylos* L.], 17 takson ise CITES [*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Dactylorhiza saccifera* (Brongn.) Soó subsp. *saccifera* (Brongn.) Soó, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Ophrys apifera* Huds., *Orchis purpurea* Huds. subsp. *purpurea*, *Orchis simia* Lam., *Orchis pallens* L., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*, *Epipactis pontica* Taubenheim, *Limodorum abortivum* (L.) Sw. var. *abortivum*, *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Galanthus plicatus* M.Bieb. subsp. *byzantinus* (Baker) D.A.Webb, *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*, *Crocus speciosus* M.Bieb. subsp. *speciosus*, *Iris kerneriana* Asch. & Sint. ex Baker] tarafından koruma altında bulunmaktadır (Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8).

Tablo 6

Yenice YHGS da BERN'e göre korunan taksonlar

Cyclamen coum Mill. subsp. *coum*
Vaccinium arctostaphylos L.

Tablo 7

Yenice YHGS'nda CITES'e göre korunan taksonlar

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce
Cephalanthera rubra (L.) Rich.
Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soó subsp. *saccifera*
Neottia nidus-avis (L.) Rich.
Ophrys apifera Huds.
Orchis purpurea Huds.
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.
Galanthus plicatus M.Bieb. subsp. *byzantinus* (Baker) D. A. Webb
Cyclamen coum Mill. subsp. *coum*
Orchis simia Lam.
Orchis pallens L.
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*
Epipactis pontica Taubenheim
Limodorum abortivum (L.) Sw. var. *abortivum*
Crocus speciosus M.Bieb. subsp. *speciosus*
Iris kerneriana Asch. & Sint. ex Baker

Tablo 8

Yenice YHGS'nda IUCN'e göre bitkilerin koruma statüsü.

<i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach subsp. <i>equi-trojani</i> (Asch. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen	NT
<i>Rumex gracilescens</i> Rech.f.	NT
<i>Galanthus plicatus</i> M.Bieb. subsp. <i>byzantinus</i> (Baker) D.A.Webb	
<i>Astrantia maxima</i> Pall. subsp. <i>haradjianii</i> (Grintz.) Rech.f.	
<i>Corydalis caucasica</i> Adams ex Steud. subsp. <i>abantensis</i> Lidén	EN
<i>Erodium absinthoides</i> Willd. subsp. <i>latifolium</i> (P.H.Davis) P.H.Davis	EN
<i>Hieracium macrogonum</i> (Zahn) P.D.Sell & C.West	EN
<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Poir.) Pers.	LC
<i>Lathyrus tukhtensis</i> Czeuczott	LC
<i>Iris kerneriana</i> Asch. & Sint. ex Baker	LC
<i>Arum hygrophilum</i> Boiss. subsp. <i>euxinum</i> (R.R.Mill) Alpınar	LC
<i>Galium fissureense</i> Ehrend. & Schönb.-Tem.	LC
<i>Phlomis russeliana</i> (Sims.) Lag. ex Benth.	LC
<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>anatolica</i> Rech.f.	LC
<i>Verbascum eriocarpum</i> (Frey & Sint.) Bornm.	LC
<i>Jurinea pontica</i> Hausskn. & Frey ex Hausskn.	LC
<i>Seseli resinosum</i> Frey & Sint.	VU

Yapılan bu çalışma, araştırma alanına yakın çevrelerde diğer araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarla, takson sayısı, fitocoğrafik bölgelere göre dağılım ve endemizm bakımından karşılaştırılmıştır (Tablo 9). Karşılaştırma yapılan çalışmalar şunlardır: 1- Yaylacık Araştırma Ormanı (Yenice/Karabük) (Arslan ve Ketenoğlu, 2000), 2- Kart dağı (Kastamonu) (Özen,2008), 3- Sülüklügöl (Bolu - Mudurnu, Göynük / Adapazarı - Akyazı) Çevresi (Kanaoğlu,2011), 4- Bolu, Bartın ve Zonguldak illeri fındık bahçeleri (Başaran ve Adıgüzel, 2001), 5- Armutluçayır (Kastamonu) (Özen vd., 2013), 6- Küre Dağları Milli Parkı (Bartın bölümü) (Tunçkol ve Aksoy, 2018), 7- Karadere (Düzce-Bolu) vadisi (Aksoy vd., 2018), 8- Karakiriş dağı (Seben-Nallıhan)(Aksoy, 2009), 9- Kavaklı bölgesindeki (Yenice-Karabük) doğal yaşlı orman meşçerelerinin florası (Ayteğin, 2019), 10-Ovacık (Karabük) ve çevresi (Dikilitaş vd., 2016).

Tablo 9

Araştırma alanı ile karşılaştırma yapılan çalışmalar

Çalışma No	Familya	Takson Sayısı	Avrupa-Sibirya	Akdeniz	İran-Turan	Geniş Yayılışlı ve Fitocoğrafik Bölgesi Bilinmeyen	Endemizm Oranı (%)
1	73	526	%39,3 (207)	%4,4 (23)	%1,5 (8)	%54,8 (288)	4,21
2	72	351	%30 (104)	%7 (24)	%12 (42)	%42 (148)	4
3	79	406	%26,35 (106)	%4,93 (20)	%8,62 (35)	%60,10(244)	9,36
4	52	274	%20,08 (55)	%7,30(20)	%1,82 (5)	%64,24 (176)	1,46
5	66	277	%37,18 (103)	%1,08 (3)	%2,16 (6)	%59,58(165)	3,24
6	95	665	%27,37 (182)	%2,7 (18)	%11 (74)	%57,3(381)	3,36
7	72	327	%37 (121)	%8,9 (29)	%2,1 (7)	%52 (170)	4,2
8	72	511	%13,50 (69)	%7,83 (40)	%26,22(134)	%52,44 (268)	13,50
9	75	416	%33,8 (141)	%6,2 (26)	%1,9 (8)	%58 (242)	6,5
10	58	237	%18 (43)	%12 (29)	%10 (24)	%59 (141)	6,33

Karşılaştırılma yapılan çalışmalara bakıldığında; takson sayısı bakımından farklılıklar görülmektedir. Her ne kadar kıyaslanan çalışmalar A4 karesinde olsalar da, çalışma alanlarının büyüklüğü, konumları ve habitatları takson sayısı ve endemizm açısından farklılıklara neden olmuştur. Çalışılan alanlarda doğal olarak

yayıllı yapan bitkilerin fitocoğrafik dağılımlarına bakıldığında; Karakiriş dağı (Seben-Nallıhan) (Aksoy, 2009) ve Küre Dağları Milli Parkı (Bartın bölümü) (Tunçkol ve Aksoy, 2018) çalışmaları hariç diğer çalışmalarda tarafımızdan yapılan çalışmaya benzer şekilde Avrupa Sibiry elementleri bitkilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Yenice YHGS'nda, tarafımızdan yapılan çalışmada, en fazla cins içeren familyalar sırasıyla Asteraceae, Apiaceae, Rosaceae; en fazla takson içeren familyalar ise Asteraceae, Fabaceae, Rosaceae'dir. Yakın çevrede yapılan flora çalışmalarında bu dağılıma bakıldığında; hem en fazla cins içeren hem de en fazla takson içeren familyanın tarafımızdan yapılan çalışmaya benzer olarak Asteaceae olduğu görülmektedir. Yakın bölge çalışmalarında; en fazla cins ve takson içeren familyalara bakıldığında, sırasında farklılıklar olmakla birlikte Rosaceae, Poaceae, Fabaceae ve Lamiaceae familyalarının ilk üçte olduğu görülmektedir.

Araştırma alanında en fazla takson içeren cinsler, yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla kıyaslandığında; Kavaklı bölgesindeki (Yenice-Karabük) doğal yaşlı orman meşçerelerinin florası (Ayteğin, 2019) ve Kart dağı (Kastamonu) (Özen,2008) çalışmalarında tarafımızdan yapılan çalışmaya benzer olarak ilk sırada *Trifolium* bulunmakla birlikte genel olarak farklılıklar olduğu görülmektedir.

Araştırma alanındaki türler hayat formları bakımından yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla kıyaslandığında; Kavaklı bölgesindeki (Yenice-Karabük) doğal yaşlı orman meşçerelerinin florası (Ayteğin, 2019), Karadere (Düzce-Bolu) vadisi (Aksoy vd., 2018) ve Sülüklügöl (Bolu - Mudurnu, Göynük / Adapazarı - Akyazı) Çevresi (Kanaoğlu,2011) çalışmalarında tarafımızdan yapılan çalışmaya benzer olarak ilk sırada hemikriptofitler ve ikinci sırada da fanerofitler bulunmaktadır. Küre Dağları Milli Parkı (Bartın bölümü) (Tunçkol ve Aksoy, 2018) ve Yaylacık Araştırma Ormanı (Yenice/Karabük) (Arslan ve Ketenoğlu, 2000) çalışmalarında ise ilk sırada benzer şekilde hemikriptofitler ancak ikinci sırada terofitler yer almaktadır.

4. Sonuç

Araştırma alanı, coğrafi açıdan Batı Karadeniz Bölgesi'nde Karabük ili sınırları içerisinde ve ülkenin en büyük blok ormanlarını içererek geniş ormanlık alanları kapsayan Yenice ilçesinde bulunmaktadır. Türkiye'nin en doğal orman habitatları arasında yer alan Yenice ormanları, çok geniş alanlar kaplayan el değmemiş, iğne yapraklı ve yaprak döken karışık doğal yaşlı ormanları ve birçoğu anıtsal boy ve kalınlığa ulaşmış ağaç bireyleri ile yer yer alan içerisinde yapılan ormancılık faaliyetleri, doğal afetler ve çeşitli zararlara rağmen "doğal yaşlı orman" özelliğini korumaktadır. Yenice ormanları, WWF tarafından Avrupa ölçeğinde korunması gereken 100 Sıcak Noktadan biri olup, coğrafi sınırları 2003 yılında tescil edilmiş olan Yenice YHGS ise, sıcak noktanın büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Araştırma alanı, 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanununun 4. maddesine göre tescil edilmiş olup, toplam 26.687,78 hektarlık bir alanda yayılmaktadır. Sıcak noktanın en doğusu hariç büyük bir bölümü ulu geyik ve karacanın korunması için YHGS olarak koruma altına alınmıştır.

Yenice YHGS, biyocoğrafik açıdan Avrupa Sibiry Fitocoğrafik Bölgesi'nin Öksin (Euxine) provensinin batı sektörü içerisinde yer almaktadır. Euxine provensi, kendi içerisinde Karadeniz'den İç Anadolu'ya doğru eu-euxine, subeuxine ve ksero-euxine olmak üzere üç alt bölüme ayrılmaktadır. Sub-euxine bölümü, iç kesimlere doğru daha kurakça ksero-euxine ile nemli koşulların ve Kayın (*Fagus orientalis*) klimaks ormanının hakim olduğu (Karadeniz kıyı kesimleri) eu-euxine bölümü arasında uzanmaktadır (Zohary,1973).

Araştırma alanında iklimsel ve topoğrafik değişkenliklere bağlı olarak vejetasyonda, alan içerisinde farklılıklar gösteren genel bir tabakalaşma görülmektedir. Karadeniz bölgesi kendi içerisinde Akdeniz bölgesine, Avrupa Sibiry fitocoğrafik bölgesine ve çok az da olsa İran Turan bölgesine ait bitki türleri barındırmakta olup heterojen bir yapı göstermektedir.

Araştırma alanında doğal yayılışa sahip 83 familyaya ait 297 cins ve 445 takson tespit edilmiştir. Çalışma alanı 400-1600 metre arasında değişen yükseltilerde ve farklı bakılardadır. Bu özelliği farklı habitatların ve

bu habitatlarda farklı bitki topluluklarının oluşmasına imkân sağlamaktadır. Araştırma alanı floristik açıdan farklı elementlere sahip türleri içeren geniş bir bölgedir. Bu durum bölgenin farklı habitat tiplerini de bünyesinde bulundurduğunun göstergesidir. Alanda tespit edilen bitki gruplarına ait taksonların floristik bölgelere dağılımına bakıldığında Avrupa Sibirya kökenli türlerin, 38,9'luk bir oranla çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu durum da fitocoğrafik açıdan bulunduğu bölge ile uyum göstermektedir. Alanda geniş yayılışa sahip ve floristik bölgesi bilinmeyen türlerin sayısı da oldukça fazladır.

Çalışma alanında yer yer orman içi açıklık içerisinde çayır vejetasyonu bulunmakla beraber çok belirgin bir yapı göstermemektedir. Dere vejetasyonu da benzer şekilde küçük alanlarda yer almaktadır. Çalışma alanının hâkim vejetasyon tipi orman olup içerisinde yerleşim yeri bulunmamaktadır. Korunan alan olmasından dolayı ormancılık faaliyeti dışında ciddi bir etkiye maruz kalmamakla beraber doğal yapısında bozulma görülmemektedir.

EK- Yenice YHGS'na Ait Floristik Liste

EQUISETACEAE

Equisetum hyemale L., 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1001, Kriptofit.

ASPLENICEAE

Asplenium adiantum-nigrum L., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1002, Kriptofit.

Asplenium trichomanes L., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1003, Kriptofit.

CYSTOPTERIDACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1004, Kriptofit.

DENNSTAEDTIACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1339.

DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1005, Kriptofit.

Polystichum aculeatum (L.) Roth, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1006, Kriptofit.

POLYPODIACEAE

Polypodium vulgare L. var. *vulgare*, 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1007, Kriptofit.

GYMNOSPERMS

PINACEAE

Abies nordmanniana (Steven) Spach subsp. *equi-trojani* (Asch. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1008, Karadeniz, Fanerofit.

Pinus brutia Ten. var. *Brutia*, 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1009, D. Akdeniz, Fanerofit.

Pinus nigra J.F. Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *pallasiana*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1010, Kriptofit.

Pinus sylvestris L. var. *hamata* Steven, 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1011, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

TAXACEAE

Taxus baccata L., 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1012, Fanerofit.

CUPRESSACEAE

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* f. *oxycedrus*, 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1340, Fanerofit.

MAGNOLIIDS

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia pontica Lam., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1013, Karadeniz, Hemikriptofit.

ARACEAE

Arum hygrophilum Boiss. subsp. *euxinum* (R.R. Mill) Alpınar, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1341, Karadeniz, Hemikriptofit.

MONOCOTS

DIOSCOREACEAE

Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1342, Hemikriptofit.

COLCHICACEAE

Colchicum speciosum Steven, 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1343, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

LILIACEAE

Fritillaria pontica Wahlenb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1014, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Gagea bohemica Schult.f., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1344, Hemikriptofit.

SMILACACEAE

Smilax aspera L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1015, Fanerofit.

Smilax excelsa L., 30.08.2016, A.ÖZTÜRK 1016, Akdeniz, Fanerofit.

ORCHIDACEAE

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1017, Geofit.

Cephalanthera damasonium Druce, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1018, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Cephalanthera rubra (L.) Rich., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1019, Geofit.

Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soó subsp. *saccifera*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1020, D.Akdeniz, Geofit.

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1345, Geofit.

Epipactis pontica Taubenheim, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1346, Karadeniz, Geofit.

Limodorum abortivum (L.) Sw. var. *abortivum*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1347, Geofit.

Neottia nidus-avis (L.) Rich., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1021, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Ophrys apifera Huds., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1022, Geofit.

Orchis pallens L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1348, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Orchis purpurea Huds., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1023, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Orchis simia Vill., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1349, Akdeniz, Geofit.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1024, Geofit.

IRIDACEAE

Crocus speciosus M.Bieb. subsp. *speciosus*, 10.10.2016, A.ÖZTÜRK 1350, Geofit.

Iris kerneriana Asch. & Sint. ex Baker, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1351, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Iris sintenisii Janka subsp. *sintenisii*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1025, Avrupa-Sibirya, Geofit.

AMARYLLIDACEAE

Allium jubatum J.F.Macbr., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1026, Karadeniz, Geofit.

Galanthus plicatus M.Bieb. subsp. *byzantinus* (Baker)D.A.Webb, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1027, Karadeniz, Geofit.

ASPARAGACEAE

Muscari neglectum Guss. Ex Ten., 26.03.2016, A.ÖZTÜRK 1028, Geofit.

Ornithogalum oligophyllum E.D.Clarke, 26.03.2016, A.ÖZTÜRK 1029, Geofit.

Ornithogalum wiedemannii Boiss. var. *wiedemannii*, 01.06.2017, A.ÖZTÜRK 1030, Geofit.

Polygonatum orientale Desf., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1031, Karadeniz, Geofit.

Ruscus hypoglossum L., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1032, Avrupa-Sibirya, Geofit.

Scilla bifolia L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1352, Akdeniz, Geofit.

COMMELINIDS

JUNCACEAE

Juncus effusus L. subsp. *effusus*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1033, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Luzula forsteri DC. subsp. *caspiica* (Rupr. Ex Bordz.) Novikov, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1034, Hemikriptofit.

CYPERACEAE

Carex remota L. subsp. *remota*, 01.06.2017, A.ÖZTÜRK 1035, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Carex spicata Brot. ex Kunth subsp. *spicata*, 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1353, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Carex sylvatica Huds. subsp. *sylvatica*, 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1036, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

POACEAE

Agrostis stolonifera L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1354, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1355, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

- Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1037, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Briza media L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1356, Hemikriptofit.
Bromus sterilis L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1038, Hemikriptofit.
Chrysopogon gryllus Trin. subsp. *gryllus*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1039, Hemikriptofit.
Cynodon dactylon (L.) Pers. var. *villosus* Regel, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1040, Hemikriptofit.
Cynosurus cristatus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1041, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Cynosurus echinatus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1042, Akdeniz, Terofit.
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*, 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1043, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.
Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1044, Kriptofit.
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1045, Terofit.
Elymus hispidus (Opiz) Melderis subsp. *hispidus*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1357, Hemikriptofit.
Eragrostis collina Trin., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1046, Terofit.
Festuca drymeja Mert. & W.D.J.Koch, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1358, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Festuca gigantea (L.) Vill., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1359, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Festuca heterophylla Lam., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1360, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Holcus lanatus L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1047, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Hordelymus europaeus (L.) Jess. ex Harz., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1048, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Hordeum bulbosum L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1361, Hemikriptofit.
Melica uniflora Retz., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1049, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Setaria verticillata (L.) P.Beauv. var. *ambigua* (Guss.) Parl., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1050, Terofit.
Phleum montanum K. Koch subsp. *montanum*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1362, Hemikriptofit.
Phleum phleoides H.Karst., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1363, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Poa angustifolia L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1051, Hemikriptofit.
Poa nemoralis L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1364, Hemikriptofit.
Poa pratensis L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1052, Hemikriptofit.
Poa trivialis L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1053, Hemikriptofit.
Rostraria cristata (L.) Tzvelev var. *cristata*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1365, Hemikriptofit.

EUDICOTS**PAPAVERACEAE**

- Chelidonium majus* L., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1054, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Corydalis caucasica Adams ex Steud. subsp. *abantensis* Lidén, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1055, Karadeniz, Kriptofit.
Corydalis integra Barbey&Major, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1056, Kriptofit.
Papaver rhoeas L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1057, Terofit.

RANUNCULACEAE

- Actaea spicata* L., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1058, Hemikriptofit.
Clematis vitalba L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1059, Sarılıcı Fanerofit.
Clematis viticella L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1060, Sarılıcı Fanerofit.
Helleborus orientalis Lam., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1061, Karadeniz, Kriptofit.
Ranunculus brutius Ten., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1366, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Ranunculus constantinopolitanus d'Urv., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1062, Hemikriptofit.
Ranunculus neapolitanus Ten., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1063, Hemikriptofit.
Ranunculus repens L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1367, Hemikriptofit.

PLATANACEAE

- Platanus orientalis* L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1064, Fanerofit.

BUXACEAE

- Buxus sempervirens* L. subsp. *sempervirens*, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1065, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

CRASSULACEAE

- Sedum album* L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1368, Hemikriptofit.
Sedum pallidum M.Bieb., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1066, Karadeniz, Terofit.

SAXIFRAGACEAE

- Saxifraga adscendens* L. subsp. *adscendens*, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1067, Terofit.
Saxifraga cymbalaria L., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1068, Terofit.
Saxifraga rotundifolia L. subsp. *rotundifolia*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1069, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

ROSIDS,**FABID/ROSID I**

CELASTRACEAE

Euonymus latifolius Mill. subsp. *latifolius*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1070, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1071, Terofit.

HYPERICACEAE

Hypericum androsaemum L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1072, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Hypericum bithynicum Boiss., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1073, Karadeniz, Hemikriptofit.

Hypericum montbretii Spach, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1074, Hemikriptofit.

Hypericum perforatum L. subsp. *veronense* (Schrank) H.Linb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1075, Hemikriptofit.

VIOLACEAE

Viola arvensis Murray, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1369, Terofit.

Viola odorata L., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1075, Hemikriptofit.

Viola sieheana W.Becker, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1370, Hemikriptofit.

Viola suavis M.Bieb., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1076, Hemikriptofit.

SALICACEAE

Populus tremula L. subsp. *tremula*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1077, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Salix alba L. subsp. *alba*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1371, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Salix caprea L., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1078, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1079, Avrupa-Sibirya, Kamefit.

Euphorbia macroclada Boiss., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1372, İran-Turan, Hemikriptofit.

Euphorbia seguieriana Neck. subsp. *niciciana* (Borbás ex Novák) Rech. f., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1080, Hemikriptofit.

Euphorbia stricta L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1081, Avrupa-Sibirya, Terofit.

LINACEAE

Linum aroanium Boiss. & Orph., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1082, Hemikriptofit.

N-FIXING CLADE

FABACEAE

Anthyllis vulneraria L. subsp. *boissieri* (Sagorski) Bornm., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1373, Hemikriptofit.

Argyrolobium biebersteinii P.W.Ball, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1083, Hemikriptofit.

Astragalus depressus L. var. *depressus*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1374, Hemikriptofit.

Astragalus glycyphylloides DC., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1084, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Astragalus microcephalus Willd. subsp. *microcephalus*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1375, İran-Turan, Kamefit.

Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1376, Akdeniz, Hemikriptofit.

Colutea cilicica Boiss. & Balansa, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1085, Fanerofit.

Cytisus hirsutus L., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1086, Fanerofit.

Cytisus pygmaeus Willd., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1377, Avrupa-Sibirya, Kamefit.

Dorycnium graecum Ser., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1087, Karadeniz, Fanerofit.

Galega officinalis L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1088, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Genista januensis Viv. subsp. *lydia* (Boiss.) Kit Tan & Ziel., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1089, D.Akdeniz, Fanerofit.

Genista tinctoria L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1090, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Lathyrus aphaca L. var. *biflorus* Post, 22.06.2017, A.ÖZTÜRK 1091, Akdeniz, Terofit.

Lathyrus aureus (Steven) Bornm., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1092, Karadeniz, Hemikriptofit.

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O.Kuntze subsp. *laxiflorus*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1093, Hemikriptofit.

Lathyrus tukhtensis Czeaczott, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1378, Hemikriptofit.

Lotus corniculatus L. var. *corniculatus*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1094, Hemikriptofit.

Medicago arabica (L.) Huds., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1095, Terofit.

Medicago lupulina L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1096, Hemikriptofit.

Melilotus albus Desr., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1097, Terofit.

Melilotus officinalis Pall., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1098, Terofit.

- Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (M.Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *elatius*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1099, Akdeniz, Terofit
- Robinia pseudoacacia* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1100, Fanerofit.
- Securigera varia* (L.)Lassen., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1379, D.Akdeniz, Hemikriptofit.
- Trifolium arvense* L. var. *arvense*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1101, Terofit.
- Trifolium badium* Ledeb. subsp. *rytidosemium* (Boiss. & Hohen.) Hossain var. *rytidosemium*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1442, Hirkanya-Karadeniz, Hemikriptofit.
- Trifolium campestre* Schreb. subsp. *campestre* var. *campestre*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1102, Terofit.
- Trifolium medium* L. var. *medium*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1380, Hemikriptofit.
- Trifolium nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clementi) Holmboe, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1103, Terofit.
- Trifolium ochroleucum* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1381, Hemikriptofit.
- Trifolium patens* Schreb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1104, Terofit.
- Trifolium pratense* L. var. *pratense*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1105, Hemikriptofit.
- Trifolium repens* L. var. *repens*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1106, Hemikriptofit.
- Vicia cassubica* L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1107, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.
- Vicia cracca* L. subsp. *cracca*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1108, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
- Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* (Velen.) C.D.Preston, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1109, Hemikriptofit.
- Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *segetalis* (Thuill.) Ser. ex DC., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1110, Terofit.
- Vicia sepium* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1111, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
- POLYGALACEAE**
- Polygala anatolica* Boiss. & Heldr., 19.06.2017, A.ÖZTÜRK 1112, Kamefit.
- Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa*, 19.06.2017, A.ÖZTÜRK 1382, Kamefit.
- ROSACEAE**
- Agrimonia eupatoria* L. subsp. *asiatica* (Juz.) Skalicky, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1113, Hemikriptofit.
- Agrimonia repens* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1383, Hemikriptofit.
- Alchemilla surculosa* Fröhner, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1384, Hirkan-Karadeniz (Dağ), Hemikriptofit.
- Amelanchier ovalis* Medik. subsp. *ovalis* (Boiss. & Hohen.) Bornm., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1385, D.Akdeniz, Kamefit.
- Cerasus avium* (L.) Moench, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1114, Fanerofit.
- Cotoneaster nummularius* Fisch. & C.A.Mey., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1386, Kamefit.
- Crataegus microphylla* K.Koch subsp. *microphylla*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1115, Hirkan-Karadeniz, Fanerofit.
- Crataegus pentagyna* Waldst.& Kit. ex Willd., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1116, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.
- Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1117, Fanerofit.
- Crataegus tanacetifolia* Pers., 19.06.2017, A.ÖZTÜRK 1387, Kamefit.
- Filipendula vulgaris* Moench, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1118, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
- Fragaria vesca* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1119, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
- Geum rivale* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1120, Hemikriptofit.
- Geum urbanum* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1121, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
- Lauro-cerasus officinalis* M.Roem., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1122, Fanerofit.
- Malus sylvestris* Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1388, Fanerofit.
- Mespilus germanica* L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1123, Hirkan-Karadeniz, Fanerofit.
- Potentilla argentea* L., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1124, Hemikriptofit.
- Potentilla inclinata* Vill., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1125, Hemikriptofit.
- Potentilla micrantha* Ramond ex DC., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1126, Hemikriptofit.
- Potentilla recta* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1127, Hemikriptofit.
- Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1389, Fanerofit.
- Pyracantha coccinea* M.Roem., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1390, Kamefit.
- Pyrus communis* L. subsp. *communis*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1391, Fanerofit.
- Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaeagnifolia*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1128, Fanerofit.
- Rosa canina* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1129, Fanerofit.
- Rubus canescens* DC. var. *glabratus* (Godr.) P.H.Davis & Meikle, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1392, Avrupa-Sibirya, Kamefit.

Rubus hirtus Waldst.& Kit., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1130, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Rubus ibericus Juz., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1131, Fanerofit.

Rubus idaeus L. subsp. *idaeus*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1393, Kamefit.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *balearica* (Nyman) Muñoz Garm. & C.Navarro, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1443, Hemikriptofit.

Sorbus torminalis (L.) Crantz var. *torminalis*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1132, Fanerofit.

ULMACEAE

Ulmus glabra Huds., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1133, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

MORACEAE

Ficus carica L. subsp. *carica*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1134, Fanerofit.

URTICACEAE

Urtica dioica L. subsp. *dioica*, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1135, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

DATISCEAE

Datisca cannabina L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1136, Hemikriptofit.

FAGACEAE

Castanea sativa Mill., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1137, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Fagus orientalis Lipsky, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1138, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Quercus petraea (Matt.) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex M.Bieb.) Krassiln., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1139, Fanerofit.

Quercus pubescens Willd. subsp. *pubescens*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1394, Fanerofit.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1140, Fanerofit.

BETULACEAE

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1141, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Carpinus betulus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1142, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Corylus avellana L. var. *avellana*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1143, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Corylus colurna L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1445, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Ostrya carpinifolia Scop., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1144, Akdeniz, Fanerofit.

MALVID/ROSID II

GERANIACEAE

Erodium absinthoides Willd. subsp. *latifolium* (P.H.Davis) P.H.Davis, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1145, Karadeniz, Hemikriptofit.

Geranium asphodeloides Burm. f. subsp. *asphodeloides*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1146, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Geranium columbinum L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1147, Terofit.

Geranium lucidum L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1148, Terofit.

Geranium pyrenaicum Burm. f., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1149, Hemikriptofit.

Geranium robertianum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1150, Terofit.

ONAGRACEAE

Circaea lutetiana L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1151, Hemikriptofit.

Epilobium angustifolium L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1152, Kriptofit.

Epilobium hirsutum L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1153, Kriptofit.

Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1395, Hemikriptofit.

Epilobium montanum L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1154, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

STAPHYLEACEAE

Staphylea pinnata L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1155, Karadeniz, Fanerofit.

ANACARDIACEAE

Pistacia palaestina Boiss., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1156, Doğu Karadeniz, Fanerofit.

Rhus coriaria L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1157, Fanerofit.

SAPINDACEAE

Acer campestre L. subsp. *campestre*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1158, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Acer heldreichii Boiss. & Heldr. subsp. *trautvetteri* (Medw.) A.E.Murray, 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1159, Karadeniz, Fanerofit.

Acer negundo L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1160, Fanerofit.

Acer platanoides L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1161, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

RUTACEAE

Dictamnus albus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1162, Hemikriptofit.

THYMELAEACEAE

Daphne pontica L. subsp. *pontica*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1163, Karadeniz, Fanerofit.

CISTACEAE

Cistus creticus L., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1164, Omni-Akdeniz, Fanerofit.

Cistus salviifolius L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1165, Fanerofit.

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. *nummularium*, 24.05.2015, A.ÖZTÜRK 1166, Kamefit.

MALVACEAE

Alcea biennis Winterl., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1167, Hemikriptofit.

Malva alcea L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1168, Hemikriptofit.

Malva neglecta Wallr., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1169, Terofit.

Tilia rubra DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V.Engl., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1170, Karadeniz, Fanerofit.

BRASSICACEAE

Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1171, Hemikriptofit.

Alyssum trichostachyum Rupr., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1172, Hemikriptofit.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1173, Terofit.

Arabis sagittata (Bertol.) DC., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1174, Hemikriptofit.

Barbarea plantaginea DC., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1175, Terofit.

Calepina irregularis Thell., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1176, Terofit.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1396, geniş yayılışlı, Terofit.

Cardamine bulbifera Crantz, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1177, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

Cardamine hirsuta L., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1178, Terofit.

Cardamine impatiens L. subsp. *pectinata* (Pall. ex DC.) Stoj. & Stef., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1179, Avrupa-Sibirya, Terofit.

Cardamine quinquefolia (M.Bieb.) Benth. & Hook.f. ex Schmalh., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1180, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1397, Terofit.

Sisymbrium officinale (L.) Scop., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1181, Terofit.

Turritis glabra L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1398, Terofit.

SANTALACEAE

Thesium arvense Horv., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1399, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1182, Kozmopolit, Terofit.

Polygonum persicaria L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1183, Terofit.

Rumex acetosella L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1400, Kozmopolit, Hemikriptofit.

Rumex crispus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1184, Hemikriptofit.

Rumex gracilescens Rech. f., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1185, Karadeniz, Hemikriptofit.

Rumex obtusifolius L. subsp. *subalpinus* (Schur) Celak., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1186, Hemikriptofit.

Rumex tuberosus L. subsp. *tuberosus*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1401, Hemikriptofit.

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium dubium (Bastard) O.Schwarz, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1187, Terofit.

Cerastium pumilum Curtis subsp. *pumilum*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1188, Terofit.

Dianthus giganteus d'Urv., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1189, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Dianthus orientalis Adams, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1190, Hemikriptofit.

Moehringia trinervia (L.) Clairv., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1191, Terofit.

Moenchia mantica Bartl.Cat.Sem.Hort.Gotting. ex W.D.J.Koch, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1192, Terofit.

Myosoton aquaticum Moench, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1193, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Saponaria glutinosa M.Bieb., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1194, Hemikriptofit.

Scleranthus annuus L. subsp. *annuus*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1195, Terofit.

Silene compacta Fisch. ex Hornem., 11.08.2016, A.ÖZTÜRK 1196, Hemikriptofit.

Silene coronaria Clairv. ex Rchb., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1197, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Silene italica (L.) Pers. subsp. *italica*, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1198, Akdeniz, Hemikriptofit.

Silene latifolia Poir., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1199, Hemikriptofit.

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1402, Hemikriptofit.

Stellaria media (L.) Vill., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1200, Terofit.

AMARANTHACEAE

Chenopodium murale L., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1201, Terofit.

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca americana L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1202, Kamefit.

CORNACEAE

Cornus mas L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1203, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Cornus sanguinea L. subsp. *australis* (C.A.Mey.) Soó, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1204, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

BALSAMINACEAE

Impatiens noli-tangere L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1205, Avrupa-Sibirya, Terofit.

PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. var. *arvensis* L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1206, Terofit.

Cyclamen coum Mill. subsp. *coum*, 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1207, Geofit.

Lysimachia verticillaris Biehler, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1208, Hirkan-Karadeniz, Hidrofit.

Primula acaulis (L.) subsp. *acaulis*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1209, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

ERICACEAE

Arbutus andrachne L., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1210, Fanerofit.

Erica arborea L., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1211, Fanerofit.

Monotropa hypopithys L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1403, Hemikriptofit.

Orthilia secunda (L.) House, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1404, Hemikriptofit.

Pyrola chlorantha Sw., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1405, Hemikriptofit.

Rhododendron ponticum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1212, Karadeniz, Fanerofit.

Vaccinium arctostaphylos L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1213, Karadeniz, Fanerofit.

EUASTERIDS

LAMIID/ASTERID I

RUBIACEAE

Asperula involucrata Wahlenb., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1214, Karadeniz, Hemikriptofit.

Asperula taurina L., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1215, Hirkan-Karadeniz, Hemikriptofit.

Galium album Willd. subsp. *prusense* (K.Koch) Ehrend. & Krendl, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1216, Hemikriptofit

Galium aparine L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1406, Terofit.

Galium fissurense Ehrend. & Schönb.-Tem., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1217, Karadeniz, Hemikriptofit.

Galium odoratum Scop., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1218, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

Galium paschale Forssk., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1219, Doğu Akdeniz (Dağ), Hemikriptofit.

Galium rotundifolium L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1407, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Galium verum L. subsp. *verum*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1220, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Sherardia arvensis L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1221, Akdeniz, Terofit.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafin subsp. *erythraea*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1408, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Gentiana asclepiadea L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1222, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

APOCYNACEAE

Vincetoxicum speciosum Boiss. & Heldr., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1223, Doğu Akdeniz, Hemikriptofit.

CONVOLVULACEAE

Calystegia silvatica (Kit.) Griseb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1224, Hemikriptofit.

Convolvulus arvensis L., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1225, Hemikriptofit.

Convolvulus cantabrica L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1226, Akdeniz, Hemikriptofit.

Cuscuta europaea L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1227, Parazit.

SOLANAECAE

Atropa bella-donna L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1228, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Physalis alkekengi L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1229, Hemikriptofit.

Solanum americanum Mill., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1230, Terofit.

Solanum dulcamara L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1231, Avrupa-Sibirya, Terofit.

BORAGINACEAE

- Aegonychon purpurocaeruleum*(L.) Holub, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1232, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Anchusa leptophylla Roemer & Schultes subsp. *leptophylla*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1409, Hemikriptofit.
Cerinth minor L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1410, Hemikriptofit.
Cynoglossum montanum L., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1233, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Echium vulgare L. subsp. *vulgare*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1234, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Myosotis alpestris F.W.Schmidt subsp. *alpestris*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1235, Kriptofit.
Myosotis ramosissima Rochel, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1236, Terofit.
Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. *cyanea* (Hayek) Vesterg., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1237, Hemikriptofit.
Onosma heterophylla Griseb., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1238, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Trachystemon orientalis (L.)G.Don, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1239, Karadeniz, Kriptofit.

OLEACEAE

- Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1240, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.
Ligustrum vulgare L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1241, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.
Phillyrea latifolia L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1242, Akdeniz, Fanerofit.

PLANTAGINACEAE

- Digitalis ferruginea* L. subsp. *ferruginea*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1243, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Plantago lanceolata L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1244, Hemikriptofit.
Plantago major L. subsp. *majör*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1245, Hemikriptofit.
Veronica chamaedrys L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1246, Avrupa-Sibirya, Geofit.
Veronica officinalis L., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1247, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Veronica pectinata L. var. *pectinata*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1411, Hemikriptofit.
Veronica persica Poir., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1248, Terofit.
Veronica serpyllifolia L., 12.05.2017, A.ÖZTÜRK 1249, Kamefit.

SCROPHULARIACEAE

- Scrophularia scopoli* Hoppe ex Pers. var. *scopoli*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1250, Hemikriptofit.
Verbascum speciosum Schrad., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1251, Hemikriptofit.

LAMIACEAE

- Ajuga orientalis* L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1412, Hemikriptofit.
Clinopodium grandiflorum Kuntze, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1252, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Clinopodium nepeta (L.) Kuntze subsp. *glandulosum* (Req.) Govaerts, 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1253, Hemikriptofit.
Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1254, Hemikriptofit.
Galeopsis bifida Boenn., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1255, Avrupa-Sibirya, Terofit.
Lamium maculatum L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1413, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Lamium purpureum L. var. *purpureum*, 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1256, Avrupa-Sibirya, Terofit.
Leonurus quinquelobatus Gilib., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1257, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Melissa officinalis L. subsp. *officinalis*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1258, Karadeniz, Kamefit.
Mentha longifolia (L.) L. subsp. *longifolia*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1259, Karadeniz, Hemikriptofit.
Mentha pulegium L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1414, Hemikriptofit.
Origanum vulgare L. subsp. *viridulum* (Martrin-Donos) Nyman, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1260, Hemikriptofit.
Phlomis russeliana Lag. ex Benth., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1261, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Prunella vulgaris L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1262, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Salvia forskahlei L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1263, Karadeniz, Hemikriptofit.
Salvia glutinosa L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1264, Hirkan-Karadeniz, Hemikriptofit.
Salvia tomentosa Mill., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1265, Akdeniz, Kamefit.
Salvia virgata Jacq., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1266, İran-Turan, Hemikriptofit.
Scutellaria albida L. subsp. *velenovskiyi* (Rech. f.) Greuter & Burdet, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1415, D.Akdeniz, Hemikriptofit.
Sideritis taurica Willd., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1267, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Stachys annua (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1268, Hemikriptofit.
Stachys byzantina K.Koch, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1269, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Stachys cretica L. subsp. *anatolica* Rech. f., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1270, İran-Turan, Hemikriptofit.
Stachys sylvatica L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1271, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1272, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.
Thymus longicaulis C. Presl subsp. *longicaulis*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1416, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

OROBANCHACEAE

Euphrasia pectinata Ten., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1273, Avrupa-Sibirya, Terofit.
Melampyrum arvense L. var. *arvense*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1274, Avrupa-Sibirya, Terofit.
Odontites vulgaris Moench, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1275, Avrupa-Sibirya, Terofit.
Orobanche minor Sm., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1276, Parazit.
Pedicularis condensata M.Bieb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1417, Karadeniz, Hemikriptofit.
Rhinanthus angustifolius C.C.Gmel. subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1418, Terofit.

VERBENACEAE

Verbena officinalis L. var. *officinalis*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1277, Hemikriptofit.

CAMPANULID/ASTERID II

AQUIFOLIACEAE

Ilex colchica Pojark., 12.04.2017, A.ÖZTÜRK 1278, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

CAMPANULACEAE

Campanula glomerata L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1279, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Campanula latifolia L. subsp. *latifolia*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1280, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Campanula lyrata Lam. subsp. *lyrata*, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1281, Hemikriptofit.
Campanula olympica Boiss., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1282, Karadeniz, Hemikriptofit.
Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia*, 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1283, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Campanula rapunculoides L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1284, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

ASTERACEAE

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium* var. *millefolium*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1285, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Anthemis cotula L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1419, Terofit.
Anthemis cretica L. subsp. *pontica* (Willd.) Grierson, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1286, Hemikriptofit.
Arctium minus(Hill)Bernh., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1287, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Bellis perennis L., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1288, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Carlina vulgaris L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1420, Hemikriptofit.
Carpesium cernuum L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1289, Hemikriptofit.
Centaurea phrygia L. subsp. *stenolepis* (Kerner) Gugler, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1290, Hemikriptofit.
Chondrilla juncea L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1291, Hemikriptofit.
Cichorium intybus L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1292, Hemikriptofit.
Cirsium arvense (L.) Scop., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1293, Hemikriptofit.
Cirsium hypoleucum DC., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1294, Karadeniz, Hemikriptofit.
Cirsium ligulare Boiss., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1295, Hemikriptofit.
Conyza canadensis (L.) Cronquist, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1296, Terofit.
Cota tinctoria (L.) J.Gay var. *discoidea* (All.) Özbek&Vural, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1297, Hemikriptofit.
Crepis foetida L. subsp. *rhoeadifolia* (M.Bieb.) Čelak., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1298, Terofit.
Doronicum orientale Hoffm., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1299, Kriptofit.
Echinops sphaerocephalus L. subsp. *sphaerocephalus*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1421, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Eupatorium cannabinum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1300, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Hieracium macrogonum (Zahn) P.D.Sell & C.West, 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1301, Karadeniz, Hemikriptofit.
Hieracium pannosum Boiss., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1422, D.Akdeniz (Dağ), Hemikriptofit.
Inula conyzae (Griess.) Meikle, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1302, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Inula ensifolia L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1423; Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Jurinea pontica Hausskn. & Freyn ex Hausskn., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1303, İran-Turan, Hemikriptofit.
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1304, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.
Lapsana communis L. subsp. *intermedia* (M.Bieb.) Hayek var. *intermedia*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1305, Hemikriptofit.
Leontodon hispidus L. subsp. *hispidus*, 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1306, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.
Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 26.03.2015, A.ÖZTÜRK 1307, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

Pilosella piloselloides (Vill.) Soják subsp. *magyarica* (Peter) S.Bräut. & Greuter, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1308, Hemikriptofit.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. subsp. *dysenterica*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1424, Hemikriptofit.

Pulicaria odora (L.) Rechb., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1309, Akdeniz, Hemikriptofit.

Senecio vernalis Waldst. & Kit., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1310, Terofit.

Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea*, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1311, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1312, Hemikriptofit.

Tanacetum parthenium Sch. Bip., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1313, Hemikriptofit.

Tanacetum poteriifolium (Ledeb.) Grierson, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1425, Karadeniz, Hemikriptofit.

Taraxacum macrolepium Schischk., 12.05.2017, A.ÖZTÜRK 1314, Hemikriptofit.

Telekia speciosa (Schreb.) Baumg., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1315, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Tragopogon coloratus C.A.Mey., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1426, İran-Turan, Hemikriptofit.

Tragopogon dubius Scop., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1427, Hemikriptofit.

Tussilago farfara L., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1316, Avrupa-Sibirya, Kriptofit.

ARALIACEAE

Hedera colchica (K.Koch) K.Koch, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1317, Karadeniz, Sarılıcı Fanerofit.

Hedera helix L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1318, Karadeniz, Sarılıcı Fanerofit.

APIACEAE

Aethusa cynapium L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1319, Avrupa-Sibirya, Terofit.

Angelica sylvestris L. var. *sylvestris*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1320, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Anthriscus nemorosa Baker & S.Moore, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1428, Hemikriptofit.

Astrantia maxima Pall. subsp. *haradjianii* (Grintz.) Rech. f., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1429, Hemikriptofit.

Caucalis platycarpos L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1430, Terofit.

Chaerophyllum angelicifolium M.Bieb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1431, Karadeniz, Hemikriptofit.

Chaerophyllum aureum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1432, Hemikriptofit.

Chaerophyllum byzantinum Boiss., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1321, Karadeniz, Hemikriptofit.

Conium maculatum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1433, Terofit.

Eryngium giganteum M.Bieb., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1322, Karadeniz, Hemikriptofit.

Heracleum sphondylium L. subsp. *montanum* (Schleich. ex Gaudin) Briq., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1323, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Laser trilobum Borkh. ex Gaertn., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1324, Hemikriptofit.

Laserpitium hispidum M.Bieb., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1325, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Oenanthe pimpinelloides L., 09.06.2016, A.ÖZTÜRK 1326, Hemikriptofit.

Orlaya daucoides (L.) Greuter, 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1327, Akdeniz, Terofit.

Pastinaca sativa L. subsp. *urens* (Req. ex Gren. & Godr.) Celak, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1328, Hemikriptofit.

Peucedanum aegopodioides (Boiss.) Vandas, 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1434, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Peucedanum caucasicum K.Koch, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1435, Hirkan- Karadeniz, Hemikriptofit.

Peucedanum longifolium Waldst. & Kit., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1436, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Physospermum cornubiense DC., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1329, Hemikriptofit.

Sanicula europaea L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1330, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Seseli resinosum Freyn & Sint., 23.11.2015, A.ÖZTÜRK 1331, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Smyrniium perfoliatum L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1437, Hemikriptofit.

Tordylium maximum L., 24.05.2016, A.ÖZTÜRK 1438, Terofit.

Torilis japonica DC., 11.08.2015, A.ÖZTÜRK 1332, Terofit.

ADOXACEAE

Sambucus ebulus L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1333, Avrupa-Sibirya, Hemikriptofit.

Sambucus nigra L., 31.05.2017, A.ÖZTÜRK 1334, Avrupa-Sibirya, Fanerofit.

Viburnum lantana L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1439, Avrupa-Sibirya, Kamefit.

CAPRIFOLIACEAE

Dipsacus fullonum L., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1335, Hemikriptofit.

Lonicera orientalis Lam., 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1440, Kamefit.

Scabiosa atropurpurea L., 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1336, Hemikriptofit.

Scabiosa columbaria L. subsp. *ochroleuca* (L.) Čelak var. *ochroleuca*, 02.07.2015, A.ÖZTÜRK 1441, Hemikriptofit.

Valeriana alliariifolia Adams, 02.06.2017, A.ÖZTÜRK 1337, Hemikriptofit.

Valerianella carinata Loisel., 04.04.2016, A.ÖZTÜRK 1338, Terofit.

Kaynaklar

- Akman, Y., & Daget, P. H. (1971). Quelques Aspects Synoptiques des Climats de la Turquie. *Bulletin Societe Languedocienne Geographie*, 5(3), 269-300.
- Aksoy, N. (2006). Elmacık Dağı (Düzce) Vejetasyonu. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, 381 s.
- Aksoy, N. (2009). Karakiriş Dağı (Seben-Nallıhan) Florası. *Düzce Üniversitesi Ormanlık Dergisi*, 5(2), 104-125.
- Aksoy, N., Özkan, N. G., Aslan, S., Zorlu, Y., & Aytegin, A. (2018). Karadere (Düzce-Bolu) vadisi florası. *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 25(1), 31-76.
- Anonim, (2012). Karabük Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 10. Bölge Müdürlüğü, Karabük.
- Anonim, (2018). T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yenice İstasyonu 1989-2009 yıllarına ait rasat kayıtları.
- Arslan, M. (2010). Yaylacık Araştırma Ormanının Bitki Sosyolojisi Yönünden İncelenmesi. İç Anadolu Ormanlık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. (0288) <https://icanadolu.ogm.gov.tr/Yayinlar/Forms/DispForm.aspx?ID=860>, Erişim tarihi: 16/03/2018.
- Arslan, M., Ketenoğlu, O. (2020). Flora of Yaylacık Research Forest in Karabük Yenice, Turkey. *Forestist*, 71(3), 175-195.
- Atik, A. D., Öztekin, M., & Erkoç, F. (2010). Biyoçeşitlilik ve Türkiye'deki Endemik Bitkilere Örnekler. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 30(1), 1-15.
- Aytegin, A. (2019). Kavaklı bölgesindeki (Yenice-Karabük) doğal yaşlı orman meşcerelerinin florası. Yüksek lisans tezi. Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Düzce, 241 s.
- Başaran, M. S., Adıgüzel, N. (2001). Flora of hazelnut plantation in Bolu, Bartın and Zonguldak provinces. *Bitki Koruma Bülteni*, 41(1), 39-66.
- BERN Convention (1979). <https://www.coe.int/en/web/conventions/fulllist/-/conventions/treaty/104> (15.09.2018).
- Davis, P. H. (Ed.) (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol.; 1-9*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Edinburgh Univ. Press., Edinburgh, Vol. 10.
- Demirörs, M., Kurt, F. (2006). Saka Dağı Florasına Katkıları Kastamonu/Türkiye. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 241-244.
- Dikilitaş, B., Güler, B., Uğurlu, E., Altan, Y. (2016). Ovacık (Karabük) ve Çevresinin Floristik Özellikleri. *Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12(2), 253-264.
- Dilbirliği, E. (2007). Bitkisel biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynaklarının sürdürülebilir kullanım stratejilerinin değerlendirilmesi. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D. T. ve Lise, Y. (Eds). (2006). *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*. Ankara: Doğa Derneği.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., & Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Ankara: Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van 100. Yıl Üniversitesi.
- Emberger, L. (1954). Une Classification Biogéographique des Climats. *Recueil des Travaux des Laboratoires de Botanique, Géologie et Zoologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier. Série Botanique*, 7, 3-43.

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, Mecit., Dumay, Hayri., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. (2000). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, *Türkiye Tabiatını Koruma Derneği & Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*, Ankara.
- Güner, A. (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. And Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and The East Aegean Islands (Supplement 2), Vol 11*, University Press, Edinburgh.
- Inskipp, T. & Gillett, H.J. (eds.) (2005). Checklist of CITES species and annotated CITES appendices and reservations, Compiled by UNEP-WCMC, CITES Secretariat, Geneva, Switzerland and UNEP-WCMC, Cambridge, UK, 339.
- Kanaoğlu, S.S. (2011). Sülüklügöl (Bolu - Mudurnu, Göynük / Adapazarı - Akyazı) çevresinin florası. Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Düzce, 275 s.
- Karagöz, A., Özbek, K., & Sarı, N. (2016). Problems Regarding Conservation and Sustainable Use of Turkey's Plant Biodiversity and Proposed Solutions. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 25(1).
- Kaya, Z., & Raynal, D. J. (2001). Biodiversity and Conservation of Turkish Forests. *Biological Conservation*, 97, 131-141.
- Ketenoğlu, O. (1977). Gerede-Aktaş Ormanının Fitososyolojik ve Fitoekolojik Yönden Araştırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 79 s.
- Ketenoğlu, O. (1981). Kastamonu-İnebolu-Cide Arasındaki Batı Küre Dağlarının Vejetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması. TÜBİTAK, Proje no: TBAG-360, Ankara.
- Ketenoğlu, O., Akman, Y., & Aydoğdu, M. (1983). A Phytosociological Research on the Maquis Formation in the West Black Sea Region. *Communications de la Faculté des sciences de l'Université d'Ankara, Série C(1)*, 11-19.
- Ketenoğlu, O. ve Aydoğdu, M. (1986). Çankırı-Çorum-Sungurlu Arasındaki Bölgenin Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması. TÜBİTAK Proje No:TBAG-624, Ankara, 73 s.
- Koca, A. D., & Yıldırım, Ş. (2006). Flora of Akcakoca district (Düzce-Turkey), IV. Balkan Botanical Congress,148-159, Sofia.
- Korkmaz, H. ve Engin, A. (2001). The Flora of the Boyabat (Sinop) Dam and Its Environs. *Turk J Bot* 25, 397-435.
- Korkmaz, H., Yalçın, E., Engin, A., & Yıldırım, C. (2005). Flora of Tavşan Mountain (Merzifon-Amasya). *Ot sistematik Botanik Dergisi*, 12(2), 103-140.
- Kutbay, H. G. (1993). Bafra Nebyan Dağı ve Çevresinin Vejetasyonu Üzerinde Floristik, Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Öner, N. ve Abay, G. (2005). The vegetation of Yenice forests (İlgaz/Çankırı). *Gazi Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 5, 164-180.
- Özen, F. (1993). Alaçam-Gerze ve Boyabat Durağan Arasında Kalan Bölgenin Vejetasyonu Üzerinde Floristik Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Özen, C.E. (2008). Kart dağı florası. Gazi Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Ankara, 83 s.
- Özen, M. D., Özbek, M. U., & Vural, M. (2013). Flora of Armutluçayır Kastamonu/Turkey. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*, 6(1), 22-31.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S. (2003). Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları, İstanbul: WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı).
- Özkan, N. G., & Aksoy, N. (2011). Hasanlar Baraj Gölü (Düzce) ve Çevresinin Florası. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 7(2), 39-72.
- Öztürk, D. (2016). Eskişehir'deki jipsli ve marnlı toprakların flora ve vejetasyonu. Doktora Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*. Eskişehir.
- Raunkiaer, C. (1934). The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography: Oxford at the Clarendon

- Press. <https://archive.org/details/> in.ernet.dli.2015.271790 (Erişim Tarihi: 19.03.2018)
- Sivri, N., Kalkan, E., & Oksay, R. G. (2008). Dünya’da ve Türkiye’de Çed Uygulamaları ve Biyoçeşitliliğin Korunması. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 1(2), 07-14.
- Terzioğlu, S., Akbulut, S., Özkan, Z.C., Serdar, B. ve Öztürk, M. (2021). Türkiye’nin Bitkisel Biyoçeşitliliği ve Odun Dışı Bitkisel Ürünleri. Şu eserde: Pakdemirli, B., Küçük, Ö., Bayraktar, Z., Takmaz, S. (editörler), Ekoloji ve Ekonomi Ekseninde Türkiye’de Orman ve Ormancılık. 14. Bölüm: 487-546, Ankara.
- Tunçkol, B., & Aksoy, N. (2018). Küre Dağları Milli Parkı’nın florası (Bartın bölümü). *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 14(2), 80-113.
- URL-1 (2018). <http://apps.kew.org/herbcat/navigator.do>, Kew Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, (01.05.2018).
- URL-2 (2018). <https://data.rbge.org.uk/search/herbarium/> Edinburgh Herbarium, Royal Botanic Garden Edinburgh. Herbarium Catalogue, (01.05.2018).
- URL-3 (2018). <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> (01.05.2018).
- URL-4 (2018). <https://bizimbitkiler.org.tr/list.html>, (01.05.2018).
- URL-5 (2018). <http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php>, (01.05.2018).
- URL-6 (2018). <https://www.ipni.org/n/328248-2>, (01.05.2018).
- URL-7 (2018). <https://powo.science.kew.org/results?q=acer> (01.05.2018).
- Uzun, A. (2004). Biyoçeşitlilik ve Türkiye Biyoçeşitliliğine Genel Bir Bakış. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (7), 14-32.
- Zohary, M. (1973). *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Stuttgart: Taylor & Francis.