

Çal Camili Tabiat Parkı (Düzköy-Trabzon) ve çevresinin florası

Flora of Çal Camili Nature Park (Düzköy-Trabzon) and its environs

Melike Yazar¹
Salih Terzioğlu²

¹ Doğu Karadeniz Ormanlık Araştırma
Enstitüsü Müdürlüğü, Trabzon
² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon

Sorumlu yazar (Corresponding author)
Melike Yazar
mlk.yazar@hotmail.com

Geliş tarihi (Received)
07.03.2025

Kabul Tarihi (Accepted)
13.05.2025

Sorumlu editör (Corresponding editor)
Ali Kavgacı
akavgaci@mehmetakif.edu.tr

Atıf (To cite this article): Yazar, M., & Terzioğlu, S. (2025). Çal Camili Tabiat Parkı (Düzköy-Trabzon) ve çevresinin florası. Ormanlık Araştırma Dergisi, 12(1), 79-93.

Öz

Çal Camili Tabiat Parkı Trabzon ili Düzköy ilçesi sınırlarında kalan korunan alanlardan biridir. Bu çalışma ile Çal Camili Tabiat Parkı'nın bitkisel tür çeşitliliği tespit edilmeye çalışılmıştır. A7 karesinde, Kolşik sektörde ve Doğu Karadeniz Bölümü (2c)'nde yer alan çalışma alanında 2016-2018 yılları arasında bitki örnekleri toplanarak teşhisleri yapılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle, 69 familya ve 199 cinse ait toplam 261 adet vasküler bitki taksonu tespit edilmiş olup 10'u Pteridophyta, 251'i ise Spermatophyta bölümüne aittir. Spermatophyta bölümüne ait taksonların 2'si Gymnospermae, 249'u Angiospermae alt bölümünde bulunmaktadır. Asteraceae 28 takson (%10,73), Rosaceae 26 takson (%9,97), Lamiaceae 17 takson (%6,52) ile en fazla takson içeren ailelerdir. Tespiti yapılan 126 adet taksonun (%48,28) fitocoğrafik bölgesi şöyle belirlenmiştir: 121'i (%46,36) Avrupa-Sibirya, 2'si (%0,77) İran-Turan ve 3'ü ise (%1,15) Akdeniz elementidir. Diğerleri ise ya çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir. Araştırma alanında 5 endemik ve 5 nadir bitki taksonu tespit edilmiştir ve endemizm oranı %1,92'dir.

Anahtar Kelimeler: A7, Çal Camili, Düzköy, flora, tabiat parkı

Abstract

Çal Camili Nature Park is one of the protected areas within the borders of Düzköy district in Trabzon province. The study aimed to determine the plant species diversity in Çal Camili Nature Park. Plant samples were collected and identified between 2016 and 2018 in the study area located in the Eastern Black Sea Region (2c), A7 square, Colchis sector. As a result of the evaluation of the collected data, a total of 261 vascular plant taxa belonging to 69 families and 199 genera were identified. Of these, 10 taxa belong to the Pteridophyta division, and 251 belong to the Spermatophyta division. Among the Spermatophyta, 2 taxa belong to the subdivision Gymnospermae, and 249 to the subdivision Angiospermae. The families with the highest number of taxa were Asteraceae (28 taxa, 10.73%), Rosaceae (26 taxa, 9.97%), and Lamiaceae (17 taxa, 6.52%). The phytogeographic regions of the 126 identified taxa (48.28%) were as follows: 121 taxa (46.36%) are European-Siberian, 2 taxa (0.77%) are Iranian-Turanian, and 3 taxa (1.15%) are Mediterranean elements. Others are either multi-regional or their phytogeographic region is unknown. In the study area, a total of 5 endemic and 5 rare plant taxa were identified, with an endemism rate of 1.92%.

Keywords: A7, Çal Camili, Düzköy, flora, nature park



Creative Commons Atıf -
Türetilemez 4.0 Uluslararası
Lisansı ile lisanslanmıştır.

1. Giriş

Türkiye, coğrafi konumu, topografyası, mikro iklim çeşitliliği ve üç farklı floristik bölgenin birleştiği noktada bulunması nedeniyle, çok sayıda ekosisteme ev sahipliği yaparak bitki biyoçeşitliliği açısından dünyanın en önemli merkezlerinden biridir (Yaltırık ve Efe, 1989; Terzioğlu ve ark., 2009; Karaköse ve Terzioğlu 2019, Karaköse ve Terzioğlu, 2020). Türkiye’de çok çeşitli habitatların varlığı bitkisel biyoçeşitliliğin zengin olmasına neden olmuş, bu da endemizm oranının yüksek olmasına katkı sağlamıştır (Güner ve ark., 2012). Nitekim son yıllarda yapılan çalışmalarla birlikte Türkiye’nin bitkisel tür zenginliği 12975’e ulaşmış, endemik takson sayısı ise 4157 (endemizm oranı %32) olmuştur (Özhatay ve ark., 2013; 2015; 2017; 2019).

Çeşitli nedenlerle doğal dengenin bozulması ve insan yaşamını tehdit etmeye başlaması zaman içerisinde çevre bilinci ve doğa koruma konusunu gündeme getirmeye başlamıştır. Bu bağlamda ülkemizde doğanın yasal olarak korunması ile ilgili yapılmış en önemli düzenlemeler Milli Parklar Kanunu ve Milli Parklar Yönetmeliği’dir (Yücel ve Babuş, 2005). Kanun, TBMM’de 09/08/1983 tarihinde ve 2873 sayı ile kabul edilmiştir.

Biyolojik çeşitliliği yerinde korumanın (*in-situ*) ve yönetmenin en önemli yollarından biri bu alanların farklı yasal statülerle koruma altına alınmasıdır (Dudley ve ark., 2005). *Çal Camili Tabiat Parkı (ÇCTP)*, ülkemizde 11.07.2011 tarihinde Bakanlık oluru ile yerinde koruma için ayrılmış alanlardan biridir. Bu korunan alan bitkisel biyolojik çeşitlilik bakımından zengin olup birçok rekreasyonel faaliyete imkân sağlamakta dolayısıyla yoğun bir ziyaretçi akınına uğramaktadır.

Herhangi bir coğrafi bölgenin bir kesimi üzerinde, yaşama koşulları birbirine benzeyen bitkilerin bir arada bulunması ile ifade edilen vejetasyon (Yılmaz ve ark., 2016) çeşitliliği, o alanın floristik zenginliğini doğrudan etkilemektedir. Kavgacı ve ark. (2024) tarafından yapılan çalışmada, *ÇCTP*’nin da içinde bulunduğu bölge “Kolşik dağ vejetasyonu” olarak sınıflandırılmıştır. Kolşik dağ vejetasyonu da kendi içinde; *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*’nın hâkim olduğu vejetasyon, *Picea orientalis* ve *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana* vejetasyonu, *Betula litwinowii* subalpin dağ vejetasyonu, *Picea orientalis-Fagus orientalis* vejetasyonu olarak 4 sınıfa ayrılmıştır. Çalışma alanında ise ağırlıklı olarak *Picea orientalis-Fagus orientalis* vejetasyonu ile çayır-mera vejetasyonu hâkim durumdadır. Çalışma alanı Mayr’ın orman zonlarına göre *Piceetum* zonunda kalmakta olup bu zondaki orman vejetasyonu içerisinde oldukça zengin bir çalı ve otsu

bileşim görülmektedir (Anşın ve Özkan, 1996).

Bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun alanlar olan tabiat parklarına insanların ilgisinin her geçen gün artması bu alanlardaki bitkisel biyolojik çeşitlilik için tehdit oluşturmaktadır. Bu yüzden koruma alanlarında ayrıntılı flora tespitlerinin yapılarak tehdit altında olan veya ileride tehdit altında kalabilecek türlerin belirlenmesi ve haritalandırılması *önem* arz etmektedir.

Bu çalışma ile alanın bitkisel tür çeşitliliğinin ve korumada öncelikli türlerinin belirlenerek etkin bir koruma sağlanması hususunda uygulayıcı birimlere, yani Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMP)’ne yardımcı olunması ve bilime katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma alanı, Davis (1965-1985)’in karelej sistemine göre A7 (Trabzon) karesinde, bitki coğrafyası yönüyle ise Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi içerisindeki Öksin provensin Kolşik sektöründe (Yaltırık ve Efe, 1989) kalmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma alanının: sol) Konumu (Davis (1965-1985); Yaltırık ve Efe, 1989) ve Trabzon ilindeki yeri (Yazar, 2019) (sağ)

Figure 1. Location of the research area (left) and location in Trabzon province (right)

Araştırma alanı Trabzon ilinin Düzköy ilçesi sınırlarında olup 40°52’00” ve 40°52’30” kuzey enlemleri ile 39°22’30” ve 39°23’00” doğu boylamları arasında yer almaktadır (DKMP, 2014). Çalışma, tabiat parkı alanı (8,8 ha) ve yakın çevresi dahil olmak üzere 60.84 ha alanda gerçekleştirilmiştir.

Çalışma alanında Karadeniz iklimi hakimdir (DKMP, 2014) ve genel olarak gri-kahverengi podzolik toprak grubu yer almakta (Karadeniz, 1995) olup yükseltisi 1050-1350 m arasındadır ve genel olarak az eğimlidir.

Çalışmanın ana materyalini tam alan taraması yöntemiyle sahadan toplanan vasküler (*damarlı*) bitki örnekleri oluşturmuştur. Arazi çalışmaları 2016-2018 yılları arasında, 15-20 günlük sürelerle ve vejetasyon dönemi boyunca gerçekleştirilmiştir. Her bitki türüne ait örnekler sağlıklı bireylerden ve

jetatif ve generatif organlara sahip olacak şekilde toplanmıştır. Yetiştirme muhiti özellikleri, toplama tarihi, çalışma alanındaki bulunuş yeri, yükseltisi, örnek numarası gibi bilgiler kayıt altına alınmıştır.

Toplanan bitki örnekleri, KTÜ Orman Fakültesi Herbariumu'nda (KATO) ve tekniğine uygun şekilde kurutularak teşhise hazır hale getirilmiştir. Bitki teşhisinde, temel olarak Davis (1965-1985); Davis ve ark. (1988) ve Güner ve ark. (2000)'den ve bazı görsel materyallerden (Baytop, 1998; Harris ve Harris, 2007) yararlanılmıştır. Herbarium örnekleri etiketlenerek KATO Herbariumuna yerleştirilmiştir.

Çalışma sonucu saptanan 261 adet vasküler bitki taksonunun taksonomik listesi Pteridosperm Phylogeny Group PPG I (Schuettpeitz ve ark., 2016)'e, Gymnospermae taksonları Christenhusz ve ark. (2011)'na, Angiospermae taksonları ise Angiosperm Phylogeny Group (APG) IV (Chase ve ark., 2016)'e göre düzenlenmiştir.

Taksonların geçerli adları Güner ve ark. (2012) ve World Flora Online (WFO, 2025)'e, IUCN tehlike kategorileri Ekim ve ark. (2000)'na, ulusal ve Avrupa ölçeğinde tehdit altında olan türler ise BERN (2025) ve CITES (2025)'e göre kontrol edilerek güncellenmiştir.

Kısaltmalar ve simgeler

CITES: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme

IUCN: Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği

BERN: Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi

DKMP: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

ÇCTP: Çal Camili Tabiat Parkı

ha: Hektar

KTÜ: Karadeniz Teknik Üniversitesi

KATO: Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbariumu

TPİÇ: Tabiat Parkı içi ve çevresi

TPİ: Tabiat Parkı içi

TPÇ: Tabiat Parkı çevresi

m: Metre

subsp.: Alttür

var.: Varyete

VU: Duyarlı

LR (nt): Tehdite yakın

LR (lc): Düşük risk

3. Bulgular ve Tartışma

Araştırmada toplanan 823 adet bitki örneğinin teşhis edilmesiyle 69 familyadan 199 cinse ait toplam 261 adet vasküler bitki taksonu belirlenmiştir. Taksonların 10 tanesi Pteridophyta bölümünde, 2'si Gymnospermae ve 249'u ise Angiospermae alt bölümünde yer almaktadır. Floristik liste Ek'te verilmiştir. Çalışma alanında tespit edilen 261 taksonun 126'sının (%48,28) fitocoğrafik bölgeleri Güner ve ark. (2012)'na göre belirlenmiştir. Bunların %28,36'sı (74 takson) Avrupa-Sibiry elementleri, %15,33'ü (40 takson) Karadeniz elementleri, %2,69'u (7 takson) Hirkanya-Karadeniz elementleri, %0,39'u (1 takson) Akdeniz elementleri, %0,77'si (2 takson) Doğu Akdeniz elementleri ve %0,77'si (2 takson) İran-Turan elementleridir; %51,73'ü (135 takson) ise geniş yayılışlı olup fitocoğrafik bölgeleri bilinmemektedir. Bu taksonların 3'ü (%1,15) istilacı, 1'i (%0,39) doğallaşmış, 2'si (%0,77) kültür ve 2'si (%0,77) kozmopolit taksonlardır.

Çalışma alanında tespit edilen 261 takson ile Türkiye florası %2,01 oranında temsil edilmektedir. Türkiye'de endemizm oranı, 4157 endemik takson ile %32 (Özhatay ve ark., 2013; 2015; 2017; 2019) ve Doğu Karadeniz Bölümü'nde ise %14,49 (Terzioğlu ve ark., 2015) olarak rapor edilmiştir. Çalışma alanımızda ise %1,92 (5 adet endemik takson) olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada tespit edilen taksonlar fitocoğrafik bölgeler ve endemizm açısından Tablo 1'de benzer çalışmalar ile kıyaslanmıştır.

Gerek çalışma alanı ve gerekse yakınındaki benzer çalışma alanları Avrupa-Sibiry fitocoğrafik bölgesi içerisinde kaldığından, tespit edilen taksonların büyük çoğunluğu bu bölgenin elementleri durumundadır. Diğer bölge elementleri ise oldukça düşük oranda temsil edilmiştir. Alanın küçük olması, yükseltisinin ve yükselti farklılıklarının fazla olmaması gibi sebeplerle çalışma alanında belirlenen toplam tür sayısı ile endemizm oranı benzer çalışmalara (Terzioğlu,1998; Palabaş Uzun ve Anşin, 2006; Karaköse, 2022) oranla düşük kalmıştır.

En çok takson içeren familyalar şöyledir: Asteraceae %10,73 (28 takson), Rosaceae %9,97 (26 takson), Lamiaceae %6,52 (17 takson), Fabaceae %5,37 (14 takson), Apiaceae %4,60 (12 takson), Brassicaceae %4,60 (12 takson), Poaceae %4,22 (11 takson), Plantaginaceae %3,45 (9 takson), Boraginaceae %2,69 (7 takson) ve Orchidaceae %2,30 (6 takson).

Tablo 1. Taksonların fitocoğrafik bölgeler ve endemizm açısından benzer çalışmalarla kıyaslanması
Table 1. Comparison of taxa with similar studies in terms of phytogeographic region and endemism

Flora bölgeleri	Yazar (2019)		Terzioğlu (1998)		Palabaş Uzun ve Anşın (2006)		Uzun ve Terzioğlu (2008)		Seki ve Terzioğlu (2023)		Palabaş Uzun ve Terzioğlu (2019)		Karaköse 2022	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Avrupa-Sibiryaya	121	46,36	421	41,1	193	50,1	184	48,0	118	31,9	236	50	228	46,9
İran-Turan	2	0,77	47	4,6	23	5,9	14	3,7	17	4,6	11	2,33	25	5,1
Akdeniz	3	1,15	20	1,9	4	1,0	11	2,9	25	6,8	6	1,27	13	2,7
Endemik	5	1,92	73	7,1	32	8,3	16	4,2	8	2,2	15	3,18	30	6,2
Toplam Takson Sayısı	261		1024		385		383		370		472		486	

Tablo 2. Takson sayısı bakımından familyaların benzer çalışmalarla kıyaslanması
Table 2. Comparison of families with similar studies in terms of number of taxa

Familya	Yazar 2019		Terzioğlu 1998		Palabaş Uzun ve Anşın 2006		Uzun ve Terzioğlu 2008		Seki ve Terzioğlu 2023		Palabaş Uzun ve Terzioğlu 2019		Karaköse 2022	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Asteraceae	28	10,7	136	13,0	40	10,0	35	9,1	51	13,8	52	11,02	68	14,1
Rosaceae	26	9,97	59	5,8	35	9,1	22	5,7	17	4,6	38	8,05	30	6,2
Lamiaceae	17	6,52	47	4,6	12	3,1	27	7,0	27	7,3	26	5,51	31	6,4
Fabaceae	14	5,37	64	6,3	23	6,0	23	6,0	30	8,1	27	5,72	32	6,6
Apiaceae	12	4,6	33	3,2	9	2,3	17	4,4	9	2,4	18	3,81	19	3,9
Brassicaceae	12	4,6	37	3,6	9	2,3	18	4,7	14	3,8	12	2,54	23	4,8
Poaceae	11	4,22	54	5,3	29	7,5	10	2,6	15	4,1	29	6,14	17	3,5
Plantaginaceae	9	3,45	5	0,5	2	0,5	1	0,3	12	3,3	13	2,75	15	3,1
Boraginaceae	7	2,69	24	2,3	6	1,6	10	2,6	16	4,3	9	1,91	11	2,3
Orchidaceae	6	2,3	16	1,6	9	2,3	9	2,3	8	2,2	10	2,12	10	2,1
Toplam	142	54,4	475	46,5	174	45,1	172	44,7	199	53,9	234	49,58	256	52,7

Çalışma alanında familyalarına göre tespit edilen takson sayıları Tablo 2’de benzer çalışmalarla kıyaslanmıştır.

Tespit edilen 261 taksonun 142’si (%54,4), en fazla takson içeren ilk 10 familya içerisinde kalmakta olup bu yönüyle Türkiye florasına benzerlik göstermektedir. Kıyaslanan tüm çalışmalarda Asteraceae familyası takson sayısı bakımından ilk sıradadır. Asteraceae familyasının takson sayısı bakımından en zengin familya olması (Davis, 1965-1985); içerdği taksonların ekolojik toleranslarının yüksek olması ve meyvelerinin kolayca etrafa dağılabilme özelliğinden kaynaklanmaktadır (Karaköse ve Terzioğlu, 2019, Özkan ve Terzioğlu, 2020). Yapılan son düzenleme ile (Güner ve ark., 2012) bazı cinslerin Plantaginaceae familyasına taşınması nedeniyle son çalışmalarda bu familya daha yüksek oranda temsil edilmiştir (Palabaş Uzun ve Terzioğlu, 2019; Karaköse, 2022; Seki ve Terzioğlu, 2023). Çalışma alanımızın etrafında geniş meraların ve çayırılık alanların bulunması nedeniyle Poaceae fa-

milyasının oranı yüksektir.

En çok taksonu içeren cinsler; Veronica %2,30 (6 takson), Campanula %2,30 (6 takson), Cardamine %1,92 (5 takson), Myosotis %1,53 (4 takson), Rubus %1,53 (4 takson), Salvia %1,15 (3 takson), Lamium %1,15 (3 takson), Trifolium %1,15 (3 takson), Ranunculus %1,15 (3 takson) ve Geranium %1,15 (3 takson) olarak sıralanmaktadır.

Çalışma alanında; *Symphytum sylvaticum*, *Cirsium trachylepis*, *Euphorbia amygdaloides* subsp. *robbiae*, *Lonicera orientalis* ve *Phlomis russeliana* olmak üzere 5 adet endemik takson belirlenmiş olup endemizm oranı %1,92’dir. Ayrıca, *Malus sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Sicyos angulatus*, *Lilium monadelphum* var. *armenum*, *Myosotis lazica* ve *Alchemilla epipsila* olmak üzere 5 adet nadir takson belirlenmiştir (Ekim ve ark., 2000).

Endemik taksonlardan *Symphytum sylvaticum* VU kategorisinde olup çalışma alanındaki en büyük tehdidi otlatma ve yol genişletme çalışmalarıdır.

Lonicera orientalis LR (lc) kategorisinde olmasına rağmen çalışma alanında az sayıda bireyle temsil edilmektedir. *Cirsium trachylepis* LR (nt) kategorisinde değerlendirilmiş olup tehdit altına girebilecek türler grubundadır. Rekreatif faaliyetler ile yol genişletme çalışmalarından etkilenebilecek durumdadır. *Euphorbia amygdaloides* subsp. *rob-biae* taksonu da LR (nt) kategorisinde olup, Tabiat Parkı'nın içinde tek bir noktada tespit edilmiş ve en önemli tehdidi rekreatif faaliyetlerdir. *Phlomis russeliana* ise LR (lc) kategorisinde yer almasına rağmen çalışma alanında tek noktada tespit edilmiş olup, bulunduğu yer itibarıyla yol genişletme çalışmaları ve insan müdahalesinin tehdidi altındadır.

Çalışma alanında tespit edilen *Sicyos angulatus* taksonu Ekim ve ark. (2000)'na göre Türkiye için nadir ve IUCN kategorisi ise VU olarak değerlendirilmekte ise de dünyada ve Doğu Karadeniz Bölümü'nün büyük bir kısmında artık geniş yayılışlı olup biyolojik çeşitliliği olumsuz etkileyen istilacı yabancı bitki türü durumuna gelmiştir (Terzioğlu ve ark., 2015). Bu nedenle *Sicyos angulatus* türü Türkiye için nadir takson olmaktan çıkarılmalı ve tehlike kategorisi yeniden değerlendirilmelidir.

Araştırma alanında tespit edilen *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera longifolia*, *Platanthera bifolia* ve *Neottia nida-avis* CITES sözleşmesi kapsamında, *Cyclamen coum* subsp. *coum* taksonu ise hem CITES hem de BERN sözleşmeleri kapsamında koruma statüsü bulunan taksonlardır. Bu taksonlar çalışma alanı içinde münferit ve küçük popülasyonlar halinde yayılış göstermektedir.

4. Sonuç

Tabiat Parkları, ülkemizde bulunan korunan alanlar sistemi içerisinde sahip oldukları doğal kaynak değerleri itibarıyla flora ve botanik turizmi için oldukça önemli olan ve biyolojik zenginliklerin koruma altına alındığı önemli alanlardır. (Zencirkiran ve ark., 2017). Bu kapsamda, Çal Camili Tabiat Parkı ve çevresi ziyaretçilerin rekreatif ihtiyaçlarının karşılanması yanında, özellikle sahip olduğu bitkisel biyoçeşitlilik ile de flora veya botanik turizmine katkı bakımından yöre için önemli bir alandır. Bu çalışma sonucunda; 69 familya, 199 cinse ait 5'i endemik ve 5'i nadir olmak üzere toplamda 261 adet taksonun tespiti yapılarak alanın bitkisel biyolojik çeşitliliği ayrıntılı olarak ortaya konmuştur.

Alanda tespit edilen endemik taksonlar bulundukları lokasyonlar itibarıyla farklı tehditlerle karşı karşıyadır. Bu nedenle Tabiat Parkı sınırları dışında tespiti yapılan *Symphytum sylvaticum*, *Cirsium*

trachylepis, *Lonicera orientalis* ve *Phlomis russeliana* endemik taksonları Tabiat Parkının içindeki benzer habitatlara taşınmalı ve korunması için uygulayıcı birim olan Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından gerekli önlemler alınmalıdır. Tabiat Parkı içinde bu endemik taksonlarla oluşturulabilecek demonstrasyon bahçesi ile botanik turizmine katkı sağlanmalıdır.

Yayla ve dağ turizmi, kırsal turizm ve botanik turizmi başta olmak üzere; foto safari, doğa yürüyüşü, dağ bisikletçiliği, kamp ve karavancılık, eğitim kampları, film-belgesel yapımı ve bilimsel araştırmalar gibi doğaya dayalı rekreatif etkinliklerin yapılabilme potansiyeli bulunan (Zaman ve ark., 2011) çalışma alanında, bitkisel biyoçeşitliliğin korunması, eko-turizm faaliyetlerine açılarak yöre halkına yeni geçim kaynaklarının sağlanması ve bu faaliyetlerin koruma-kullanma dengesi içinde ve bilimsel veriler ışığında yapılması önem arz etmektedir.

Özellikle *Taraxacum* spp., *Cardamine* spp., *Colchicum* spp., *Crocus* spp., *Cyclamen coum*, *Primula* spp. ve *Helleborus orientalis* taksonları çalışma alanında geniş yayılışa sahip olup, çiçeklenme dönemlerinde adeta görsel bir şölen sunmaktadır. Bu türler botanik turizmi (bitki gözlemciliği) ve fotosafari etkinlikleri kapsamında değerlendirilmeli ve koruma-kullanma dengesi içinde alan için katma değer oluşturulmalıdır.

Tabiat Parkı çevresindeki geniş çayır ve mera alanlarındaki tür çeşitliliği çok fazla olup bu çeşitlilik biçerek ot alma ve yoğun bir otlatma baskısıyla karşı karşıyadır. Yöre halkı özellikle yaz aylarında alana hayvan sürülerini getirmekte ve aşırı otlatma yapmaktadır. Bu düzensiz ve aşırı otlatma, mera alanlarının vasfını yitirmesine ve bu alanlarda doğal dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle otlatma işinin bir plan dâhilinde yapılması sağlanmalıdır. Ayrıca bu bitkisel tür çeşitliliği özellikle türlerin çiçeklenme döneminde (biçilip otlatılmadan önce) foto safari, doğa yürüyüşü, botanik turizmi gibi etkinliklere konu edilerek alanın tanıtılmasına katkı sağlanmalıdır.

Ayrıca Tabiat Parkında yapılacak ormancılık faaliyetleri ile Tabiat Parkı Gelişme Planı dahilinde yapılacak her türlü faaliyette endemik ve nadir taksonlar ile BERN ve CITES sözleşmeleri kapsamında koruma statüleri bulunan taksonların durumları mutlaka dikkate alınmalıdır.

Çalışma alanında tespit edilen istilacı ve biyolojik çeşitliliği olumsuz etkileyen *Bidens tripartita*, *Erigeron canadensis* ve *Sicyos angulatus* taksonlarının popülasyon dinamikleri takip edilmeli ve

uygun yöntemlerle mücadele edilmelidir.

Ziyaretçi faaliyetlerinin biyolojik çeşitlilik üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla alanın taşıma kapasitesi hesaplanmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Teşekkür

Bu makale, sorumlu yazarın Yüksek Lisans tezin-den üretilmiştir.

Yazar Katkıları

Anafikir/Planlama: M. Yazar, S. Terzioğlu, Veri toplama/işleme: M. Yazar, Veri analizi ve Yorumlama: M. Yazar, S. Terzioğlu, Literatür taraması: M. Yazar, S. Terzioğlu, Yazım : M. Yazar, S. Terzioğlu, Gözden geçirme ve düzeltme: M. Yazar, S. Terzioğlu, Danışmanlık: S. Terzioğlu

Kaynaklar

Anşin, R., Özkan Z.C., 1996. Trabzon Yöresi Doğal Bitki Örtüsü, K.T.Ü Araştırma Fonu Projesi, Proje No: 92.113.001.3, Trabzon

Baytop, A., 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul

BERN, 2025. Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Doğal Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi. coe.int/en/web/conventions/fulllist/conventions/treaty/104 (Ziyaret tarihi: 15.01.2025)

Chase, M.W., Christenhusz, M.J.M., Fay, M.F., Byng, J.W., Judd, W.S., Soltis, D.E., Mabberley, D.J., Sennikov, A.N., Soltis, P. S., Stevens, P.F., 2016. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181(1): 1-20, Doi: [10.1111/boj.12385](https://doi.org/10.1111/boj.12385)

Christenhusz, M.J.M., Reveal, J.L., Farjon, A., Gardner, M.F., Mill, R.R., Chase, M.W., 2011. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa*, 19:55-70, Doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.3

CITES, 2025. Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme. cites.org/eng/disc/text.php (Ziyaret tarihi: 20.01.2025)

Davis, P.H., 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands: Vol. 1-9 (1nd ed.). Edinburgh University Press, Edinburgh

Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands: Vol. X. Supplement (1nd ed.). Edinburgh University Press, Edinburgh

DKMP, 2014. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Çal Camili Tabiat Parkı Ön Etüt Raporu, Trabzon

Dudley, N., Mulongoy, K.J., Cohen, S., Stolton, S., Barber, C.V., Gidda, S.B., 2005. Etkin Korunan Alan Sistemlerine Doğru. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi- Korunan Alanlar İş Programı Uygulama Kılavuzu (Çeviri: S. Kalem). WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) ve T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı

Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı: Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler (Red Data Book of Turkish Plants, Pteridophyta and Spermatophyta). Barışcan Ofset, Ankara

Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (Edlr.), 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (1. Baskı). Türkiye Flora Araştırmaları Derneği Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands: Vol. XI. Supplement (1nd ed.). Edinburgh University Press, Edinburgh

Harris, J. G., Harris, M. W., 2007. Plant Identification Terminology (2nd ed.). Spring Lake Publishing, Utah

Karadeniz, Y., 1995. Trabzon ve Çevresinin İklimi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul

Karaköse M., 2022. Vascular plant diversity of Esenli (Giresun) forest planning unit. *Forestist* 72(2): 156-164, Doi: 10.5152/forestist.2021.21014

Karaköse, M., Terzioğlu, S., 2020. Finike (Antalya) orman planlama biriminin vasküler bitki florası. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi* 23(5): 1144-1162, Doi: 10.18016/ksutarimdogavi.681247.

Karaköse, M., Terzioğlu, S., 2019. Flora and botanic tourism potential of Yaralıgöz (Kastamonu) education and observation forest. *Kastamonu Univ., Journal of Forestry Faculty* 19(1): 116-136, Doi:10.17475/kastorman.543547

Kavgacı, A., Karaköse, M., Keleş, E.S., Balpınar, N., Arslan, M., Yalçın, E., Novák, P., Čarni, A., 2024. Classification of forest and shrubland vegetation in central and Eastern Euxine Turkey and SW Georgia. *Applied Vegetation Science* 26, 1-30, Doi.org/10.1111/avsc.12753

Özhatay, N., Kültür Ş., Gürdal, B., 2013. Check-list of additional taxa to the Supplement Flora of Turkey VI. *Journal of Faculty of Pharmacy of Istanbul University* 43(1): 33-82

Özhatay, N., Kültür, Ş., Gürdal, B., 2015. Check-list of additional taxa to the Supplement Flora of Turkey VII. *Journal of Faculty of Pharmacy of Istanbul University* 45(1): 61-86

Özhatay, N., Kültür, Ş., Gürdal, B., 2017. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey VIII. *Journal of Faculty of Pharmacy of Istanbul University* 47(1): 30-44

Özhatay, N., Kültür, Ş., Gürdal, B., 2019. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IX. *Journal of the Faculty of Pharmacy of Istanbul University* 49(2): 105-121

Özkan, K., Terzioğlu, S., 2020. Kuzey Doğu Anadolu'nun bitkisel biyoçeşitliliğine katkılar (BİYOD veri tabanı örneği). *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* 8(3): 2122- 2163, Doi: 10.29130/dubited.721931

Palabaş Uzun, S., Anşın, R., 2006. Subalpine and alpine flora of Altındere Valley (Maçka, Trabzon). *Turkish Journal of Botany* 30(5): 381-398

Palabaş-Uzun, S., Terzioğlu, S., 2019. Sisdağı (Şalpazarı/ Trabzon) ve yöresinin florası. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* 7(3): 1523-1573, Doi.org/10.29130/dubited.538068

Schuettpelz, E., Schneider, H., Prado, J., 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54(6): 563-603, Doi.org/10.1111/jse.12229

Seki, N., Terzioğlu, S., 2023. Değirmendere havzası (Trabzon) pseudomaki vejetasyonu alanı forası. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi* 9(1): 42-57, Doi.org/10.53516/ajfr.1269374

Terzioğlu, S., 1998. Uzungöl ve Çevresi (Trabzon-Çaykara) Flora ve Vejetasyonu. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon

Terzioğlu, S., Bilgili, E., Karaköse, M., 2009. Türkiye Ormanları. Orman Genel Müdürlüğü, Ankara

Terzioğlu, S., Tüfekçi, A., Küçük, M., 2015. Vegetation and Plant Diversity of High-altitude Mountains in Eastern Karadeniz (Black Sea) Region of Turkey and Climate Change Interactions. *Şu eserde: Öztürk, M., Hakeem, K.R., Faridah-Hanum, I., Efe, R. (Eds.), Climate Change Impacts on High-Altitude Ecosystems. Springer International. p.383-408, Doi:10.1007/978-3-319-12859-7_15*

Uzun, A., Terzioğlu, S., 2008. Vascular flora of forest vegetation in Altındere Valley (Maçka-Trabzon). *Turkish Journal of Botany* 32(2): 135-153.

WFO, 2025. The world flora online. <http://www.worldfloraonline.org>. (Ziyaret tarihi: 25 Nisan 2025)

Yalıtık, F., Efe, A., 1989. Otsu Bitkiler Sistematigi (1. Baskı). İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayın No: 3, İstanbul

Yazar, M., 2019. Çal Camili Tabiat Parkı (Düzköy-Trabzon) ve Çevresinin Florası. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, Trabzon

Yılmaz, E., Dölarslan, M., Gül, E., 2016. Vejetasyon çalışmalarının kökeni ve vejetasyon örnekleme yöntemleri. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 9 (2): 25-28

Yücel, M., Babuş, D., 2005. Doğa korumanın tarihçesi

ve Türkiye'deki gelişmeler. *Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü DOA Dergisi* 11: 151-175

Zaman, M., Şahin, F., Birinci, S., 2011. Çal Mağarası (Düzköy-Trabzon) ve çevresinin ekoturizm potansiyeli açısından önemi. *Eastern Geographical Review* (16): 1-24.

Zencirkıran, M., Eraslan, E., Çetiner, S., Görür, A., Tanrıverdi, D., Çelik, B.H., 2017. Ballıkayalar ve Beşkayalar (Kocaeli) Tabiat Parkları peyzaj ve rekreasyon değerleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 31(2): 157-175

EK: FLORİSTİK LİSTE

A.PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

1-*Equisetum fluviatile* L. (1111 m, yol kenarları, gölge-
li ve nemli çayırliklar ile yamaç alanlar, TPÇ, KATO
16847, 04.06.2016)

DENNSTAEDTIACEAE

2-*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (1306 m, çayırlik
alanlar ve orman içi açıklıklar, TPİÇ, KATO 16849,
24.07.2016)

ASPLENIACEAE

3-*Asplenium adiantum-nigrum* L. (1303 m, kayalıklar ve
duvar araları, TPİÇ, KATO 16860, 08.07.2017)

4-*Asplenium scolopendrium* L. (1146 m, orman içi, nem-
li ve gölgeli ve alanlar, TPİÇ, KATO 16861, 28.09.2018)

5-*Asplenium trichomanes* L. (1110 m, kayalıklar ve du-
var araları, TPİÇ, KATO 16863, 13.04.2017)

ONOCLEACEAE

6-*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. (1260 m, ormanlık
alanlar vadi içleri, TPÇ, KATO 16870, 12.05.2017)

ATHYRIACEAE

7-*Athyrium filix-femina* (L.) Roth (1320 m, orman kenarı
açlıklar, TPİ, KATO 16872, 04.06.2016)

DRYOPTERIDACEAE

8-*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (1315 m, orman içi
alanlar, TPİ, KATO 16873, 10.08.2017)

9-*Polystichum aculeatum* (L.) Roth (1125 m, orman ke-
narları, TPÇ, KATO 16875, 13.04.2017)

POLYPODIACEAE

10-*Polypodium vulgare* L. (1145 m, ladin orman alanı-
nın altı, TPÇ, KATO 16876, 13.04.2017)

B.SPERMATOPHYTA

B1. GYMNOSPERMAE

PINACEAE

11-*Picea orientalis* (L.) Peterm. (1300 m, Karadeniz ele-
menti, nemli ve gölgeli ormanlık alanlar, TPİÇ, KATO
16877, 04.10.2016)

TAXACEAE

12-*Taxus baccata* L. (1324 m, orman içleri ve yamaçlar, TPİÇ, KATO 16878, 30.04.2016)

B2. ANGIOSPERMAE

MONOCOTS

DIOSCOREACEAE

13-*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin (1126 m, ormanlık nemli alanlar, TPÇ, KATO 16879, 26.08.2016)

MELANTHIACEAE

14-*Paris incompleta* M. Bieb. (1300 m, Karadeniz elementi, kayın-ladin karışık ormanı altı, TPÇ, KATO 16882, 30.04.2016)

15-*Veratrum album* L. (1297 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar, TPÇ, KATO 16883, 30.04.2016)

COLCHICACEAE

16-*Colchicum speciosum* Steven (1136 m, Avrupa-Sibirya elementi, çayırılık ve açık alanlar, TPÇ, KATO 16884, 13.04.2017)

SMILACACEAE

17-*Smilax excelsa* L. (1215 m, Karadeniz elementi, çalılık ve ormanlık alanlar, TPÇ, KATO 16886, 07.12.2018)

LILIACEAE

18-*Gagea luteoides* Stapf (1137 m, çayırılık yamaç alanlar, TPÇ, KATO 16887, 07.04.2016)

19-*Gagea villosa* var. *villosa* (M.Bieb.) Sweet (1108 m, Akdeniz elementi, yamaç çayırılık alanlar, TPÇ, KATO 16888, 13.04.2017)

20-*Lilium armenum* (Misch. ex Grossh.) Manden. (1149 m, çayırılık, gölgeli alanlar ve orman kenarları, TPÇ, Nardir, IUCN: VU, KATO 16891, 03.07.2016)

ORCHIDACEAE

21-*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. (1164 m, yamaç kayalık ve orman içi açıklık alanlar, TPÇ, CITES, KATO 16892, 03.07.2016)

22-*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch (1273 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman alanının altı, TPÇ, CITES, KATO 16893, 04.06.2016)

23-*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. (1317 m, ladin orman alanının altı, TPİ, CITES, KATO 16894, 08.07.2017)

24-*Dactylorhiza urvilleana* subsp. *urvilleana* (Steudel) Baumann & Künkele (1308 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklıklar ve çayırılık nemli alanlar, TPİÇ, KATO 16895, 04.06.2016)

25-*Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (1302 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman altı, TPİ, CITES, KATO 16896, 08.07.2017)

26-*Platanthera bifolia* (L.) Rich. (1303 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin ormanı altı, CITES, TPİ, KATO 16897, 08.07.2017)

IRIDACEAE

27-*Crocus speciosus* M.Bieb. (1280 m, çayırılıklar, TPÇ, KATO 16898, 04.10.2016)

28-*Crocus vallicola* Herb. (1303 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklık alanlar, çayırılıklar, TPİÇ, KATO 16899, 04.10.2016)

ASPARAGACEAE

29-*Polygonatum multiflorum* (L.) All. (1279 m, orman içi açıklık alanlar ve çayırılıklar, TPÇ, KATO 16900, 30.04.2016)

30-*Scilla siberica* subsp. *armena* (Grossh.) Mordak (1236 m, İran-Turan elementi, nemli çayırılıklar, TPÇ, KATO 16901, 07.04.2016)

COMMELINIDS

JUNCACEAE

31-*Juncus effusus* subsp. *effusus* L. (1299 m, yol kenarları ve nemli alanlar, TPİÇ, KATO 16904, 04.10.2016)

32-*Luzula campestris* (L.) DC. (1300 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman alanı altı, TPİ, KATO 16906, 13.04.2017)

33-*Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica* (Huds.) Gaudin (1305 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman alanının altı, TPİ, KATO 16907, 12.05.2017)

CYPERACEAE

34-*Carex nigra* subsp. *nigra* (L.) Reichard (1180 m, Avrupa-Sibirya elementi, çayırılıklar, TPÇ, KATO 16911, 12.05.2017)

35-*Carex pendula* Huds. (1306 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin ormanının altı, TPİ, KATO 16912, 08.07.2017)

36-*Carex sylvatica* subsp. *sylvatica* Huds. (1305 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman alanının altı, TPİ, KATO 16914, 08.07.2017)

POACEAE

37-*Agrostis capillaris* L. (1296 m, çayırılıklar ve orman kenarı alanlar, TPÇ, KATO 16918, 08.07.2017)

38-*Briza media* L. (1251 m, yamaç nemli alanlar, TPİÇ, KATO 16919, 08.07.2017)

39-*Bromus racemosus* L. (1296 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli çayırılıklar, TPÇ, KATO 16920, 04.06.2016)

40-*Cynosurus cristatus* L. (1313 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar ve nemli çayırılıklar, TPİ, KATO 16922, 03.07.2016)

41-*Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* L. (1313 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar ve nemli alanlar, TPİ, KATO 19031, 03.07.2016)

42-*Festuca drymeja* Mert. & W. D. J. Koch (1313 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin orman alanının altı, TPİ, KATO 19032, 08.07.2017)

43-*Holcus lanatus* L. (1175 m, Avrupa-Sibirya elementi, yamaç, nemli alanlar ve çayırliklar, TPÇ, KATO 19033, 03.07.2016)

44-*Hordeum vulgare* L. (1250 m, yol kenarları ve tarım alanları, TPÇ, KATO 19034, 28.09.2017)

45-*Phleum alpinum* L. (1300 m, Avrupa-Sibirya elementi, çayırliklar, TPÇ, KATO 19035, 14.06.2017)

46-*Poa pratensis* L. (1290 m, çayırlik nemli alanlar, TPÇ, KATO 19036, 04.06.2016)

47-*Poa trivialis* L. (1291 m, nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19037, 04.06.2016)

EUDICOTS

BERBERIDACEAE

48-*Epimedium pubigerum* (DC.) C. Morren & Decne. (1150 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklık alanlar, TPÇ, KATO 19038, 07.12.2018)

RANUNCULACEAE

49-*Aquilegia olympica* Boiss. (1270 m, ladin ormanının altı ve kenarı, TPİÇ, KATO 19039, 14.06.2017)

50-*Clematis vitalba* L. (1127 m, yol ve orman kenarları, TPÇ, KATO 19040, 03.07.2016)

51-*Helleborus orientalis* Lam. (1291 m, Karadeniz elementi, nemli ve gölgeli orman alanları, TPİÇ, KATO 1904, 04.03.2016)

52-*Ranunculus cappadocicus* Willd. (1170 m, Karadeniz elementi, nemli orman alanları, TPÇ, KATO 19042, 12.05.2017)

53-*Ranunculus constantinopolitanus* d'Urv. (1328 m, nemli çayırliklar, TPİÇ, KATO 19043, 04.06.2016)

54-*Ranunculus repens* L. (1052 m, nemli yol kenarları, TPÇ, KATO 19044, 12.05.2017)

PAPAVERACEAE

55-*Corydalis caucasica* subsp. *caucasica* DC. (1135 m, Karadeniz elementi, yamaç çayırlik alanlar, TPÇ, KATO 19045, 07.04.2016)

CORE EDICOTS

CRASSULACEAE

56-*Phedimus stoloniferus* (S.G.Gmel.)'t Hart (1135 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, nemli ormanlık alanlar, TPÇ, KATO 19046, 03.07.2016)

57-*Sedum acre* subsp. *acre* L. (1250 m, kayalık ve taşlık yamaçlar, TPÇ, KATO 19047, 08.07.2017)

58-*Sedum pallidum* M. Bieb. (1092 m, Karadeniz elementi, kayalık ve taşlık alanlar, TPÇ, KATO 19048, 04.06.2016)

SAXIFRAGACEAE

59-*Saxifraga cymbalaria* L. (1114 m, gölgeli ıslak yerler,

nemli kayalar, TPÇ, KATO 19049, 03.07.2016)

ROSID I / FABIDAE

CELASTRACEAE

60-*Euonymus europaeus* L. (1120 m, Avrupa- Sibirya elementi, ormanlık ve çalılık, TPÇ, KATO 19050, 04.10.2016)

OXALIDACEAE

61-*Oxalis acetosella* L. (1092 m, Karadeniz elementi, gölgeli ve nemli ormanlık alanlar, TPİÇ, KATO 1905, 13.04.2017)

HYPERICACEAE

62-*Hypericum androsaemum* L. (1333 m, gölgeli ve nemli kapalı ormanlık alanlar, TPİ, KATO 19052, 10.08.2017)

63-*Hypericum perforatum* subsp. *veronense* (Schrank) H.Linb (1112 m, kuru otlak alanlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19053, 03.07.2016)

VIOLACEAE

64-*Viola odorata* L. (1272 m, orman kenarları ve orman içi açıklıklar, TPİÇ, KATO 19054, 04.03.2016)

65-*Viola sieheana* W. Becker (1299 m, gölgeli orman içi alanlar, TPİÇ, KATO 19055, 30.04.2016)

SALICACEAE

66-*Salix caprea* L. (1127 m, Avrupa-Sibirya elementi, dere kenarları, TPÇ, KATO 19056, 30.04.2016)

EUPHORBIACEAE

67-*Euphorbia amygdaloides* subsp. *robbiae* (Turrill) Stace (1314 m, Karadeniz elementi, ladin orman alanlarının altı, TPİ, Endemik, IUCN: LR(nt), KATO 19057, 07.04.2016)

68-*Euphorbia stricta* L. (1135 m, Avrupa-Sibirya elementi, dere kenarları ve çayırlik yamaçlar, TPÇ, KATO 19058, 03.07.2016)

69-*Mercurialis annua* L. (1250 m, atıl alanlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19059, 28.09.2017)

FABACEAE

70-*Astragalus glycyphyllos* L. (1120 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman kenarı alanlar ve toprak yığıntıları, TPÇ, KATO 19060, 07.12.2018)

71-*Lotus graecus* L. (1146 m, Karadeniz elementi, yol kenarları, taşlık yamaç alanlar, TPÇ, KATO 19061, 03.07.2016)

72-*Lathyrus pratensis* L. (1153 m, Avrupa-Sibirya elementi, çayırlik nemli alanlar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19062, 03.07.2016)

73-*Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (1311 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman kenarı açıklık alanlar ve orman içi alanlar, TPİÇ, KATO 19063, 08.07.2017)

74-*Lotus corniculatus* var. *corniculatus* L. (1176 m, çayırliklar ve taşlık yamaçlar, TPÇ, KATO 19064, 03.07.2016)

75-*Medicago lupulina* L. (1255 m, taşlık yamaç alanlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19065, 07.12.2018)

76-*Melilotus officinalis* (L.) Lam. (1146 m, taşlık yamaç alanlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19066, 03.07.2016)

77-*Coronilla orientalis* Mill. (150 m, taşlık yamaçlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19067, 04.06.2016)

78-*Coronilla varia* L. (1324 m, Doğu Akdeniz elementi, ladin ormanı alanının altı, çayırliklar ve taşlık yamaç alanlar, TPİÇ, KATO 19068, 10.08.2017)

79-*Trifolium canescens* Willd. (1270 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, orman içi açıklıklar ve nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19069, 14.06.2017)

80-*Trifolium pratense* subsp. *pratense* L. (1310 m, orman içi açıklıklar, çayırlik alanlar, TPÇ, KATO 19070, 04.06.2016)

81-*Trifolium repens* subsp. *repens* L. (1306 m, orman içi açıklıklar ve yol kenarları, TPİÇ, KATO 1907, 03.07.2016)

82-*Vicia cracca* L. (1292 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli çayırliklar ve orman içi açıklık alanlar, TPİÇ, KATO 19072, 04.06.2016)

83-*Vicia sepium* L. (1178 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli yamaçlar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19073, 04.06.2016)

POLYGALACEAE

84-*Polygala major* Jacq. (1170 m, Avrupa-Sibirya elementi, yamaç taşlık- çayırlik alanlar, TPÇ, KATO 19074, 04.06.2016)

ROSACEAE

85-*Agrimonia eupatoria* subsp. *asiatica* (Juz.) Skalický (1220 m, nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19075, 04.07.2018)

86-*Alchemilla epipsila* Juz. (1270 m, dere kenarları, orman içi açık alanlar, TPÇ, Nadir, IUCN: VU, KATO 19076, 14.06.2017)

87-*Alchemilla venosa* Juz. (1298 m, Karadeniz elementi, orman gülü çalılığı ve nemli çayırliklar, TPİ, KATO 19077, 04.06.2016)

88-*Aremonia agrimonoides* subsp. *agrimonoides* (L.) DC. (1298 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli ve gölgeli orman alanları, TPİ, KATO 19078, 30.04.2016)

89-*Aruncus sylvestris* var. *sylvestris* Kostel. ex Maxim. (1240 m, yol kenarları ve orman alanları, TPİÇ, KATO 19079, 03.07.2016)

90-*Prunus avium* (L.) L. (1175 m, karışık orman alanları ve kültür alanları, TPÇ, KATO 19080, 12.05.2017)

91-*Crataegus microphylla* subsp. *microphylla* K. Koch

(1177 m, Karadeniz elementi, orman alanları ve çalılık-lar, TPİÇ, KATO 19081, 28.09.2017)

92-*Crataegus monogyna* Jacq. (1303 m, yol kenarları, orman alanları ve çalılık-lar, TPİ, KATO 19082, 04.10.2016)

93-*Cydonia oblonga* Mill. (1177 m, orman alanları, kültür alanları, TPÇ, KATO 19083, 28.09.2017)

94-*Duchesnea indica* (Andrews) Focke (1298 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar, TPİ, KATO 19084, 30.04.2016)

95-*Fragaria vesca* L. (1302 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli orman alanları, TPİ, KATO 19085, 04.06.2016)

96-*Geum urbanum* L. (1290 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli orman alanları, TPİ, KATO 19086, 14.06.2017)

97-*Malus sylvestris* var. *sylvestris* (L.) Mill. (1180 m, taşlık yamaçlar ve çalılık-lar, Nadir, IUCN: VU, TPÇ, KATO 19087, 28.09.2017)

98-*Crataegus germanica* (L.) Kuntze (1293 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklık alanlar, TPÇ, KATO 19088, 14.06.2017)

99-*Potentilla micrantha* Ramond ex DC. (1136 m, nemli çayırliklar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19089, 13.04.2017)

100-*Potentilla reptans* L. (1293 m, dere kenarları ve nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19090, 08.07.2017)

101-*Prunus divaricata* var. *divaricata* Ledeb. (1180 m, yol kenarları ve taşlık dik yamaçlar, TPÇ, KATO 19091, 04.07.2018)

102-*Pyracantha coccinea* M. Roem. (1100 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar, taşlık yamaçlar ve çalılık-lar, TPİÇ, KATO 19092, 04.10.2016)

103-*Pyrus communis* subsp. *caucasica* (Fed.) Browicz (1175 m, çalılık ve ormanlık alanlar, TPÇ, KATO 19093, 12.05.2017)

104-*Rosa canina* L. (1099 m, orman içi açıklıklar, taşlık ve kayalık yamaçlar, TPİÇ, KATO 19094, 26.08.2016)

105-*Rubus caucasicus* Focke (1324 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklıklar, orman içi ve orman kenarı alanları, TPİ, KATO 19095, 10.08.2017)

106-*Rubus hirtus* Waldst. & Kit. (1324 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman içi açıklıklar, orman içi ve orman kenarı alanlar, TPİ, KATO 19096, 10.08.2017)

107-*Rubus ibericus* Juz. (1227 m, taşlık ve kayalık alanlar ile yol kenarları, TPÇ, KATO 19097, 28.09.2017)

108-*Rubus platyphyllus* K. Koch (1303 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklık alanlar, TPİ, KATO 19098, 04.10.2016)

109-*Sanguisorba minor* L. (1255 m, nemli yol kenarları ve ormanlık alanlar, TPÇ, KATO 19099, 07.12.2018)

110-*Aria umbellata* (Desf.) Sennikov & Kurtto (1324 m, orman kenarı alanlar ve uçurum araları, TPİ, KATO 19100, 08.07.2017)

RHAMNACEAE

111-*Frangula dodonei* subsp. *dodonei* Ard. (1220 m, ormanlık alanlar ve yol kenarları, TPİÇ, KATO 19101, 04.07.2018)

URTICACEAE

112-*Urtica dioica* subsp. *dioica* L. (1326 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli ormanlık alanlar ve dere kenarları, TPİÇ, KATO 19102, 04.06.2016)

CUCURBITACEAE

113-*Sicyos angulatus* L. (1110 m, nemli alanlar, bahçeler ve yol kenarları, istilacı yabancı bitki, Nadir, IUCN: VU, TPC, KATO 19103, 04.10.2016)

FAGACEAE

114-*Fagus orientalis* Lipsky (1294 m, Avrupa-Sibirya elementi, karışık ormanlar, TPİÇ, KATO 19104, 30.04.2016)

115-*Quercus hartwissiana* Steven (1186 m, karışık ormanlar ve nemli alanlar, TPİÇ, KATO 19105, 28.09.2017)

JUGLANDACEAE

116-*Juglans regia* L. (1180 m, vadi içleri, karışık ormanlar ve kalkerli yamaçlar, TPC, KATO 19106, 28.09.2017)

BETULACEAE

117-*Alnus glutinosa* subsp. *barbata* (C.A.Mey.) Yalt. (1270 m, Karadeniz elementi, karışık ormanlar, dere kenarları ve nemli alanlar, TPC, KATO 19107, 14.06.2017)

118-*Carpinus betulus* L. (1314 m, karışık ve geniş yapraklı ormanlık alanlar, TPİÇ, KATO 19108, 08.07.2017)

119-*Corylus avellana* var. *pontica* (K.Koch) H.J.P.Winkl. (1260 m, Karadeniz elementi, geniş yapraklı ve karışık orman alanları ve çalılıklar, TPC, KATO 19109, 24.07.2016)

ROSIDS II

GERANIACEAE

120-*Geranium dissectum* L. (1255 m, yol kenarları ve nemli alanlar, TPC, KATO 19110, 07.12.2018)

121-*Geranium purpureum* Vill. (1103 m, gölgeli ve kalyalık alanlar, TPC, KATO 19111, 04.06.2016)

122-*Geranium pyrenaicum* Burm. F. (1291 m, nemli çayır-
lıklar ve orman içi açıklık alanlar, TPİ, KATO 19112, 04.06.2016)

STAPHYLEACEAE

123-*Staphylea pinnata* L. (1177 m, Karadeniz elementi, orman içi açıklık alanlar, nemli ve gölgeli çayır-
lıklar, TPC, KATO 19113, 12.05.2017)

SAPINDACEAE

124-*Acer cappadocicum* Gled. (1299 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, ormanlık alanlar, TPİÇ, KATO 19114,

04.10.2016)

THYMELAEACEAE

125-*Daphne pontica* subsp. *pontica* L. (1315 m, Karadeniz elementi, ladin ormanı kenarları, orman gülü çalılıkları, TPİ, KATO 19115, 03.07.2016)

BRASSICACEAE

126-*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande (1102 m, gölgeli ve nemli orman içi alanlar, TPC, KATO 19116, 30.04.2016)

127-*Barbarea vulgaris* W.T.Aiton (1276 m, dere kenarları ve nemli çayır-
lıklar, TPİ, KATO 19117, 12.05.2017)

128-*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (1311 m, yol kenarları, tarlalar ve atıl alanlar, kozmopolit, TPİÇ, KATO 19118, 04.06.2016)

129-*Cardamine bulbifera* Crantz (1308 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin ormanları, gölgeli ve nemli alanlar, TPİÇ, KATO 19119, 30.04.2018)

130-*Cardamine impatiens* L. (1290 m, gölgeli ve nemli orman alanları ile yol kenarları, TPİÇ, KATO 19120, 14.06.2016)

131-*Cardamine lazica* Boiss. & Balansa ex Boiss. (1303 m, Karadeniz elementi, nemli alanlar ve dere kenarları, TPİ, KATO 19121, 30.0.2016)

132-*Cardamine quinquefolia* (M.Bieb.) Benth. & Hook.f. ex Schmalh. (1097 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli ormanlık alanlar ve çalılıklar, TPC, KATO 19122, 04.03.2016)

133-*Cardamine acris* Griseb. (1289 m, Avrupa-Sibirya elementi, dere kenarları ve bataklık alanlar, TPİÇ, KATO 19123, 30.04.2016)

134-*Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch (1104 m, Karadeniz elementi, nemli orman alanları, TPC, KATO 19124, 04.03.2016)

135-*Raphanus raphanistrum* L. (1120 m, yol kenarları, çayır-
lıklar ve tarlalar, TPC, KATO 19125, 07.12.2018)

136-*Sinapis arvensis* L. (1311 m, atıl alanlar ve yol kenarları, TPC, KATO 19126, 04.06.2016)

137-*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. (1304 m, atıl alanlar ve yol kenarları, TPİ, KATO 19127, 08.07.2017)

POLYGONACEAE

138-*Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre (1111 m, nemli orman alanları, TPC, KATO 19128, 26.08.2016)

139-*Persicaria maculosa* Gray (1110 m, dere kenarları, nemli yerler ve tarlalar, TPC, KATO 19129, 04.10.2016)

140-*Rumex alpinus* L. (1270 m, gölgeli ve nemli çayır-
lıklar, TPC, KATO 19130, 14.06.2017)

141-*Rumex tuberosus* subsp. *horizontalis* (K.Koch) Rech.f. (1270 m, orman alanları, çayır-
lıklar ve tarlalar, TPC, KATO 19131, 14.06.2017)

CARYOPHYLLACEAE

142-*Moenchia mantica* (L.) Bartl. (1307 m, yamaç ve çayır-
lık alanlar, TPÇ, KATO 19132, 04.06.2016)

143-*Petrorhagia saxifraga* Link (1314 m, Avrupa-Sibirya
elementi, kaya çatlakları ve uçurumlar, TPİÇ, KATO
19133, 08.07.2017)

144-*Stellaria holostea* L. (1105 m, yol kenarları, çalılık-
lar ve nemli yerler, TPÇ, KATO 19134, 30.04.2016)

AMARANTHACEAE

145-*Chenopodium album* subsp. *album* var. *microp-
hyllum* Boenn. (1250 m, taşlık ve kumlu yerler, TPÇ,
KATO 19135, 28.09.2017)

ASTERIDS

CORNACEAE

146-*Cornus mas* L. (1180 m, Avrupa-Sibirya elemen-
ti, yapraklı orman alanları ve çalılıklar, TPÇ, KATO
19136, 04.07.2018)

147-*Cornus sanguinea* subsp. *australis* (C.A.Mey.) Jáv.
(1083 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları ve ki-
reçtaşı yamaçlar, TPİÇ, KATO 19137, 04.06.2016)

BALSAMINACEAE

148-*Impatiens noli-tangere* L. (1240 m, Avrupa-Sibirya
elementi, ormanlık nemli alanlar, TPİÇ, KATO 19138,
24.07.2016)

PRIMULACEAE

149-*Anagallis arvensis* var. *arvensis* L. (1103 m, tarlalar
ve kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19139, 04.06.2016)

150-*Cyclamen coum* subsp. *coum* Mill. (1106 m, or-
man alanları ve çalılıklar, CITES, BERN, TPİÇ, KATO
19140, 04.03.2016)

151-*Lysimachia punctata* L. (1174 m, Hirkanya-Karade-
niz elementi, orman alanları, dere kenarları ve çalılıklar,
TPÇ, KATO 19141, 03.07.2016)

152-*Primula acaulis* subsp. *acaulis* (L.) L. (1293 m, Av-
rupa-Sibirya elementi, gölgeli ve açık çayır-
lıklar ile orman alanları, TPİÇ, KATO 19142, 04.03.2016)

ERICACEAE

153-*Rhododendron luteum* Sweet (1294 m, Karadeniz
elementi, orman alanları ve çayır-
lık yamaçlar, TPİ, KATO 19143, 14.06.2017)

154-*Rhododendron ponticum* L. (1316 m, Karadeniz
elementi, orman alanları ve çayır-
lık yamaçlar, TPİÇ, KATO 19144, 04.06.2016)

ASTERID I

RUBIACEAE

155-*Cruciata laevipes* Opiz (1103 m, Karadeniz elemen-
ti, çayır-
lıklar ve ormanlık açık alanlar ile yol kenarları,
TPÇ, KATO 19145, 07.04.2016)

156-*Galium odoratum* (L) Scop. (1302 m, Avrupa-Si-

birya elementi, orman alanları, TPİÇ, KATO 19146,
04.06.2016)

GENTIANACEAE

157-*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata* (L.) Huds.
(1176 m, dere kenarları, nemli orman alanları ve çayır-
lıklar, TPÇ, KATO 19147, 03.07.2016)

158-*Gentiana asclepiadea* L. (1309 m, Avrupa-Sibirya
elementi, çayır-
lık alanlar ve orman içi açıklıklar, TPİ, KATO 19148, 26.08.2016)

159-*Gentianopsis ciliata* subsp. *blepharophora* (Bordz.)
Holub (1281 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, orman içi
açıklık alanlar, TPİ, KATO 19149, 04.10.2016)

CONVOLVULACEAE

160-*Calystegia silvatica* Griseb. (1158 m, yol ve or-
man kenarları, çayır-
lıklar ve çitler, TPÇ, KATO 19150, 03.07.2016)

161-*Convolvulus arvensis* L. (1255 m, dere kenarları,
yol kenarları ve çayır-
lıklar, kozmopolit, TPİÇ, KATO 19151, 08.07.2017)

SOLANACEAE

162-*Atropa belladonna* L. (1315 m, Avrupa-Sibirya ele-
menti, nemli ve gölgeli orman alanları ile yol kenarları,
TPİÇ, KATO 19152, 03.07.2016)

163-*Alkekengi officinarum* Moench (1227 m, yol, orman
ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19153, 28.09.2017)

164-*Solanum americanum* Mill. (1250 m, yol kenarları,
kumlu ve çakıllı alanlar ile tarlalar, TPİÇ, KATO 19154,
02.11.2017)

BORAGINACEAE

165-*Echium vulgare* subsp. *vulgare* L. (1322 m, Avrupa-
Sibirya elementi, yol kenarları ve ladin ormanları, TPİÇ,
KATO 19155, 04.06.2016)

166-*Myosotis alpestris* subsp. *alpestris* F.W.Schmidt
(1052 m, yamaç kayalık alanlar, TPÇ, KATO 19156,
12.05.2017)

167-*Myosotis arvensis* subsp. *arvensis* (L.) Hill (1326
m, Avrupa-Sibirya elementi, dere kenarları ve nemli
yerler, TPİ, KATO 19157, 04.06.2016)

168-*Myosotis lazica* Popov (1120 m, Karadeniz elemen-
ti, nemli yol kenarları, Nadir, IUCN: VU, TPÇ, KATO
19158, 04.06.2016)

169-*Myosotis sylvatica* subsp. *rivularis* Vesterg. (1102
m, nemli alanlar, TPÇ, KATO 19159, 30.04.2016)

170-*Symphytum sylvaticum* Boiss. (1166 m, Karadeniz
elementi, dere kenarları ve nemli çayır-
lıklar, Endemik, IUCN:VU, TPÇ, KATO 19160, 03.07.2016)

171-*Trachystemon orientalis* D.Don (1092 m, Karadeniz
elementi, gölgeli ve nemli orman alanları ile dere ve yol
kenarları, TPİÇ, KATO 19161, 13.04.2017)

OLEACEAE

172-*Ligustrum vulgare* L. (1196 m, Avrupa-Sibirya elementi, karışık orman alanları, çalılıklar, TPÇ, KATO 19162, 08.07.2017)

PLANTAGINACEAE

173-*Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii* (K.V.Ivanova) K.Werner (1261 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları ve çayırliklar, TPİÇ, KATO 19163, 24.07.2016)

174-*Plantago lanceolata* L. (1293 m, orman alanları ve çayırliklar ile yol kenarları, TPİÇ, KATO 19164, 14.06.2017)

175-*Plantago major* subsp. *major* L. (1112 m, ormanlık nemli alanlar ve bataklıklar, TPİÇ, KATO 19165, 03.07.2016)

176-*Veronica chamaedrys* L. (1294 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları, yol kenarları ve çayırliklar, TPÇ, KATO 19166, 30.04.2016)

177-*Veronica filiformis* Sm. (1116 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, ormanlık nemli ve çayırlik alanlar ile atıl alanlar, TPİÇ, KATO 19167, 07.04.2016)

178-*Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides* Vahl (1304 m, orman alanları ve nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19168, 30.04.2016)

179-*Veronica officinalis* L. (1303 m, Avrupa-Sibirya elementi, yol kenarları ve ladin ormanının altı, TPİ, KATO 19251, 08.07.2017)

180-*Veronica peduncularis* M. Bieb. (1294 m, Karadeniz elementi, orman alanları ve çayırliklar, TPÇ, KATO 19169, 30.04.2016)

181-*Veronica persica* Poir. (1136 m, atıl alanlar, yol kenarları ve tarlalar, TPÇ, KATO 19170, 13.04.2017)

SCROPHULARIACEAE

182-*Scrophularia kotschyana* Benth. (1092 m, korunaklı uçurumlar, kaya çatlakları ve atıl alanlar, TPÇ, KATO 19171, 07.04.2016)

183-*Scrophularia scopolii* var. *scopolii* Hoppe ex Pers. (1120 m, orman alanları ve nemli kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19172, 07.12.2018)

184-*Verbascum pyramidatum* M. Bieb. (1293 m, Hirkanya-Karadeniz elementi, orman alanları ve çalılıklar, TPÇ, KATO 19173, 04.06.2016)

185-*Verbascum thapsus* L. (1230 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19174, 09.07.2017)

LAMIACEAE

186-*Ajuga reptans* L. (1299 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları ve çayırliklar, TPİÇ, KATO 19175, 30.04.2016)

187-*Clinopodium grandiflorum* (L.) Kuntze (1315 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli orman alanları ve çalılıklar, TPİÇ, KATO 19176, 03.07.2016)

188-*Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare* L. (1243 m, orman içi açık alanlar, çayırliklar ve kayalık yamaçlar, TPİÇ, KATO 19177, 24.07.2016)

189-*Lamium album* subsp. *album* L. (1091 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık alanlar ve çalılıklar ile kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19178, 04.06.2016)

190-*Lamium galeobdolon* subsp. *galeobdolon* (L.) L. (1105 m, Avrupa-Sibirya elementi, yapraklı ormanlar, rutubetli yamaçlar, tarla ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19179, 30.04.2016)

191-*Lamium purpureum* var. *purpureum* L. (1116 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları, yol kenarları, tarlalar ve atıl alanlar, TPİÇ, KATO 19180, 07.04.2016)

192-*Mentha aquatica* L. (1326 m, dere kenarları, rutubetli alanlar ve bataklıklar, TPİ, KATO 19181, 04.06.2016)

193-*Mentha longifolia* subsp. *longifolia* (L.) L. (1115 m, dere kenarları, bataklıklar ve çayırliklar, TPİÇ, KATO 19182, 26.08.2016)

194-*Origanum vulgare* subsp. *viridulum* (Martrin-Donos) Nyman (1324 m, orman kenarları ve kayalık yamaçlar, TPİÇ, KATO 19183, 10.08.2017)

195-*Phlomis russeliana* (Sims.) Lag. ex Benth. (1120 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları, orman içi açıklık alanlar ve yol kenarları, Endemik, IUCN:LR (lc), TPÇ, KATO 19184, 04.06.2016)

196-*Prunella vulgaris* L. (1131 m, Avrupa-Sibirya elementi, orman alanları ve çayırliklar ile yol kenarları ve dere kenarları, TPİÇ, KATO 19185, 03.07.2016)

197-*Salvia forskahlei* L. (1142 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık alanlar ve çayırliklar, TPİÇ, KATO 19186, 03.07.2016)

198-*Salvia glutinosa* L. (1277 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli ormanlık ve çalılıklar, TPİÇ, KATO 19187, 26.08.2016)

199-*Salvia verticillata* subsp. *verticillata* L. (1175 m, Avrupa-Sibirya elementi, çayırliklar, ormanlık alanlar ve yol kenarları, TPİÇ, KATO 19188, 03.07.2016)

200-*Satureja spicigera* (K. Koch) Boiss. (1310 m, Karadeniz elementi, aşınmış alanlar ve kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19189, 28.09.2017)

201-*Stachys sylvatica* L. (1294 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık alanlar ve nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19190, 08.07.2017)

202-*Teucrium chamaedrys* subsp. *trapezunticum* Rech.f. (1224 m, Karadeniz elementi, kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19191, 10.08.2017)

OROBANCHACEAE

203-*Euphrasia rostkoviana* subsp. *rostkoviana* Hayne (1307 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli çayırliklar, orman alanları ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19192, 04.06.2016)

204-*Lathraea squamaria* L. (1135 m, Avrupa-Sibirya elementi, ağaç köklerinde parazit olarak, TPÇ, KATO 19193, 07.04.2016)

205-*Melampyrum arvense* var. *arvense* L. (1320 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık alanlar ve kayalık yamaçlar, TPİ, KATO 19194, 24.07.2016)

206-*Rhinanthus major* var. *apterus* Fr. (1303 m, nemli çayırliklar ve orman kenarları, TPİÇ, KATO 19195, 04.06.2016)

ASTERID II

AQUIFOLIACEAE

207-*Ilex colchica* Pojark. (1312 m, Karadeniz elementi, ormanlık alanlar ve vadi içleri, TPİÇ, KATO 19196, 04.03.2016)

CAMPANULACEAE

208-*Campanula alliariifolia* Willd. (1106 m, ladin orman alanları ve çalılık, TPİÇ, KATO 19197, 03.07.2016)

209-*Campanula glomerata* subsp. *hispida* (Witasek) Hayek (1142 m, çayırliklar, orman kenarları ve çalılık, TPÇ, KATO 19198, 03.07.2016)

210-*Campanula lactiflora* M. Bieb. (1240 m, çayırliklar, çalılık ve ormanlık alanlar, TPÇ, KATO 19199, 24.07.2016)

211-*Campanula latifolia* subsp. *latifolia* L. (1132 m, ormanlık alanlar, çalılık ve çayırliklar ile yol kenarları, TPÇ, KATO 19200, 03.07.2016)

212-*Campanula olympica* Boiss. (1292 m, ormanlık alanlar ve çayırliklar ile çimenli yamaçlar, TPİÇ, KATO 19201, 04.06.2016)

213-*Campanula rapunculoides* L. (1247 m, orman kenarları ve eğimli çayırlik alanlar, TPÇ, KATO 19202, 24.07.2016)

ASTERACEAE

214-*Achillea seidlilii* J.Presl & C.Presl (1260 m, Avrupa-Sibirya elementi, taşlık yamaçlar, TPÇ, KATO 19203, 08.07.2017)

215-*Arctium platylepis* (Boiss. & Balansa) Sosn. ex Grossh. (1120 m, Karadeniz elementi, ormanlık ve çayırliklar ile atıl alanlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19204, 24.07.2016)

216-*Bellis perennis* L. (1326 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık ve nemli alanlar, TPİÇ, KATO 19205, 04.06.2016)

217-*Bidens tripartita* L. (1250 m, dere kenarları, nemli alanlar ve yol kenarları, istilacı tür, TPÇ, KATO 19206, 28.09.2017)

218-*Centaurea phrygia* subsp. *salicifolia* (M.Bieb. ex Willd.) Mikheev (1250 m, çayırliklar, TPÇ, KATO 19207, 24.07.2016)

219-*Cirsium arvense* (L.) Scop. (1139 m, çayırlik alan-

lar, yol kenarları ve tarım alanları, TPÇ, KATO 19208, 03.07.2016)

220-*Cirsium trachylepis* Boiss. (1308 m, Karadeniz elementi, yol kenarları, ormanlık alanlar, Endemik, IUCN: LR (nt), TPİÇ, KATO 19209, 26.08.2016)

221-*Erigeron canadensis* L. (1184 m, yol kenarları, nemli alanlar ve tarım alanları, istilacı tür, TPİÇ, KATO 19210, 28.09.2017)

222-*Cota tinctoria* subsp. *parnassica* (Boiss. & Heldr.) Oberpr. & Greuter (1107 m, taşlık araziler ve çalılık, TPÇ, KATO 19211, 03.07.2016)

223-*Echinops pungens* Trautv. (1124 m, İran-Turan elementi, kayalık yamaçlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19212, 24.07.2016)

224-*Erigeron annuus* (L.) Pers. (1104 m, yol kenarları ve tarlalar, doğallaşmış, TPÇ, KATO 19213, 03.07.2016)

225-*Eupatorium cannabinum* L. (1124 m, Avrupa-Sibirya elementi, yol kenarları ve kaya araları, TPÇ, KATO 19214, 24.07.2016)

226-*Helianthus tuberosus* L. (1110 m, tarlalar, yol kenarları ve tarım bitkisi, TPÇ, KATO 19215, 04.10.2016)

227-*Hieracium pannosum* Boiss. (1196 m, Kafkasya, D. Akdeniz elementi, taşlık ve kayalık yamaçlar, TPÇ, KATO 19216, 08.07.2017)

228-*Lactuca serriola* L. (1092 m, kayalık yamaçlar, yol ve tarla kenarları, TPÇ, KATO 19217, 04.07.2018)

229-*Lapsana communis* subsp. *grandiflora* (M.Bieb.) P.D.Sell (1280 m, Karadeniz (Dağ) Elementi, orman içi açıklıklar, çayırliklar ve yol kenarları, TPİÇ, KATO 19218, 04.06.2016)

230-*Leontodon hispidus* subsp. *hispidus* L. (1159 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık ve çayırliklar, TPİÇ, KATO 19219, 03.07.2016)

231-*Petasites albus* (L.) Gaertn. (1282 m, Avrupa-Sibirya elementi, gölgeli ve nemli alanlar ile yol kenarları, TPİÇ, KATO 19220, 13.04.2017)

232-*Pilosella hoppeana* subsp. *testimonialis* (Nägeli ex Peter) P.D.Sell & C.West (1277 m, kayalık yamaçlar ve orman alanları, TPİÇ, KATO 19221, 04.06.2016)

233-*Pilosella piloselloides* subsp. *piloselloides* (Vill.) Soják (1275 m, orman içi açıklıklar ve çayırliklar, TPÇ, KATO 19222, 14.06.2017)

234-*Prenanthes petiolata* (K. Koch) Sennikov (1298 m, Karadeniz elementi, nemli ormanlık ve çalılık, TPİ, KATO 19223, 26.08.2016)

235-*Pulicaria dysenterica* subsp. *dysenterica* (L.) Bernh. (1184 m, dere kenarları ve nemli çayırliklar, TPÇ, KATO 19224, 28.09.2017)

236-*Senecio vulgaris* L. (1092 m, tarlalar ve atıl alanlar, TPİÇ, KATO 19225, 04.06.2016)

237- *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea* L. (1149 m,

Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık alanlar ve kayalık yamaçlar, TPİÇ, KATO 19226, 28.09.2017)

238-*Sonchus asper* subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball (1128 m, orman içi açıklıklar ve kumlu tarım arazileri, TPÇ, KATO 19227, 28.09.2017)

239-*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip. (1105 m, yol kenarları, atıl alanlar ve orman içi kayalıklar, TPÇ, KATO 19228, 03.07.2016)

240-*Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Fisch. (1171 m, tarlalar ve kuru yamaçlar, TPÇ, KATO 19229, 12.05.2017)

241-*Tussilago farfara* L. (1105 m, Avrupa-Sibirya elementi, yol kenarları, atıl ve nemli alanlar, TPİÇ, KATO 19230, 04.03.2016)

ARALIACEAE

242-*Hedera colchica* (K. Koch) K. Koch (1275 m, Karadeniz elementi, toprak ve ağaçların üzerinde sürünücü, TPÇ, KATO 19231, 08.07.2017)

243-*Hedera helix* L. (1313 m, toprak ve ağaçların üzerinde sürünücü, TPİÇ, KATO 19232, 04.10.2016)

APIACEAE

244-*Angelica sylvestris* var. *syvestris* L. (1093 m, Avrupa-Sibirya elementi, nemli çayırllar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19233, 10.08.2017)

245-*Chaerophyllum aureum* L. (1290 m, ormanlık alanlar ve çayırllıklar, TPİÇ, KATO 19234, 04.07.2018)

246-*Daucus carota* L. (1230 m, çayırllıklar, yamaç araziler, TPÇ, KATO 19235, 28.09.2017)

247-*Eryngium giganteum* M. Bieb. (1293 m, Karadeniz elementi, kayalık yamaçlar, orman içi açıklıklar ve çalılıklar, TPİÇ, KATO 19236, 26.08.2016)

248-*Heracleum platytaenium* Boiss. (1274 m, Karadeniz elementi, ormanlık ve çayırllıklar ile dere kenarları, TPÇ, KATO 19237, 03.07.2016)

249-*Selinum alatum* (M.Bieb.) Poir. (1145 m, nemli çayırllıklar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19238,

03.07.2016)

250-*Oenanthe silaifolia* M. Bieb. (1270 m, nemli çayırllıklar ve dere kenarları, TPÇ, KATO 19239, 08.07.2017)

251-*Pastinaca sativa* subsp. *urens* Čelak. (1227 m, çalılıklar ve nemli alanlar, TPÇ, KATO 19240, 28.09.2017)

252-*Peucedanum officinale* subsp. *longifolium* (Waldstein & Kit.) R.Frey (1320 m, Avrupa-Sibirya elementi, ormanlık ve kayalık alanlar, TPİ, KATO 19241, 10.08.2017)

253-*Pimpinella saxifraga* L. (1111 m, kuru çayırllıklar ve meralar, TPÇ, KATO 19242, 26.08.2016)

254-*Sanicula europaea* L. (1322 m, orman ve gölgelik alanlar, TPİÇ, KATO 19243, 04.06.2016)

255-*Libanotis pyrenaica* subsp. *pyrenaica* (L.) Bourg. (1314 m, Avrupa-Sibirya elementi, ladin ormanları ve kayalık alanlar, TPİÇ, KATO 19244, 08.07.2017)

DIPSACALES

ADOXACEAE

256-*Sambucus ebulus* L. (1290 m, yol kenarları ve orman alanları, TPİÇ, KATO 19245, 03.07.2016)

257-*Sambucus nigra* L. (1175 m, orman kenarları ve çalılıklar, TPİÇ, KATO 19246, 12.05.2017)

258-*Viburnum orientale* Pall. (1270 m, ormanlık alanlar ve çalılıklar, TPÇ, KATO 19247, 14.06.2017)

CAPRIFOLIACEAE

259-*Lonicera caucasica* subsp. *orientalis* (Lam.) D.F.Chamb. & D.G.Long (1309 m, ormanlık ve çalılıklar, Endemik, IUCN: LR (lc), TPİÇ, KATO 19248, 04.06.2016)

260-*Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria* L. (1213 m, kayalık yamaçlar ve yol kenarları, TPÇ, KATO 19249, 24.07.2016)

261-*Valeriana alliariifolia* Vahl (1320 m, dere kenarları ve gölgelik alanlar, TPİ, KATO 19250, 04.06.2016)