

Bayburt'un Monokotiledon Petaloid Geofitleri

Abdurrahman Sefalı

Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı,

Bayburt, Türkiye

asef4petal@gmail.com

Geliş/Received: 21.02.2022 • Kabul/Accepted: 01.04.2022 • Yayın/Published Online: 29.04.2022

Öz: Bu çalışmada, 2019–2021 yılları arasında Bayburt ilinden tespit edilen 10 familyanın 26 cinsine ait 94 monokotil petaloid takson verilmiştir. 94 taksonun 24'ü (%26) endemiktir. Tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şöyledir; %43 İran-Turan, %23 Avrupa-Sibirya, %8 Akdeniz fitocoğrafik bölge elementleri ve %26 çok bölge ya da bölgesi bilinmeyenler şeklindedir. Araştırma alanındaki yaygınlık oranlarına bakıldığında; %25 ile en fazla takson sayısına sahip olan Amaryllidaceae, %23 ile Asparagaceae, %15 ile Iridaceae, %14 ile Liliaceae ve Orchidaceae, %6 ile Colchicaceae, %1 ile Asphodelaceae, Araceae, Melanthiaceae ve Alismataceae'dir. 23 takson sayısı ile (%25) *Allium* en yaygın cinstir. Taksonların %65'i soğanlı, %17'si kormlu, %14'ü yumru ve %4'ü ise rizomludur. Mevsimsel çiçeklenme periyoduna göre taksonların %93'ü erken ilkbahar ve ilkbahar dönemlerinde, %7'si sonbahar aylarında çiçeklenir. Ayrıca 20 takson Bayburt için yeni kayıt olarak verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bayburt, Geofit, Flora, Petaloid

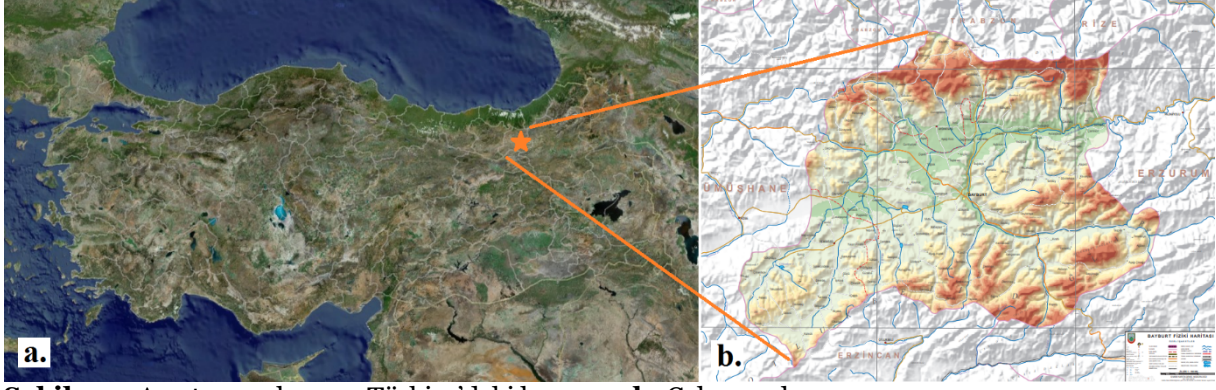
Monocotile Petaloid Geophytes of Bayburt (Turkey)

Abstract: In this study, 94 monocotyl petaloid taxa belonging to 26 genera of 10 families identified from Bayburt province between 2019–2021 were given. 24 (26%) of 94 taxa are endemic. The distribution of detected taxa according to phytogeographic regions is as follows; 43% Irano-Turanien, 23% Euro-Siberian, 8% Mediterranean Phytogeographical Region elements and 26% multi-region or region unknown. According to the most common families in the research area; Amaryllidaceae with 25% has the highest number of taxa and the others are as follows; Asparagaceae with 23%, Iridaceae with 15%, Liliaceae and Orchidaceae with 14%, Colchicaceae with 6%, Asphodelaceae, Araceae, Melanthiaceae and Alismataceae with 1%. *Allium* is the most common genus with 23 taxa (25%). 65% of taxa are bulbous, 17% cormous, 14% are tuberous and 4% are rhizomatous. According to the seasonal flowering period, 93% of taxa bloom in the early spring and spring periods and 7% in autumn. In addition, 20 taxa are given as new records for Bayburt.

Key words: Bayburt, Flora, geophyte, petaloid

GİRİŞ

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bulunan Bayburt, doğu ve güneydoğusunda Erzurum, batısında Gümüşhane, kuzeyinde Trabzon ve Rize, güneyinde ise Erzincan illeri ile çevrili olup 3739 km²'lik bir alan içerisinde, yaklaşık 1550 m rakımdan başlayan bir yükseklikte yer almaktadır (Şekil 1). Bu alan Çoruh Nehri ve kolları tarafından aşındırılarak güney ve kuzeydeki dağlık alanlar derin bir şekilde yarılmıştır (Birinci, 2015). Alanın güney ve kuzeyindeki dağlar ilin orta kısımlarında havza görünümü meydana getirmiştir. Bayburt'ta yayılış alanı bakımından ilk sırada kahverengi topraklar yer almaktadır. Kahverengi topraklar Doğu Anadolu Bölgesi'nin tipik özelliğidir (Karaoğlu ve Çelime, 2018). Alan içerisinde ayrıca, alüvyal topraklar, kestane rengi topraklar, yüksek dağ çayırı toprakları, kolüvyal, kireçsiz kahverengi topraklar, kahverengi orman toprakları ve kireçsiz kahverengi orman toprakları bulunmaktadır (Birinci, 2015).

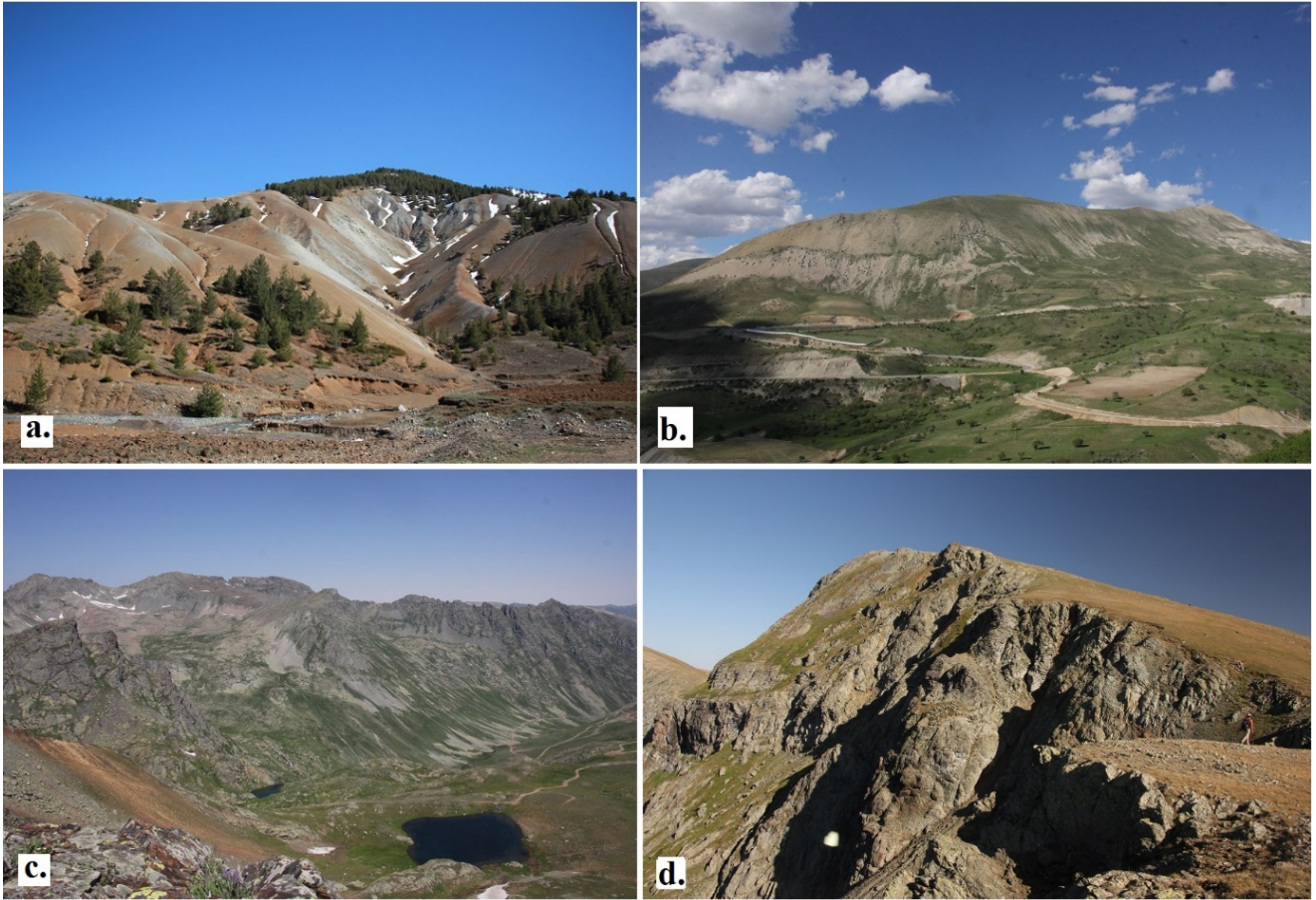


Şekil 1. a- Araştırma alanının Türkiye'deki konumu, **b-** Çalışma alanı

Alanın kuzeyinde bulunan Soğanlı Dağları Karadeniz üzerinden gelen nemli havanın Bayburt'a ulaşmasını engellemektedir (Şekil 2). Dolayısıyla araştırma alanında Doğu Karadeniz kıyı kuşağından farklı bir iklim etkisi görülmektedir. Bayburt'ta 1959-2020 yılları arasındaki 61 yıllık iklim verilerine göre yıllık sıcaklık ortalaması 7,0 °C; yıllık yağış ortalaması ise 447,1 mm'dir (MGM, 2022). Yine Meteoroloji İstasyonu tarafından alınan veriler ışığında geofitlerin toplanma ayları içerisinde en düşük sıcaklığın Nisan ayı (6,9 °C), en yüksek sıcaklığın ise Temmuz ayı (18,8 °C) ve ortalama yağışın en düşük olduğu Ağustos ayı (15,5 mm), yağışın en yüksek olduğu Mayıs ayı (73,2 mm) olduğu görülmektedir. Nitekim Meteoroloji İstasyonu tarafından son yıllarda elde edilen bu veriler ışığında, gerek sıcaklık gerekse de yağış özellikleri bakımından çalışma alanında karasal bir iklimin etkili olduğu görülmektedir (Birinci, 2015). Yine Meteoroloji İstasyonu tarafından Bayburt'un ortalama sıcaklık ve yağış değerlerini Rize, Trabzon ve Erzurum illeri ile karşılaştırıldığında, Bayburt'un Rize ve Trabzon illerinden ziyade Erzurum'a daha çok benzediği görülmektedir. Bayburt bölgesinin özellikleri ile ilgili önceki araştırmalara bakıldığında bu alanın iklim, topografya, toprak ve floristik açıdan daha çok Doğu Anadolu Bölgesi karakterli olduğu savunulmuştur (Erinç, 1953; Tarkan, 1971).

Bayburt, Doğu Karadeniz Bölümü kıyı kuşağından iklim, topografya, toprak ve floristik açıdan farklı özelliklere sahip olduğundan, Yukarı Kelkit ve Çoruh Oluğu Yöresi olarak adlandırılan alan içerisinde bulunmaktadır (Arınç, 2011). Bayburt ve çevresi Karadeniz Bölgesi'ne dâhil edilmesine rağmen Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgeleri arasında geçiş özelliği gösteren bir alandır (Birinci, 2015). Bu alan aynı zamanda Anadolu Diyagonalı'nın kuzey ucunu (Bayburt-Gümüşhane yakınından) içerisine alarak güneybatıya doğru uzanıp Akdeniz Bölgesi'nde Orta Toros Dağları ve Nur Dağları olmak üzere iki kola ayrılır (Gür, 2017). Anadolu Diyagonalı, birçok soy hattının ve taksonun coğrafi dağılım sınırlarıyla çakışmaktadır (Gür, 2016). Çalışma alanına fitocoğrafik açıdan bakıldığında ise Bayburt, Avrupa-Sibirya Fitocoğrafya Bölgesi'nde yer almaktadır. Bayburt bu fitocoğrafik bölgenin Öksin Provensi'nin ağaçlı step ile tabir edilen Kurak-Öksin Sektörü bölümünde bulunmaktadır (Avcı, 1993). Atalay (1994) alanı Karadeniz fitocoğrafik bölgesinin Kuru Orman Bölümü içerisinde ele almıştır. Bunlara karşıt olarak Bayburt ve çevresi İran-Turan fitocoğrafik bölge içerisinde değerlendirilmiştir (Davis, 1971). Alanın dağlık ve izole edilmiş merkezi bir ova görünümünde baskın bitki örtüsü bozkır olup Çoruh Nehri boyunca çıçırğan (*Elaeagnus rhamnoides* (L.) A.Nelson) ve söğüt (*Salix sp.*) birlikleri görülürken dağ yamaçlarında ardıç (*Juniperus sp.*), meşe (*Quercus sp.*), kavak (*Populus tremula* L.), huş (*Betula litwinowii* Doluch.), kuşburnu (*Rosa sp.*), peygamberçiçeği (*Centeurea sp.*), adaçayı (*Salvia sp.*) türlerine ek olarak geven (*Astragalus sp.*) ve kardiken (*Acantholimon sp.*) gibi cinslere ait türler de görülmektedir (Tarkan, 1971; Uzun, 1990; Birinci, 2015).

Bayburt, Anadolu Diyagonalı'nın başlangıç kısmında bulunur ve iklim bakımından kendine özgü özelliklere sahiptir. Bunların sonucunda, alan içerisindeki bitki çeşitliliği oldukça zengindir. Flora elemanlarının önemli bir kısmını ise geofit bitkiler oluşturmaktadır. Geofitler, Türkiye'deki floristik zenginliğin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Alhasan ve Akan, 2021). Anadolu'da bulunan geofitlerin yaklaşık 100 kadarı tohumuz damarlı, 1200'e yakını dikotil, 250'ye yakını petaloid olmayan monokotil ve 1000 civarında ise petaloid monokotil geofitlerdir (Demir ve Eker 2015). Geofit, Latince kökenli bir kelime olup "geo= yer" ve "phyta=bitki" anlamına gelen kelimelerin birleşmesiyle türetilerek "yer bitkileri ya da gizli bitkiler" olarak bilinirler. Bu bitkilerin gövdelerinde soğan, yumru veya rizom şeklindeki metamorfozlar toprak seviyesinin altında bulunmaktadır. İşte bu soğanlı, yumru ve rizomlu bitkilere "Geofitler" adı verilir (Akan vd., 2005; Nemutlu ve Çanga, 2021). Geofit terimi ilk kez Danimarkalı botanikçi C. Raunkiaer tarafından bu bitkilerin hayat formunu belirtmek için kullanılmıştır (Raunkiaer, 1934). Türkiye'de geofitlerin çeşitlenme alanlarından birisi olan Akdeniz Havzası, dünyanın en zengin ikinci geofit çeşitlenme bölgesidir (Özhatay vd., 2013). Bu zengin çeşitlilik halk tarafından kullanılmaktadır. Halk bazı taksonların toprak altı kısmını gıda amaçlı, boya yapımı ve etken maddeler ile ilaç yapmakta kullanmaktadır (Çeneli ve Selvi, 2019).



Şekil 2. Çalışma alanındaki bazı dağ ve zirveler: **a-** Yukarı Kop Mevkii, **b-** Bahtlı Dağ, **c-** Soğanlı Dağları (Rize sınırı), **d-** Üzengili zirvesi (Soğanlı Dağları)

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılmış çalışmalar (monokotil petaloid geofitler) ile karşılaştırılarak araştırmalar arası benzerlik ve farklılık değerlendirilmiştir. Çalışmanın ilk olarak, bölgesel ölçekte Doğu Anadolu Bölgesinin (Fırat vd., 2015), Tunceli (Armağan, 2018)'nin, Munzur (Tunceli) Vadisi (Yüce ve Eker, 2017)'nin ve Çapakçur (Bingöl) Vadisi (Behçet ve Yapar, 2020)'nin geofitleri ile; ulusal ölçekte ise bölgesel ölçekte incelenen çalışmalarla birlikte toplam 14 çalışmanın sonuçları karşılaştırılmıştır (Eker vd., 2008; Duman, 2010; Korkmaz ve Turgut, 2014; Demir ve Eker, 2015; Demirelma ve Ertuğrul, 2016; Avcu vd., 2016; Çakır, 2017; Ekici, 2017; Akbaş ve Varol, 2017; Sağiroğlu, 2020). Bayburt'ta tespit edilen geofit taksonları sözü edilen çalışmalarla; toplam takson sayısı, en fazla takson içeren familya ve cins isimleri, fitocoğrafik bölge elementi özellikleri ve endemizm durumları yönünden karşılaştırılmıştır. Ayrıca yapılmış olan bu 14 çalışmadaki temel amacın; çalışıldıkları alanın geofit çeşitliliğini, endemik ve nadir bitkilerini ve tehlike kategorilerini belirlemek olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda yörenin ve Türkiye florasının bitki çeşitliliğine katkı sunulduğu söylenebilir.

Geofitler bir alanın en çarpıcı bitkilerindedir. Gösterişli çiçeklere sahip olmaları ve uzun yıllar aynı yerde aynı mevsimde çiçeklenmeleri sebebiyle peyzaj çalışmalarında da sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışmada Bayburt bitki çeşitliliğine katkı sunma amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada 2019–2021 yılları arasında 3 yıl boyunca, Bayburt ilinde Mart ayı sonundan başlayan Ekim ayı başlarına kadar arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Alan içerisinde doğal olarak yayılış gösteren 200 civarı çiçekli ve meyveli bitki örnekleri toplanarak, doğal ortamlarında fotoğrafları çekilip (Canon EOS 60D), lokalite ve habitat bilgileri ile GPS koordinatları alınmıştır. Örneklerin ilgili literatürler ışığında teşhisleri yapılmıştır. Nadir, endemik ve tehdit altındaki türler belirlenerek tehlike kategorilerine (IUCN, 2012) göre ulusal ve küresel ölçekte tehdit durumları rapor edilmiştir. Bitkilere toplayıcı numarası verilirken “Bayburt geofitleri” ifadesi kısaltılarak *Bayge* 001, *Bayge* 002 ve *Bayge* 003, ... şeklinde kullanılmıştır. Bayburt ili için yeni kayıt olan taksonların başına “*” işareti konularak verilmiştir. Floristik liste Ek 1’de verilmiştir.

Teşhisler sırasında temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8, 10, 11” (Davis, 1984; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000, Güner vd., 2018) kullanılmış olup bu esere ek olarak son yıllarda alan içerisinde keşfedilen ve Türkiye florası için yeni kayıt olarak eklenen türler için literatür incelemesi yapılmıştır (Yıldırım ve Sefalı, 2020; Genç ve Özhatay, 2013; Eker ve Kandemir, 2020; Rukšāns, 2017; Eker 2021; Tekşen ve Erkul, 2015). Ayrıca Bayburt için yeni kayıtların verilmesinde de “Flora of Turkey and the East Aegean Islands 8, 10, 11” (Davis, 1984; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000, Güner vd., 2018) eserine ek olarak Kaya (1997) ve Yıldırım (2014a, 2014b, 2015, 2016)’nın çalışmalarından yararlanılmıştır. Türlerin en güncel isimlerini belirlemek amacıyla “Türkiye Bitkileri Listesi-Damarlı Bitkiler” (Güner vd., 2012) eseri, The Plant List (2010) ve International Plant Name Index (2008) internet sitelerinden yararlanılmıştır. Endemik bitkilerin listesi oluşturulurken tehlike kategorilerinin belirlenmesinde Tehdit kategorisini belirlemek için, Bachman'a (2011) göre Geospatial Conservation Assessment Tool Program (GeoCAT, 2022) kullanılmıştır. Yaşam alanı (AOO) ve yayılış alanı (EOO) çizilerek IUCN tarafından önerilen hücre boyutu 2x2 km'ye göre hesaplanmıştır. Tüm bu veriler kullanılarak her bir türün tehdit kategorisi, IUCN Kırmızı Listesinin (IUCN 2012, IUCN Standards and Petitions Committee 2019) kategori ve kriterleri dikkate alınarak yeniden değerlendirilmiştir. Herbaryum materyali haline getirilen bitkiler Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Laboratuvarı'nda muhafaza edilmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırma alanından 2019-2021 yılları arasında üç yıllık çalışma periyodu süresince bitki örnekleri toplanmıştır. Tayin edilen bitkilerden üç takım (Alismatales, Liliales ve Asparagales) ve 10 familyaya ait (Amaryllidaceae, Asphodelaceae, Asparagaceae, Liliaceae, Colchicaceae, Iridaceae ve Orchidaceae), 26 cins, 94 takson tespit edilmiştir. Tespit edilen bu taksonların 24'ünün endemik olduğu dolayısıyla endemiklik oranının %26 olduğu görülmüştür. Alan içerisinde tespit edilen takson sayıları ve ait oldukları familyalar APG IV (2016) sistemine göre Tablo 1'de verilmiştir.

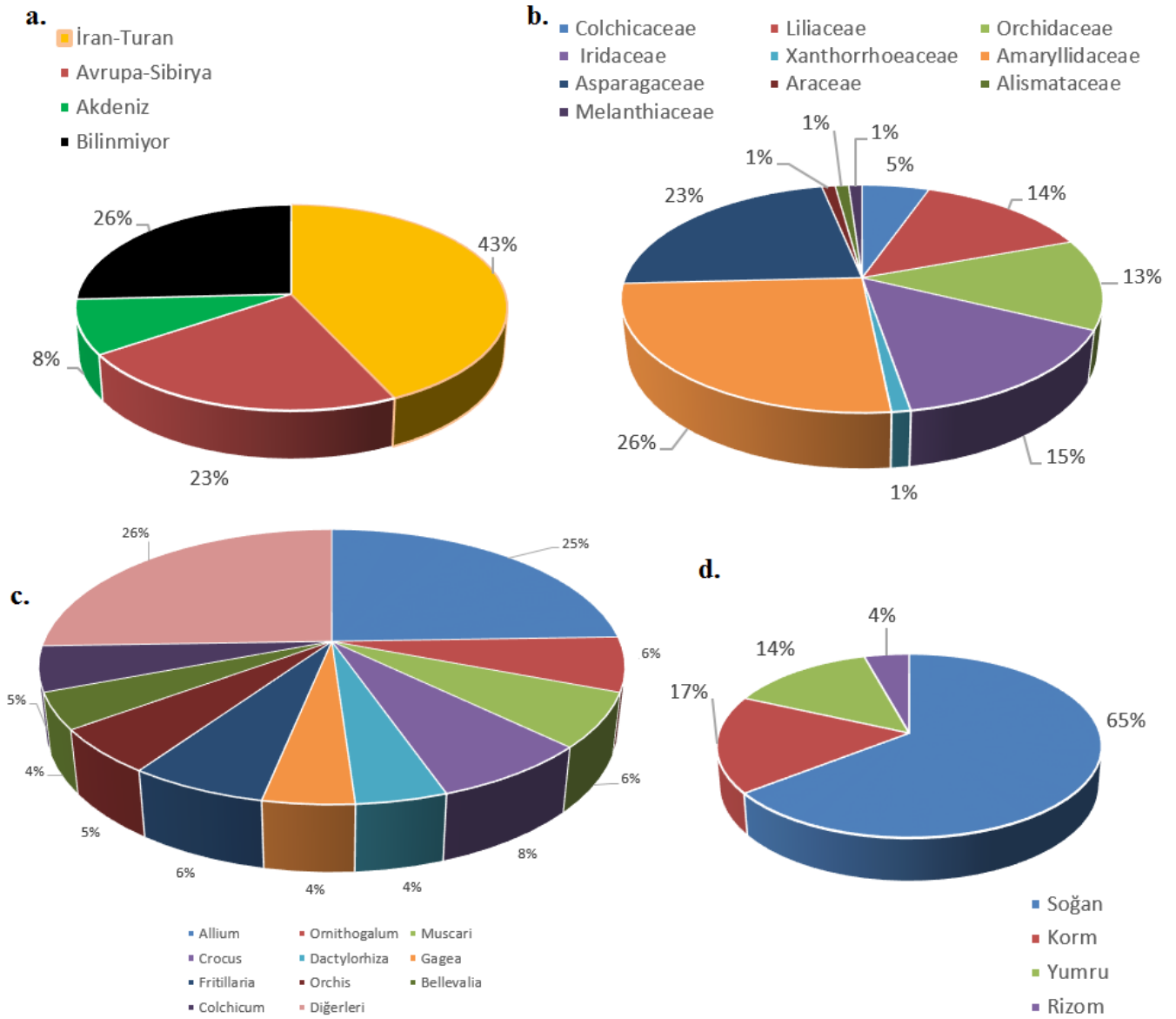
Tablo 1. Çalışma alanında belirlenen taksonların takım ve familya olarak sıralanışı.

Takımlar	Familyalar	Takson sayısı	Endemik takson sayısı
Alismatales R.Br. ex Bercht. & J.Presl	1. Araceae Juss.	1	-
	2. Alismataceae Vent.	1	-
Liliales Perleb	3. Melanthiaceae Batsch ex Borkh	1	-
	4. Colchicaceae DC.	5	-
	5. Liliaceae Juss.	13	4
	6. Orchidaceae Juss.	13	1
Asparagales Link	7. Iridaceae Juss.	14	6
	8. Asphodelaceae Juss.	1	-
	9. Amaryllidaceae J.St.-Hil.	24	8
	10. Asparagaceae Juss.	21	5
Toplam		94	24

Bitki örneklerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımlarında %43 oranı ile İran-Turan elementleri ilk sırayı almaktadır. Avrupa-Sibirya ve/veya Öksin elementleri %23 ve Akdeniz elementleri ise %8 oranlarıyla takip etmektedir. Taksonların %26'sının ise çok bölgeli (yaygın) ya da hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğunun bilinmediği görülmektedir. Bayburt'un iklim verileri (MGM, 2022), toprak yapısı (Karaoğlu ve Çelim, 2018), topografyası (Birinci, 2015) ve florası (Tarkan, 1971; Uzun, 1990) incelendiğinde alanın Doğu Anadolu Bölgesine benzediği görülmektedir (Tarkan, 1971; Uzun, 1990; Birinci, 2015). Dolayısıyla bu benzerlik Bayburt'ta tespit edilen geofitlerin, en fazla İran-Turan fitocoğrafik elementi (%43) olmasını açıklar durumdadır.

Tespit edilen taksonların ait oldukları familyaların yüzdelik oranlarına bakıldığında Amaryllidaceae familyası %25 ile en fazla takson sayısına sahip olup sırasıyla Asparagaceae %23, Iridaceae %15, Liliaceae ve Orchidaceae familyaları eşit oranlarda olup %14, Colchicaceae %6, Asphodelaceae ise %1, Araceae %1, Melanthiaceae %1 ve Alismataceae %1 kadardır.

En fazla takson içeren cinslere bakıldığında ise %25 oranla *Allium* ilk sırada yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla %8 ile *Crocus*, %6'lık oranlarla *Ornithogalum*, *Muscari* ve *Fritillaria* şeklinde devam etmektedir. Bayburt'ta tespit edilen bitkilerin hayat formlarına bakıldığında ise; %65'inin soğanlı, %17'sinin kormlu, %14'ünün yumru, %4'ünün ise rizumlu olduğu belirlenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Tespit edilen taksonlara ait oranlar, **a-** Fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı, **b-** Familyalara göre dağılımı, **c-** Cinslere göre dağılımı, **d-** Bitkilerin gövde metamorfozlarına göre dağılımı

Bayburt'ta tespit edilen 24 endemik geofitin tehlike kategorilerine bakıldığında, 10 taksonun LC, 5 taksonun NT, 5 taksonun VU, 1 taksonun LR ve 4 taksonun tehlike kategorisinin ise belirlenmediği ve yine tespit edilen 2 nadir taksonun da VU kategorisinde olduğu görülmektedir (Tablo 2). Alan içerisinde elde edilen veriler göz önünde bulundurularak taksonların tehlike kategorileri Tablo 2'deki haliyle güncellenmiştir.

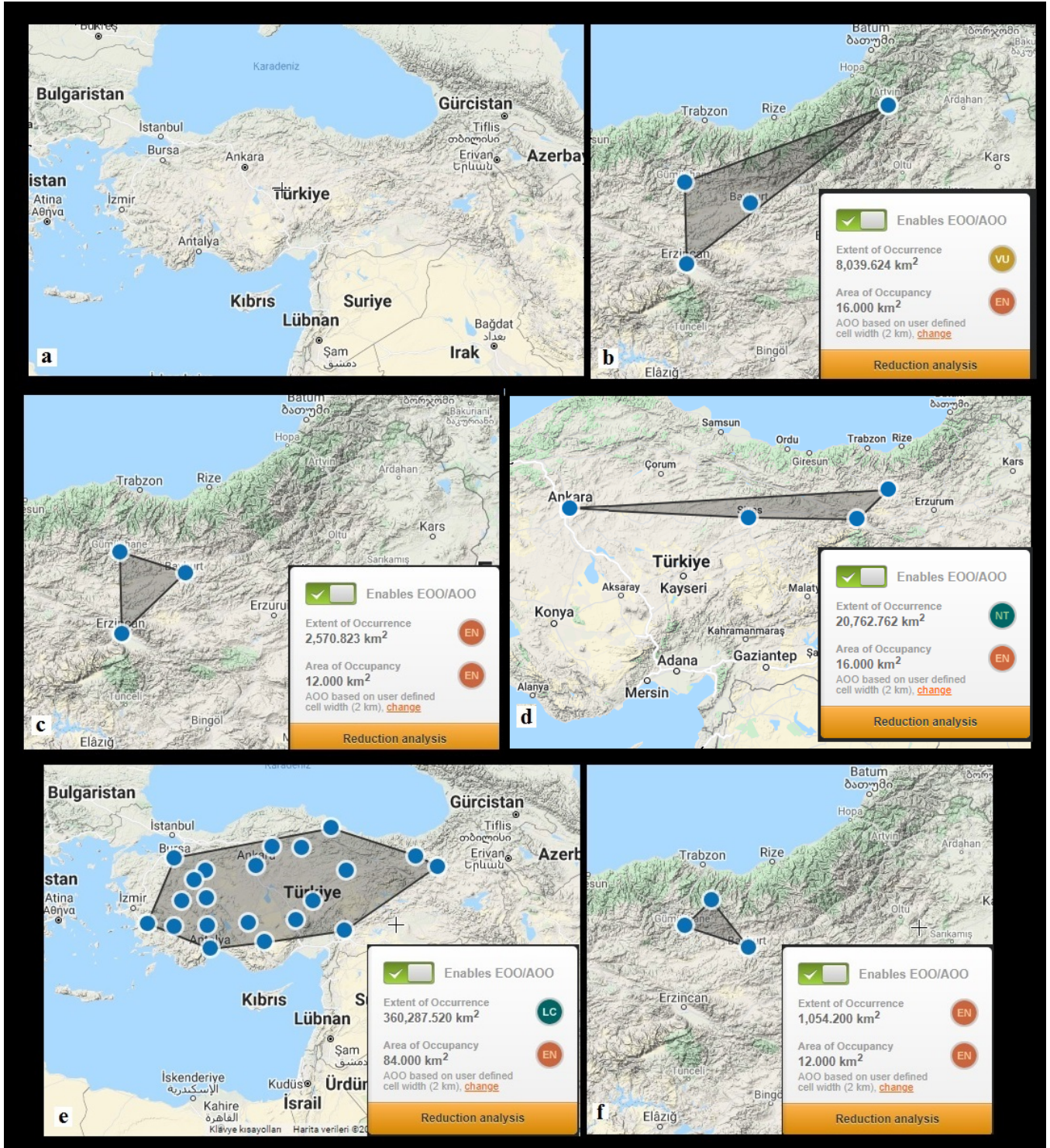
Tablo 2. Çalışma alanında belirlenen endemik ve nadir taksonlar ve tehlike kategorileri.

Taksonlar	Tehlike Kategorileri	
	Ekim et al., 2000; Sefalı ve Yıldırım, 2020; Eker, 2021	Sefalı (2022)
<i>Allium armenum</i>	Endemik, LC	LC
<i>Allium balansae</i>	Endemik, NT	NT
<i>Allium kandemirii</i>	Endemik, belirlenmemiş	VU
<i>Allium nevehirensis</i>	Endemik, LR	NT
<i>Allium serpentinicum</i>	Endemik, belirlenmemiş	EN
<i>Allium sintenisii</i>	Endemik, NT	NT

<i>Allium stearnianum</i> subsp. <i>stearnianum</i>	Endemik, belirlenmemiş	LC
<i>Allium tauricola</i>	Endemik, LC	LC
<i>Bellevalia bayburtensis</i>	Endemik, VU	VU
<i>Bellevalia forniculata</i>	Endemik, LC	LC
<i>Crocus aeriis</i>	Endemik, VU	VU
<i>Crocus scharojanii</i> subsp. <i>lazicus</i>	Endemik, VU	VU
<i>Crocus scharojanii</i> subsp. <i>scharojanii</i>	Nadir, VU	VU
<i>Crocus speciosus</i> subsp. <i>ilgazensis</i>	Endemik, NT	NT
<i>Dactylorhiza osmanica</i> var. <i>osmanica</i>	Endemik, LC	LC
<i>Fritillaria alburyana</i>	Endemik, NT	NT
<i>Fritillaria armena</i>	Endemik, LC	LC
<i>Fritillaria crassifolia</i>	Endemik, LC	LC
<i>Iris danfordiae</i>	Endemik, LC	LC
<i>Iris galatica</i>	Endemik, LC	LC
<i>Iris histrioides</i>	Endemik, VU	VU
<i>Lilium ponticum</i>	Nadir, VU	VU
<i>Muscari aucheri</i>	Endemik, LC	LC
<i>Leopoldia erzincanica</i>	Endemik, LC	LC
<i>Muscari microstomum</i>	Endemik, VU	LC
<i>Muscari sintenisii</i>	Endemik, belirlenmemiş	EN

Allium kandemirii ve *A. serpentanicum* türleri Genç ve Özhatay tarafından (2013) bilim dünyasına kazandırılmıştır. Bu türlerin ilgili makalesinde tehlike kategorileri verilmemiştir. *Allium kandemirii* türünün Bayburt, Gümüşhane, Artvin ve Erzincan illerinden *A. serpentanicum* türünün ise Gümüşhane ve Erzincan illerinden kaydı verilmiştir (Genç ve Özhatay, 2013). *Allium serpentanicum* türünün bu çalışmada Bayburt Kop Dağı'ndan kaydı mevcuttur. Dolayısıyla bu iki türün populasyon durumları göz önünde bulundurulacak olursa, *A. kandemirii* için VU yani "hassas", *Allium serpentanicum* için ise EN yani "tehlikede" olarak güncellenmesi önerilmektedir. *Allium nevsehirensense* ise benzer şekilde Nevşehir, Sivas ve Erzincan illerinde yayılış göstermenin (Kollmann, 1984) yanı sıra Ankara'dan da kaydı verilmiştir (Eker vd., 2015). Bitkinin çalışma alanından kaydının verilmesi bu bitki ile ilgili NT kategorisini uygun kılabilir (Şekil 4).

Muscari sintenisii Gümüşhane ve Trabzon illerinde yayılış göstermektedir (Eker ve Kandemir, 2020). Bu çalışmamızda bitkinin varlığı Bayburt'ta tespit edilmiştir. Populasyon büyüklüğü ve tehdit durumları dikkate alındığında bu endemik bitki için önerilen kategori EN olabilir. Benzer şekilde *M. microstomum* için de geçerli olacaktır. Bu bitki Sivas, Çorum ve Kayseri illerinde bulunurken (Davis ve Stuart, 1984) Resimli Türkiye Florası internet adresinde (Eker, 2022) bitkinin geniş bir yayılış gösterdiği görülmektedir. Bitki Bayburt'ta da tespit edilmiştir. Bitki Bayburt'un düşük rakımlı alanlarında bulunabilmektedir. Bitkinin yayılış alanı ve tehdit durumları dikkate alınacak olursa, önerilecek tehlike kategorisi yine LC olacaktır (Şekil 4).



Şekil 4. GeoCAT uygulaması ile türlerin tehlike kategorileri: **a-** Türkiye haritası, **b-** *Allium kandemirii*, **c-** *Allium serpentanicum*, **d-** *Allium nevsehirense*, **e-** *Muscari microstomum*, **f-** *Muscari sintenisii*

Bayburt'ta "Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 8, 10, 11" (Davis, 1984; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) adlı eserde verilen geofit kayıtları dışında kapsamlı bir çalışma bulunamamıştır. Bu eserde verilen geofit takson sayısı (13 takson) ise alanın biyolojik çeşitliliğine kıyasla oldukça azdır (Tablo 3). Nihayetinde bu çalışma ile 94 monokotil petaloid geofit tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuç çalışmanın önemini gösterebilir niteliktedir. Diğer yandan Türkiye Florası (Davis, 1984-1988; Güner vd., 2000)'ndaki kayıtlara bakıldığında bu 13 taksonun içerisinde bulunan *Iris sari* Schott ex Baker, yapılan aramalara rağmen bulunamamıştır.

Tablo 3. Petaloid monokotiledon familyaların bölgedeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.

	Davis (1984, 1988); Güner vd. (2000)	Sefalı (2022)
Amaryllidaceae	2	24
Asparagaceae	1	21
Colchicaceae	-	5
Iridaceae	4	14
Liliaceae	3	13
Orchidaceae	3	13
Asphodelaceae	-	1
Araceae	-	1
Melanthiaceae	-	1
Alismataceae	-	1
Toplam	13	94

Bayburt ilinde tespit edilen 94 taksondan 20'si il için yeni kayıt olarak verilmiştir. Bu kayıtlardan en fazla taksona sahip olan cins *Allium* olup dolayısıyla Amaryllidaceae familyası da ilk sırada yer almaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. Bayburt ili ve A8 karesi için yeni kayıtlar.

Takson	
<i>Allium dictyoprasum</i>	<i>Muscari botryoides</i>
<i>Allium hirtovaginatam</i>	<i>Ornithogalum wiedemannii</i> subsp. <i>wiedemannii</i>
<i>Allium nevsehırensese</i>	<i>Colchicum soboliferum</i>
<i>Allium serpentinicum</i>	<i>Colchicum triphyllum</i>
<i>Allium scorodoprasum</i> subsp. <i>scorodoprasum</i>	<i>Iris danfordiae</i>
<i>Allium sintenisii</i>	<i>Iris galatica</i>
<i>Allium trachycoleum</i>	<i>Fritillaria assyriaca</i>
<i>Sternbergia colchiciflora</i>	<i>Gagea alexeenkoana</i>
<i>Bellevalia paradoxa</i>	<i>Gagea dubia</i>
<i>Muscari microstomum</i>	<i>Orchis laxiflora</i> subsp. <i>laxiflora</i>

Türkiye'deki monokotil petaloid geofitler ile ilgili yapılmış bazı floristik çalışmalar incelenmiştir (Tablo 5). Bu floristik çalışmalarda hangi fitocoğrafik elementin, familyanın ve cinsin en fazla takson içerdiği ve endemik takson sayıları ile toplam takson sayılarının ne kadar olduğu mevcut çalışma ile birlikte karşılaştırılmıştır. Böylece bu karşılaştırma ile floristik çalışmanın yapıldığı ilde bulunan geofitlerin fitocoğrafik elementleri genel olarak uyum içerisinde (Tablo 4) (Eker vd., 2008; Korkmaz ve Turgut, 2014; Fırat vd., 2015; Çakır, 2017; Yüce ve Eker, 2017; Akbaş ve Varol, 2017; Armağan, 2018; Behcet ve Yapar, 2020).

Yine Tablo 5'e bakıldığında Fırat vd., (2015) Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaptıkları kapsamlı çalışma sonuçları görülmektedir. Fırat vd., (2015) çalışma alanlarının Bayburt'a komşu olan illeri kapsamaktadır. Dolayısıyla yaptıkları çalışma neticesinde hakim fitocoğrafik element (İran-Turan), en fazla takson içeren familya (Amaryllidaceae), cins (*Allium*) ve endemizm oranları mevcut çalışma ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik Bayburt'un iklim, topografya, toprak ve floristik açıdan Doğu Anadolu Bölgesine benzemesiyle (Tarkan, 1971; Uzun, 1990; Birinci, 2015; Karaoğlu ve Çelım, 2018) ilişkili olabilir. Yine Tablo 5'teki 14 çalışmanın 10'unda en fazla takson içeren cinsin *Allium* olduğu görülmektedir. Bu durum ülkemizin monokotiller içerisinde en fazla takson içeren cinsin *Allium* olmasıyla uyum göstermektedir. Türkiye'de Amaryllidaceae familyasına ait *Allium* cinsi 179 tür (67'si endemik) ile ülkenin üçüncü büyük cinsidir (Güner ve ark., 2012). Bu bağlamda Bayburt'ta tespit edilen geofitlerin takson sayılarının cinslere göre dağılımı ve fitocoğrafik bölge elementleri beklendiği gibi yerel ve ulusal flora ile uyum göstermektedir.

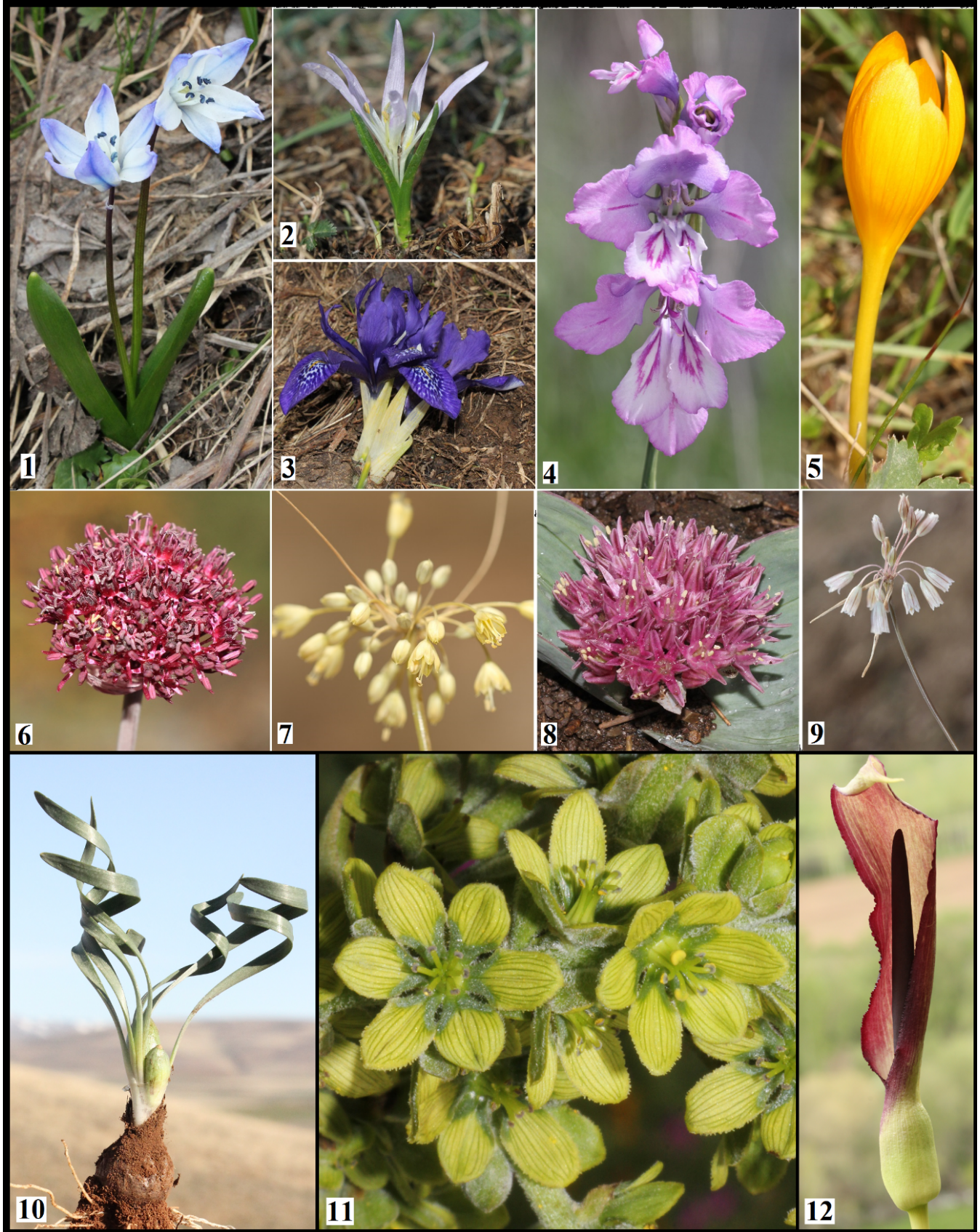
Tablo 5'te yapılmış olan çalışmaların endemizm oranları karşılaştırıldığında ise yine mevcut çalışmadaki endemizm oranı kayda değer bulunmuştur. Ayrıca Bayburt'ta monokotil petaloid 94 taksonun rapor edilmesi ve çevre illerde bu kadar takson sayısına sahip bir çalışmanın yapılmamış olması bu çalışmayı önemli kılmaktadır (Şekil 5, 6, 7, 8).

Tablo 5. Türkiye’de yapılmış geofitlerle ilgili bazı floristik çalışmaların şimdiki çalışma ile karşılaştırılması.

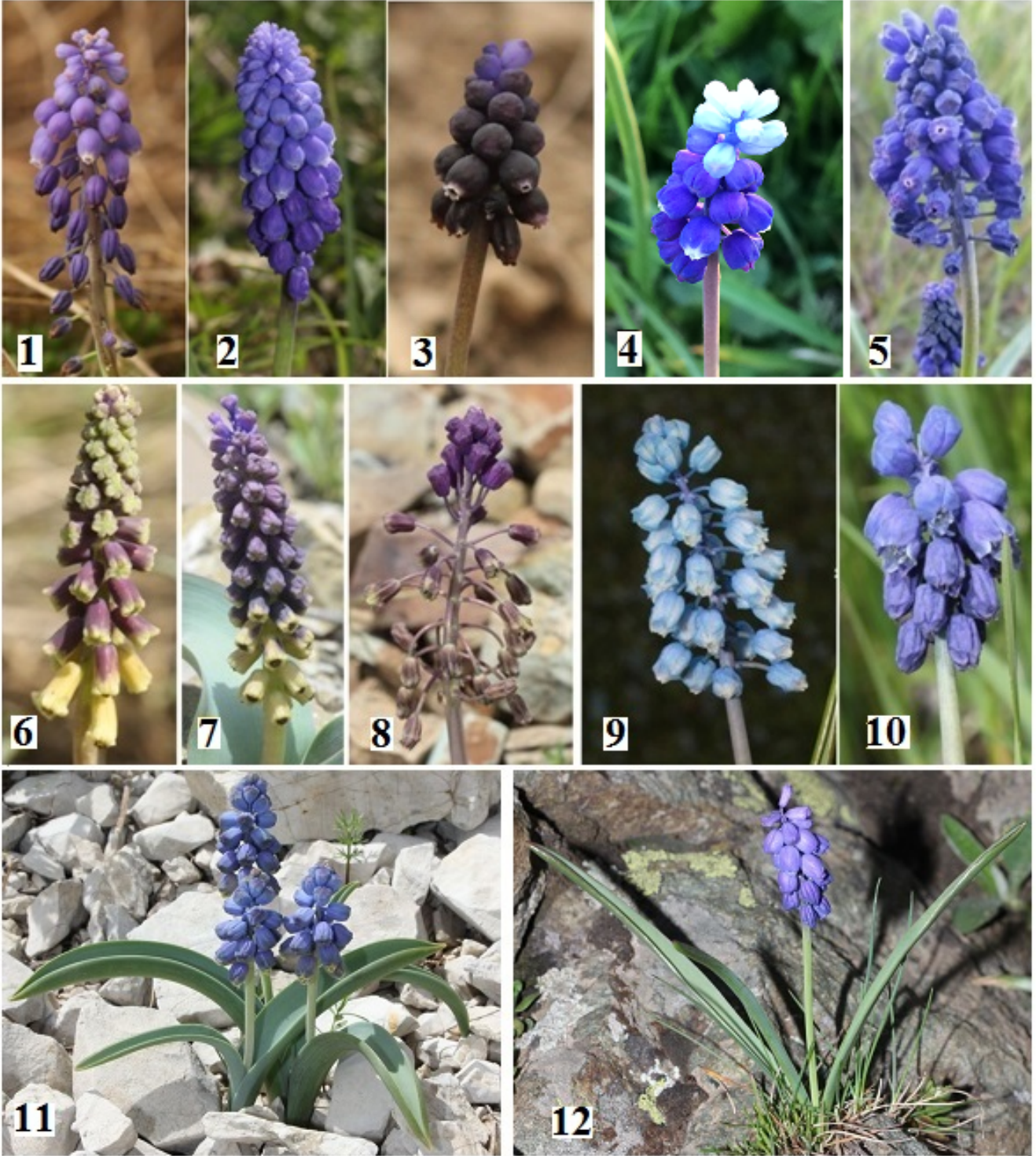
Önceki çalışmalar	Çalışmanın yapıldığı il	Hakim F.C. E*	En fazla takson içeren Familya		En fazla takson içeren cins	End. T. S., %**	Toplam	
Eker et al. (2008)	Şanlıurfa	İran-Turan	<i>Asparagaceae</i>	24	<i>Allium</i>	17	20, %23	87
Duman 2010	Ordu	Avrupa-Sibirya	<i>Orchidaceae</i>	10	<i>Dactylorhiza</i>	4	5, %13	39
Korkmaz ve Turgut, 2014	Erzincan	İran-Turan	<i>Amaryllidaceae</i> <i>Asparagaceae</i>	7	<i>Allium</i>	6	5, %19	26
Demir ve Eker (2015)	Bolu	Akdeniz	<i>Orchidaceae</i>	38	<i>Allium</i>	19	19, %15	127
Fırat vd. 2015	D.Anadolu	İran-Turan	<i>Amaryllidaceae</i>	81	<i>Allium</i>	77	76, %24	313
Demirelma & Ertuğrul (2016)	Konya	Akdeniz	<i>Asparagaceae</i>	20	<i>Allium</i>	12	20, %23	86
Avcu vd. (2016)	Çanakkale	Akdeniz	<i>Orchidaceae</i>	11	<i>Crocus/</i> <i>Muscari</i>	4	7, %22	32
Çakır, 2017	Iğdır	İran-Turan	<i>Asparagaceae</i>	14	<i>Allium</i>	9	4, %8	48
Ekici, 2017	Bartın	Akdeniz	<i>Asparagaceae</i>	16	<i>Ornithogalum</i>	5	2, %6	36
Yüce & Eker (2017)	Tunceli	İran-Turan	<i>Asparagaceae</i>	22	<i>Allium</i>	17	14, %15	91
Akbaş ve Varol, 2017	Muğla	Akdeniz	<i>Orchidaceae</i>	17	<i>Ophrys</i>	8	2, %4	45
Armağan, 2018	Tunceli	İran-Turan	<i>Amaryllidaceae</i>	37	<i>Allium</i>	36	33, %22	150
Behçet & Yapar (2020)	Bingöl	İran-Turan	<i>Amaryllidaceae</i>	18	<i>Allium</i>	18	12, %14	87
Sağiroğlu, 2020	Sakarya	Akdeniz	<i>Orchidaceae</i>	43	<i>Allium</i>	15	17, %11	152
Sefalı, 2022	Bayburt	İran-Turan	<i>Amaryllidaceae</i>	24	<i>Allium</i>	23	24, %26	94

*Fitocoğrafik Element, ** Endemik Takson Sayısı

Sonuç olarak bir alanda biyoçeşitliliğin bilinmesi o alandaki canlıların korunması, neslinin devamının sağlanması ve gen koruma çalışmaları için önem arz etmektedir. Bu çalışma ile Bayburt’un geofitleri ile ilgili çeşitliliğin ve yüksek endemizm oranının tespit edilmesi ile ülkemiz florasına katkı sunulmuştur.



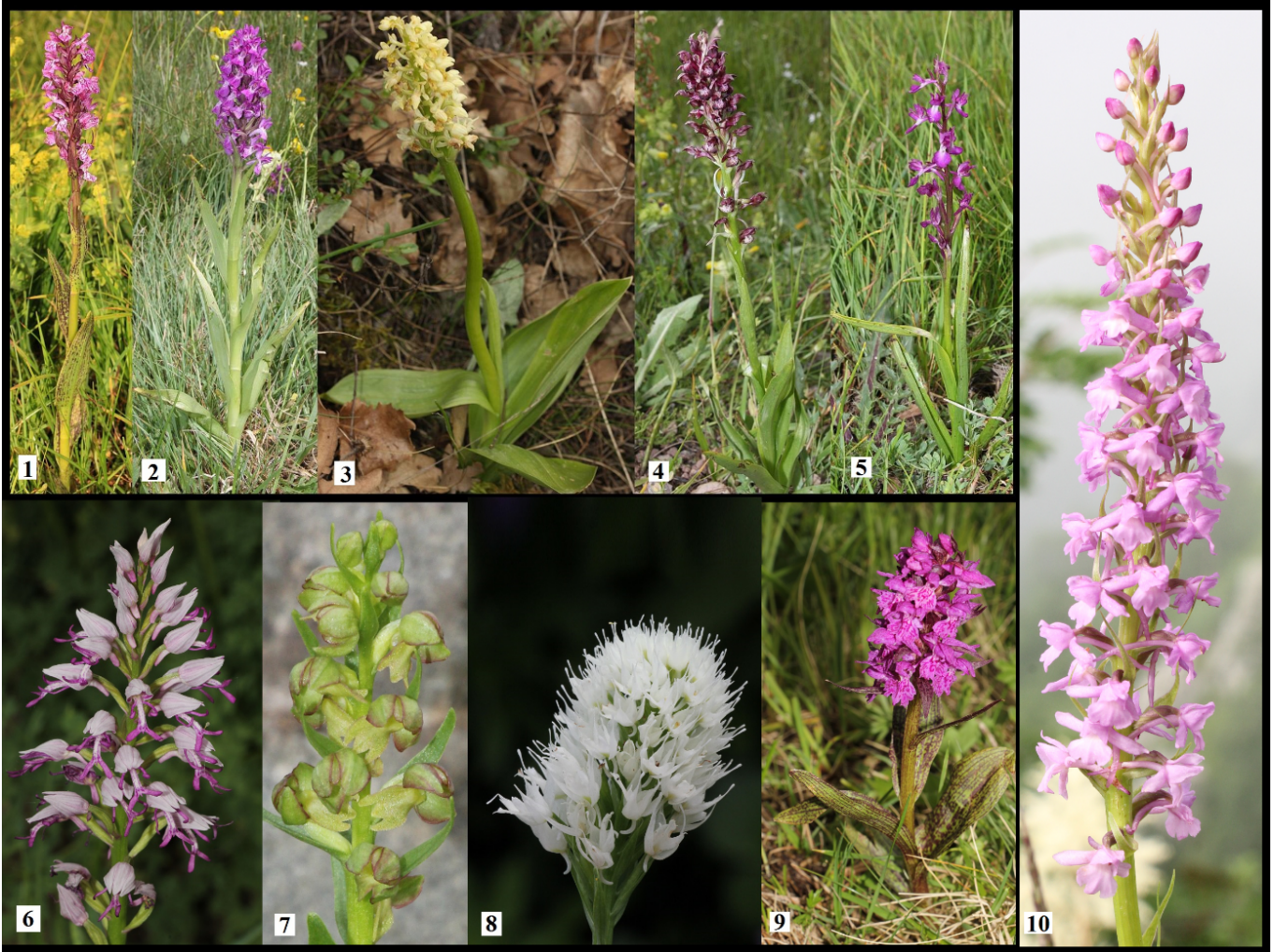
Şekil 5. 1- *Scilla monanthos*, 2- *Colchicum soboliferum*, 3- *Iris histrioides*, 4- *Gladiolus kotschyanus*, 5- *Crocus scharojanii* subsp. *scharojanii*, 6- *Allium cardiostemon*, 7- *Allium pseudoflavum*, 8- *Allium akaka*, 9- *Allium kunthianum*, 10- *Sternbergia colchiciflora*, 11- *Veratrum album*, 12- *Arum rupicola* var. *virescens*



Şekil 6. 1- *Muscari armeniacum*, 2- *Muscari botryoides*, 3- *Muscari neglectum*, 4- *Muscari aucheri*, 5- *Muscari microstomum*, 6- *Leopoldia tenuiflora*, 7- *Leopoldia erzincanica*, 8- *Bellevalia longistyla*, 9- *Bellevalia forniculata*, 10- *Bellevalia paradoxa*, 11- *Bellevalia bayburtensis*, 12- *Muscari sintenisii*



Şekil 7. 1- *Lilium ponticum*, 2- *Tulipa armena* var. *armena*, 3- *Fritillaria latifolia*, 4- *Fritillaria crassifolia*, 5- *Fritillaria pinardii*, 6- *Fritillaria alburyana*, 7- *Fritillaria armena*, 8- *Fritillaria assyriaca*



Şekil 8. 1- *Dactylorhiza urvilleana* subsp. *urvilleana*, 2- *Dactylorhiza osmanica* var. *osmanica*, 3- *Orchis pallens*, 4- *Orchis coriophora* subsp. *coriophora*, 5- *Orchis laxiflora* subsp. *laxiflora*, 6- *Orchis militaris* subsp. *stevenii*, 7- *Coeloglossum viride*, 8- *Traunsteinera sphaerica*, 9- *Dactylorhiza euxina* subsp. *euxina* var. *euxina*, 10- *Gymnadenia conopsea*

KAYNAK LİSTESİ

- Akan, H., Eker., İ. ve Balos M. M. (2005). *Şanlıurfa'nın Nadide Çiçekleri (geofitler)*. Demircioğlu Matbaacılık, Ankara.
- Akbaş, K. ve Varol, Ö. (2017). Bozburun Yarımadası'nın Geofitler. *Journal of the Institute of Science and Technology* 7 (2): 73-81.
- Alhasan, N. ve Akan, H. (2021). Harran Üniversitesi Herbaryumu (HARRAN)'ndaki Geofit Koleksiyonu. *Turkish Journal of Bioscience and Collections* 5(1): 22-82.
- APG IV (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Bot J Linn Soc* 181: 1-20.
- Arıncı, K. (2011). *Türkiye'nin Kıyı Bölgeleri*. Biyosfer Araştırmaları Merkezi, Coğrafya Araştırmaları Serisi No:102. Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum.
- Armağan, M. (2018). Petaloid Monocotyledonous Flora of Tunceli Province (Turkey). *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry* 46(2): 199-219.
- Atalay, İ. (1994). *Türkiye Vegetasyon Coğrafyası*. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Avcı, M. (1993). Türkiye'nin flora bölgeleri ve Anadolu Diagonali'ne coğrafi bir yaklaşım. *Türk Coğrafya Dergisi* 28: 225-248.
- Avcu, C., Selvi, S. ve Satıl, F. (2016). Katran Dağı (Bayramiç/Çanakale) ve çevresinde yayılış gösteren geofit bitkiler ve ekolojik özellikleri. *Iğdır Üni Fen Bilimleri Enst Derg* 6(3): 9-16.
- Babacan, E. Y. ve Eker, İ. (2017). Munzur Vadisi Tunceli ve yakın çevresinin geofit florası. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 4(1): 31-49.

- Bachman, S., Moat, J., Hill, A.W., De la Torre, J. ve Scott, B. (2011). Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: Geospatial conservation assessment tool. *ZooKeys* 150: 117-126. DOI: 10.3897/zookeys.150.2109
- Behçet, L. ve Yapar, Y. (2020). Çapakçur Vadisi (Bingöl-Türkiye)'nin monokotil petaloitleri. *Türk Doğa ve Fen Dergisi* 9(Özel Sayı): 11-22.
- Birinci, S. (2015). *Bayburt İlinin Coğrafyası: Fiziki-Beşeri-Ekonomik*. Bayproje Yayın, Ankara.
- Çakır, E. A. (2017). Geophytes of Iğdır (East Anatolia) and their economic potentialities as ornamental plant. *Eurasian Journal of Forest Science* 5(1): 48-56.
- Çeneli, İ. ve Selvi, S. (2019). Balaban Dağı (Balıkesir/Dursunbey, Türkiye) ve çevresinde yaylıg gösteren geofit bitkiler ve ekolojik özellikleri. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 6(3): 41-55.
- Davis, P. H. (1971). Distribution patterns in Anatolia with particular reference to endemism (ed.), *Plant Life of SouthWest Asia*. 15-27, U.K: Bot. Society of Edinburgh.
- Davis, P. H. (1984). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 8. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Davis, P. H. ve Stuart, D.C. (1984) *Muscari* Miller. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.), *Flora of Turkey and the east Aegean Islands 8: 245-265*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P. H., Miller R.R. ve Tan K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 10. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Demir, S. C. ve Eker, İ. (2015). *Petaloid Monocotyledonous Flora Of Bolu Province, Including Annotations On Critical Petaloid Geophytes Of Turkey*. Pegem Akademi, Ankara.
- Demirelma, H. ve Ertuğrul, K. (2016). The geophytes of the region between Derebucak (Konya/Turkey)–İbradı and Cevizli (Antalya/Turkey). *BioDiCon* 9(3): 52-57.
- Duman, U. (2010). *Öksin ve Kolşik Zonda Bulunan Geofitlerin Tespiti ve Bitkisel Özelliklerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Eker, İ. (2021). What is *Muscari massayanum* and what is not? Second species born of confusion: *Muscari erzincanicum* (Asparagaceae, Scilloideae), a new species from Turkey. *Phytotaxa*, 487(1), 41-55.
- Eker, İ. ve Kandemir, A. (2020). *Muscari sintenisii* Freyn (Asparagaceae)'nin taksonomik diriliş ve türün lektotipifikasyonu. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 7(3): 12-24.
- Eker, İ., Koyuncu, M. ve Akan, H. (2008). The geophytic flora of Şanlıurfa Province. *Turk J Bot* 32: 367–380.
- Eker, İ., Vural, M., ve Aslan, S. (2015). Ankara ili'nin damarlı bitki çeşitliliğ ve korumada öncelikli taksonları. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 2(3): 57-114.
- Eker, İ. (2022). *Muscari* Mill. / Müşkürüm, *Muscarimia* Kostel. ex Losinsk. / Miskîrum, *Leopoldia* Parl. / Morbaş. Şu eserde Güner, A., Menemen Y., Yıldırım, H., Aslan, S. ve Öykü Çimen, A. (edlr.). *Resimli Türkiye Florası (The Illustrated Flora of Turkey) IV*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İstanbul. <https://doi.org/10.30796/ANGV.2022.15>
- Ekici, B. (2017). Some geophyte plants determined in Bartın/Turkey. *Biological Diversity and Conservation* 10(1): 49-54.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Red Data Book of Turkish Plants)*. Turkish Association for the Conservation of Nature, Van Centennial University, Ankara.
- Nemutlu, E. F. ve Çanga, Ç. A. (2021) Bazı geofitlerin peyzaj mimarlığ tasarımılarında kullanım olanakları. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 35(2): 377-387.
- Erinc, S. (1953). From Van to Mount Cilo (in Turkish). *Turk. Geogr. Bull* 3-4: 84–106.
- Fırat, M., Karavelioğulları, F. A. ve Aziret, A. (2015). Geophytes of East Anatolia (Turkey). *Manas Journal of Agriculture Veterinary and Life Sciences* 5(1): 38-53.
- Genç, İ. ve Özhatay, N. (2013). *Allium serpentanicum* and *A. kandemirii* (Alliaceae), two new species from East Anatolia, Turkey. *In Annales Botanici Fennici* 50(1-2): 50-54.
- Geospatial Conservation Assessment Tool Program (GeoCAT). (2022): <http://geocat.kew.org/editor>, (erişim tarihi: 19.02.2022).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.). (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneğ Yayını, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 11. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., ... ve Çimen, A. O. (2018). *Resimli Türkiye Florası 2*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Gür, H. (2016). The Anatolian diagonal revisited: testing the ecological basis of a biogeographic boundary. *Zoology in the Middle East* 62: 189-199.
- Gür, H. (2017). Anadolu Diyagonalı: Bir biyocoğrafi sınırın anatomisi. *Kebikec: İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmaları Dergisi* 43:177-188.
- International Plant Name Index (2008). <https://www.ipni.org/> (erişim tar: 20.01.2022)
- IUCN Standards and Petitions Committee. (2019). *Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria*. Version 14.

- IUCN. (2012). *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. Second edition, Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Karaoğlu, M. ve Çelime, Ş. (2018). Doğu Anadolu Bölgesi ve Iğdır'ın jeolojisi ve toprak özellikleri. *Journal of Agriculture* 1(1): 14-26.
- Kaya, Y. (1997). New floristic records for the grid squares A8 and B8 (Pasinler-Erzurum/Turkey). *Tr. J. of Agriculture and Forestry* 23: 7-24.
- Kılıçaslan, N. ve Dönmez, Ş. (2016). Göller bölgesinde doğal olarak yetişen soğanlı bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanımı. *Türkiye Ormanlık Dergisi* 17(1): 73-82.
- Kollmann, F. (1984) *Allium* L. Şu eserde: Davis, P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 8: 98-211. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Korkmaz, M. ve Turgut, N. (2014). Ergan Dağı Erzincan (Türkiye) florası. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma* 7(3): 195-216.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM). (2022): <https://www.mgm.gov.tr>, (erişim tar.: 19.02.2022).
- Özhatay, N. (2013). Türkiye'nin süs bitkileri potansiyeli: doğal monokotil geofitler. *V. Süs Bitkileri Kongresi*, 6-9 Mayıs, Yalova
- Raunkiaer, C. (1934). The life forms of plants and statistical plant geography; being the collected papers of C. Raunkiaer. The life forms of plants and statistical plant geography; being the collected papers of C. Raunkiaer.
- Rukšāns, J. (2017). *The World of Crocuses*. Latvian Academy of Sciences.
- Sağiroğlu, M. (2020). The Geophytes of Sakarya City. *Sakarya University Journal of Science* 24(5): 991-1007.
- Tarkan, T. (1971). Yukarı Kelkit ve Çoruh Havzası (doğal ve beşeri coğrafya etüdü). *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Araştırma Dergisi* 2: 113-170.
- Tekşen, M. ve Erkul, S. K. (2015). The synopsis of the genus *Gagea* (Liliaceae) in Turkey. *Phytotaxa* 230(2): 101-129.
- The Plant List (2010). <http://www.theplantlist.org/> (erişim tar.:15.01.2022).
- Uzun, A. (1990). *Masat Çayı Havzası'nın Fiziki Coğrafyası*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, H. ve Sefalı, A. (2020). *Bellevalia bayburtensis* (Asparagaceae): a new species from northeastern Anatolia, Turkey. *Phytotaxa* 441(3): 285-293.
- Yıldırım, Ş. (2014a). The chorology of the Turkish tepaloid Monocotyledones species of Alismataceae, Amaryllidaceae, Araceae, Arecaceae, Bromeliaceae, Butomaceae, Cannaceae, Comelinaceae and Cymodoceaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 21(1): 143-162.
- Yıldırım, Ş. (2014b). The chorology of the Turkish tepaloid Monocotyledones species of Dioscoreaceae, Hydrocharitaceae, Iridaceae, Juncaginaceae and Lemnaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 21(2): 119-145.
- Yıldırım, Ş. (2015). The chorology of the Turkish tepaloid Monocotyledones species of Liliaceae Juss. s.l. family. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 22(1-2): 67-119.
- Yıldırım, Ş. (2016). The chorology of the Turkish tepaloid Monocotyledones species of Maranthaceae, Musaceae, Najadaceae and Orchidaceae families. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 23(1-2): 139-167.
- Yüce, E.B. ve Eker, İ. (2017). Munzur Vadisi Tunceli ve yakın çevresinin geofit florası. *Bağbahçe Bilim Dergisi* 4(1): 31-49.

Ek 1: Geofitlere ait floristik liste**MONOCOTYLEDONAE****ALISMATACEAE*****Alisma plantago-aquatica* L. / Çakalkulağı**

Bayburt: Kopuz Köprüsü, çalılık alanlar, 7.vii.2021, 1581m, 40°12' 21"N - 40°16' 08"E, Bayge 412, Avrupa Sibirya Elementi.

AMARYLLIDACEAE***Allium akaka* S.G.Gmel. ex Schult. & Schult.f. / Yersoğanı**

Bayburt: Kop Dağı Geçidi, parlak taşlı yamaçlar, 16.vi.2020, 2084 m, 40° 01' 49"N - 40° 31' 18"E, Bayge 198, İran-Turan Elementi.

***Allium armenum* Boiss. & Kotschy / Pembesırım**

Bayburt: Kop Dağı Geçidi, kalkerli taşlar, 3.vii.2020, 2379 m, 40° 02' 37"N - 40° 28' 59"E, Bayge 268, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium balansae* Boiss. / Çakılsoğanı**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çakıllı alanlar, 29.vi.2020, 2779 m, 40° 30' 07"N - 40° 30' 05"E, Bayge 260, İran-Turan, **Endemik**.

***Allium cardiostemon* Fisch. & C.A.Mey. / Yamaçkörmeni**

Bayburt: Alapelit Köyü, kaynak suyu çevresi, 28.vii.2019, 1653 m, 40° 19' 00"N - 40° 30' 15"E, Bayge 28, İran-Turan Elementi.

****Allium dictyoprasum* C.A.Mey. ex Kunth / Topsoğan**

Bayburt: Söğütlü Göleti, kaya dipleri, step, 21.vii.2019, 1689 m, 40° 14' 08"N - 40° 03' 08"E, Bayge 20, İran-Turan Elementi.

***Allium flavum* subsp. *tauricum* var. *tauricum* (Besser ex Rchb.) Stearn / -**

Bayburt: Maden vadisi, taşlık yamaçlar, 20.viii.2020, 1749 m, 40° 11' 23"N - 40° 24' 55"E, Bayge 359, Akdeniz Elementi.

****Allium hirtovaginatam* Kunth / Kılısoğan**

Bayburt: Eşkiya Boğazı, taşlık yamaçlar, 25.viii.2019, 1903 m, 40° 05' 20"N - 40° 25' 39"E, Bayge 49, Akdeniz Elementi.

***Allium kandemirii* Genç & Özhatay / -**

Bayburt: Danişment Köyü, step, çakıllı yamaçlar, 21.v.2020, 1651 m, 40° 14' 43"N - 40° 09' 53"E, Bayge 156, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium kunthianum* Vved. / Kuşkörmeni**

Bayburt: Aydıntepe Yaylası, step, 20.viii.2021, 2284 m, 40° 26' 41"N - 40° 08' 00"E, Bayge 421, İran-Turan Elementi.

****Allium nevsehirense* Koyuncu & Kollmann / Nevşehirsoğanı**

Bayburt: Masat vadisi, İspir yolu, taşlık yamaçlar, 20.viii.2020, 1773 m, 40° 11' 58"N - 40° 33' 58"E, Bayge 348, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium pseudoflavum* Vved. / Küllü soğan**

Bayburt: Söğütlü Göleti yakınları, kalkerli taşlar, 26.vii.2020, 1680 m, 40° 14' 14"N - 40° 04' 06"E, Bayge 327, İran-Turan Elementi.

***Allium sativum* L. / Sarmısak**

Bayburt: Yenişehir Parkı, çimenlik alanlar, 29.vi.2021, 1599 m, 40° 16' 05"N - 40° 12' 48"E, Bayge 406.

***Allium schoenoprasum* L. / Peynirsirmosu**

Bayburt: Üzengili Köyü yakınları, alpin, kayalık, 7.viii.2019, 2705 m, 40° 30' 48"N - 40° 18' 19"E, Bayge 29.

****Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn / Delipırası**

Bayburt: Kop Geçidi, cılız step, 25.vii.2020, 2446 m, 40° 00' 44"N - 40° 29' 20"E, Bayge 322.

***Allium scorodoprasum* L. subsp. *scorodoprasum* / İt soğanı**

Bayburt: Kopuz Köprüsü, çalılık alanlar, 21.vii.2020, 1581 m, 40° 23' 21"N - 40° 16' 08"E, Bayge 321, Avrupa Sibirya Elementi.

****Allium serpentanicum* İ.Genç & Özhatay / -**

Bayburt: Bahıtlı Dağ, taşlık yamaçlar, 25.vi.2020, 2300 m, 40° 01' 49"N - 40° 31' 18"E, Bayge 249, **Endemik**.

****Allium sintenisii* Freyn / Dikenlikörmen**

Bayburt: Bahıtlı Dağ, taşlık yamaçlar, 25.vii.2020, 2604 m, 40° 02' 22"N - 40° 30' 49"E, Bayge 323, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium sosnowskyanum* Miscz., Grossh. / Köpek sarımsağı**

Bayburt: Taht Köyü yakınları, kumul alanlar, 25.vii.2019, 2071 m, 40° 14' 20"N - 40° 20' 30"E, Bayge 23, Karadeniz Elementi.

***Allium stearnianum* Koyuncu, Özhatay & Kollmann subsp. *stearnianum* / Eğri Körmen**

Bayburt: Bahıtlı Dağ yakınları, kumul alanlar, 20.vi.2020, 2368 m, 40° 02' 06"N - 40° 29' 49"E, Bayge 226, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium szovitsii* Regel / Yayla körmeni**

Bayburt: Kop Dağı, vadi içi, kurumuş dere yatağı, 13.viii.2019, 2154 m, 40° 02' 38"N - 40° 26' 58"E, Bayge 38, Karadeniz Elementi.

Allium tauricola Boiss. / **Toros soğanı**

Bayburt: Bayburt Kalesi, kaya çatlakları, 28.vii.2019, 1635 m, 40° 15' 48"N - 40° 13' 46"E, Bayge 27, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

***Allium trachycoleum** Wendelbo / **Bozsarmısak**

Bayburt: Çamlıköz -Taşburun köyleri arası, kumul alanlar, 14.vii.2020 , 1513 m, 40° 23' 44"N - 40° 32' 33"E, Bayge 292, İran-Turan Elementi.

Allium vineale L. / **Sirmo**

Bayburt: Yakupabdal Köyü, çayırliklar, 17.vii.2019, 1755 m, 40° 05' 03"N - 40° 42' 34"E, Bayge 19.

***Sternbergia colchiciflora** Waldst. & Kit. / **Tavukçiçeği**

Bayburt: Söğütlü Göleti, kaya dipleri, step, 1.iv.2020, 1689 m, 40° 14' 08"N - 40° 03' 08"E, Bayge 53.

ARACEAE

Arum rupicola Boiss.var. **virescens** (Stapf) P.C.Boyce / -

Bayburt: Çatıksu yakınları, kayalık alanlar, 28.vi.2021, 1656 m, 40° 25' 16"N - 40° 03' 57"E, Bayge 399, İran-Turan Elementi.

ASPARAGACEAE

Asparagus persicus Baker / **Mereço**

Bayburt: Çoruh Nehri, çalılık, 7.viii.2021, 1579 m, 40° 12' 26"N-40° 16' 00"E, Bayge 419, Avrupa-Sibirya Elementi.

Bellevalia bayburtensis Sefalı & Yıldırım / **Bayburt sümbülü**

Bayburt: Bahtlı Dağ, çarşak, 1.vi.2020, 2604 m, 40° 02' 22"N - 40° 30' 49"E, Bayge 166, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Bellevalia forniculata (Fomin) Delaunay / **Yağlıca**

Bayburt: Yakupabdal Köyü, çayırliklar, 23.v.2020, 1755 m, 40° 05' 03"N - 40° 42' 34"E, Bayge 161, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Bellevalia longistyla (Miscz.) Grossh. / **Kellelisümbül**

Bayburt: Dikmetaş, eğimli step, 17.iv.2020, 1599 m, 40° 18' 00"N - 40° 14' 07"E, Bayge 107.

***Bellevalia paradoxa** (Fisch. & C.A.Mey.) Boiss. / **Aşpenceri**

Bayburt: Sancaktepe Köyü, açık alanlar, 19.vi.2020, 1806 m, 40° 10' 40"N - 40° 07' 34"E, Bayge 213, İran-Turan Elementi.

Leopoldia erzincanica (Eker) Eker / **Erzincan sümbülü**

Bayburt: Bayburt-İspir Yolu, kumul alanlar, 6.vi.2020, 1459 m, 40° 22' 59"N - 40° 28' 38"E, Bayge 186, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Leopoldia tenuiflora (Tausch) Heldr. / **Püsküllübaş**

Bayburt: Taht Köyü, stepler, 25.v.2020, 1711 m, 40° 17' 21"N - 40° 11' 23"E, Bayge 164.

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker / **Gavurbaşı**

Bayburt: Bayburt Kalesi, kaya çatlakları, 9.v.2020, 1635 m, 40° 15' 48"N - 40° 13' 46"E, Bayge 118.

Muscari aucheri (Boiss.) Baker / **Gökmüşkürüm**

Bayburt: Soğanlı Geçidi virajları, kayalık kenarlar, 10.vi.2020, 2021 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 193, **Endemik**.

***Muscari botryoides** (L.) Mill. / -

Bayburt: Çakırbağ yakınları, su kaynağı çevresi, 20.v.2020, 1490 m, 40° 24' 05"N - 40° 30' 30"E, Bayge 149.

***Muscari microstomum** P.H.Davis & D.C.Stuart / **Çayırmüşkürümü**

Bayburt: Yenişehir Parkı, çimenlik alanlar, 15.v.2020, 1567 m, 40° 14' 37"N - 40° 14' 18"E, Bayge 122, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Muscari neglectum Guss. ex Ten. / **Arapüzümü**

Bayburt: Kaleardı, step, 15.v.2020, 1639 m, 40° 16' 21"N - 40° 14' 40"E, Bayge 120.

Muscari sintenisii Freyn / **Meçhul müşkürüm**

Bayburt: Bahtlı Dağ, kayalık kenarlar, 10.6.2020, 2021 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 194, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Ornithogalum montanum Cirillo / **Dağ Akyıldızı**

Bayburt: Baberti Kampüsü, çayır, 10.vi.2020, 1677 m, 40° 14' 53"N - 40° 11' 27"E, Bayge 195, D. Akdeniz Elementi.

Ornithogalum narbonense L. / **Akbaldır**

Bayburt: Bayburt Kalesi, toprak yığınları, 3.vi.2020, 1630 m, 40° 15' 48"N - 40° 13' 46"E, Bayge 177, Akdeniz Elementi.

Ornithogalum oligophyllum E.D.Clarke / **Kurt soğanı**

Bayburt: Sorgun Yaylası, ıslak çayırlar, 22.vi.2020, 1953 m, 40° 28' 22"N - 40° 02' 14"E, Bayge 239.

Ornithogalum orthophyllum Ten. subsp. **kochii** (Parl.) Maire & Weiller / **Bayır Yıldızı**

Bayburt: Beşpınar Köyü, yüksek stepler, 20.vi.2020, 1940 m, 40° 03' 01"N - 40° 49' 12"E, Bayge 228 .

Ornithogalum sigmoideum Freyn & Sint. / **Sakarca**

Bayburt: Çatıksu, step, 20.iv.2020, 1641 m, 40° 23' 53"N - 40° 04' 04"E, Bayge 109, Avrupa-Sibirya Elementi.

Ornithogalum wiedemannii* Boiss.subsp. *wiedemannii* / **Engin Yıldız Bayburt: Çatıksu, kaya dipleri, 21.iv.2020, 1641 m, 40° 23' 53"N - 40° 04' 04"E, Bayge 117.

Scilla monanthos K.Koch / **Sümbülcük**

Bayburt: Soğanlı Geçidi virajları, çayırlar, 4.vii.2020, 2021 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 270, Karadeniz Elementi.

Scilla siberica Haw. subsp. *armena* (Grossh.) Mordak / **Camişkırın**

Bayburt: Çatıksu, step, 1.iv.2020, 2017 m, 40° 23' 37"N - 40° 04' 00"E, Bayge 55, İran-Turan Elementi.

ASPHODELACEAE

Eremurus spectabilis M.Bieb. / **Çiriş**

Bayburt: Yeniköy yakınları, taşlık alanlar, 15.v.2021, 2055 m, 40° 03' 46"N - 40° 09' 18"E, Bayge 391, İran-Turan Elementi.

COLCHICACEAE

Colchicum serpentinum Woronow ex Miscz. / **Domuz çiğdemi**

Bayburt: Aslandağı, step, 20.iv.2020, 1588 m, 40° 14' 11"N - 40° 14' 19"E, Bayge 111, İran-Turan Elementi.

Colchicum soboliferum* (Fisch & C.A.Mey.) Stef. / **Koyungöğsü

Bayburt: Çoruh Nehri, çalılıklar, 10.iv.2020, 1579 m, 40° 12' 26"N - 40° 16' 00"E, Bayge 67, İran-Turan Elementi.

Colchicum speciosum Steven / **Şepart**

Bayburt: Soğanlı Geçidi virajları, çayırlar, 29.viii.2019, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 52, Avrupa-Sibirya Elementi.

Colchicum szovitsii Fisch. & C.A.Mey. subsp. *szovitsii* / **Katır çiğdemi**

Bayburt: Sırakaya Köyü, çayırlık alan, 27.v.2021, 1830 m, 40° 06' 33"N - 40° 14' 17"E, Bayge 396, İran-Turan Elementi.

Colchicum triphyllum* Kunze / **Öksüzali

Bayburt: Aslandağı, step, 12.iv.2020, 1588 m, 40° 14' 11"N - 40° 14' 19"E, Bayge 89, Akdeniz Elementi.

IRIDACEAE

Crocus aeriis Herb. / **Laz Çiğdemi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayır, 7.vi.2020, 2319 m, 40° 31' 37"N - 40° 13' 53"E, Bayge 189, Avrupa-Sibirya Elementi, **Endemik**.

Crocus biflorus Mill. subsp. *tauri* (Maw) B.Mathew / **Berfan**

Bayburt: Aslandağı, step, 26.iii.2021, 1588 m, 40° 14' 11"N - 40° 14' 19"E, Bayge 370, İran-Turan Elementi.

Crocus kotschyianus K.Koch subsp. *suworowianus* (K.Koch) B.Mathew / **Yayla kestanesi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, step, 10.viii.2019, 2319 m, 40° 31' 37"N - 40° 13' 53"E, Bayge 32.

Crocus scharojanii Rupr. subsp. *lasicus* (Boiss.) B.Mathew / **Civden**

Bayburt: Aydıntepe Yaylası, kurumuş gözeler, 10.viii.2019, 2353 m, 40° 27' 21"N - 40° 07' 20"E, Bayge 33, **Endemik**.

Crocus scharojanii subsp. *scharojanii* Rupr. / **Yaylakovan**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, kurumuş çayırlar, 10.viii.2019, 2319 m, 40° 31' 37"N - 40° 13' 53"E, Bayge 35.

Crocus speciosus subsp. *ilgazensis* B.Mathew / **İlgazçiğdemi**

Bayburt: Kop Dağı Geçidi, parlak taşlı yamaçlar, 3.ix.2020, 2084 m, 40° 01' 49"N - 40° 31' 18"E, Bayge 367, Avrupa-Sibirya Elementi, **Endemik**.

Crocus vallicola Herb. / **Hozmancuk**

Bayburt: Aydıntepe Yaylası, kurumuş gözeler, 10.viii.2019, 2353 m, 40° 27' 21"N - 40° 07' 20"E, Bayge 36, Karadeniz Elementi.

Gladiolus atroviolaceus Boiss. / **Kıraç süseni**

Bayburt: Aşağıkop Köyü, kıraç yamaçlar, 19.v.2020, 1898 m, 40° 04' 21"N - 40° 25' 59"E, Bayge 123, İran-Turan Elementi.

Gladiolus italicus Mill. / **Kılıçotu**

Bayburt: Kop Dağı, vadi içi, dere yatağı, 19.vi.2020, 2154 m, 40° 02' 38"N - 40° 26' 58"E, Bayge 217.

Gladiolus kotschyianus Boiss. / **Çayır kılıçotu**

Bayburt: Bahıtlı Dağ yakınları, çayır alanlar, 19.vi.2020, 2368 m, 40° 02' 06"N - 40° 29' 49"E, Bayge 224, İran-Turan Elementi.

Iris caucasica Hoffm. subsp. *turcica* B.Mathew / **Türk navruzu**

Bayburt: Baberti Kampüsü, taşlık tepeler, 10.iv.2020, 1705 m, 40° 15' 02"N - 40° 11' 48"E, Bayge 71, Avrupa-Sibirya Elementi.

Iris danfordiae* (Baker) Boiss. / **Sarı navruz

Bayburt: Söğütlü Köyü yakınları, çayır, 10.iv.2020, 1713 m, 40° 13' 29"N - 40° 06' 28"E, Bayge 73, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Iris galatica* Siehe / **Kaba navruz

Bayburt: Yakupabdal Köyü, çayırlar, 10.iv.2020, 1934 m, 40° 05' 36"N - 40° 44' 11"E, Bayge 84, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Iris histrioides (G.F.Wilson) S.Arn. / **Amasya Navruzu**

Bayburt: Aydıntepe Yaylası, Eriyen karlar, 11.vi.2020, 2570 m, 40° 29' 27"N - 40° 06' 28"E, Bayge 196, Karadeniz Elementi, **Endemik**.

LILIACEAE

Fritillaria alburyana Rix / **Pembe Lale**

Bayburt: Kop Dağı Geçidi, eriyen karlar, 19.v.2020, 2334 m, 40° 02' 25"N - 40° 29' 11"E, Bayge 125, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Fritillaria armena Boiss. / **Şarklâlesi**

Bayburt: Yoncalı Köyü, eriyen karlar, 19.v.2020, 2299 m, 40° 28' 41"N - 40° 34' 21"E, Bayge 131, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Fritillaria assyriaca* Baker / **Donuklale

Bayburt: Söğütlü Göleti, cılız stepler, 8.iv.2020, 1680 m, 40° 14' 14"N - 40° 04' 06"E, Bayge 58, İran-Turan Elementi.

Fritillaria crassifolia Boiss. & A. Huet / **Boynubükük**

Bayburt: Aşağı Kop Köyü, parlayan taşlar, 16.vi.2020, 1898 m, 40° 04' 21"N - 40° 25' 59"E, Bayge 205, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Fritillaria latifolia Willd. / **Yayla lâlesi**

Bayburt: Yoncalı Köyü, eriyen karlar, 30.vi.2020, 2299 m, 40° 28' 41"N - 40° 34' 21"E, Bayge 263, Karadeniz Elementi.

Fritillaria pinardii Boiss. / **Mahçup lâle**

Bayburt: Gümüşdamla Köyü, taşlık yamaçlar, 23.vi.2020, 2023 m, 40° 27' 14"N - 40° 08' 48"E, Bayge 241, İran-Turan Elementi.

Gagea alexenkoana* Miscz. / **Çember yıldızı

Bayburt: Masat vadisi, İspir yolu, taşlık yamaçlar, 20.v.2020, 1773 m, 40° 11' 58"N - 40° 33' 58"E, Bayge 432, İran-Turan Elementi.

Gagea bulbifera (Pall.) Salisb. / **Düğmeli yıldız**

Bayburt: Çatıksu, step, 10.iv.2021, 1641 m, 40° 23' 53"N - 40° 04' 04"E, Bayge 387, Avrupa-Sibirya Elementi.

Gagea dubia* A. Terracc. / **Eryıldız

Bayburt: Bayburt Kalesi, kaya çatlakları, 28.iii.2021, 1635 m, 40° 15' 48"N - 40° 13' 46"E, Bayge 373, Akdeniz Elementi.

Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet / **Tüylü yıldız**

Bayburt: Bayburt Kalesi, kaya çatlakları, 28.iii.2021, 1635 m, 40° 15' 48"N - 40° 13' 46"E, Bayge 377, İran-Turan Elementi.

Lilium ponticum K.Koch. / **Hemşin zambağı**

Bayburt: Soğanlı Geçidi virajları, çayırlar, 4.vii.2020, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 273.

Tulipa armena Boiss. var. *armena* / **Dağ lalesi**

Bayburt: Aşağıkop Köyü, kıraç yamaçlar, 19.v.2020, 1898 m, 40° 04' 21"N - 40° 25' 59"E, Bayge 138, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Tulipa armena Boiss. var. *galatica* (Freyn) Eker / **Altınlale**

Bayburt: Aşağıkop Köyü, kıraç yamaçlar, 19.v.2020, 1898 m, 40° 04' 21"N - 40° 25' 59"E, Bayge 144, İran-Turan.

MELANTHIACEAE

Veratrum album L. / **Dokuztepe**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 4.vii.2020, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 274, Avrupa-Sibirya Elementi.

ORCHIDACEAE

Coeloglossum viride (L.) Hartman / **Kurbağasalebi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 4.vii.2020, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 279.

Dactylorhiza euxina (Nevski) H.Baumann & Künkele subsp. *euxina* var. *euxina* / **Lazsalebi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 19.vi.2020, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 225, Karadeniz Elementi.

Dactylorhiza osmanica (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. *osmanica* / **Osmanlı salebi**

Bayburt: Kop Dağı, çayırlık alanlar, 3.vi.2020, 2154 m, 40° 02' 38"N - 40° 26' 58"E, Bayge 183, İran-Turan Elementi, **Endemik**.

Dactylorhiza romana (Seb.) Soó subsp. *georgica* (Klinge) Soó ex Renz & Taubenheim / **Çamkökü**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 4.vii.2019, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 7.

Dactylorhiza urvilleana (Steudel) Baumann & Künkele subsp. *urvilleana* / **Balkaymak**

Bayburt: Kop Dağı, çayırlık alanlar, 3.vi.2020, 2154 m, 40° 02' 38"N - 40° 26' 58"E, Bayge 184, Karadeniz Elementi.

Epipactis persica (Soó) Hausskn. ex Nannf. / **Acemdanakıranı**

Bayburt: Yoncalı Köyü, yamaç, 6.vii.2019, 1630 m, 40° 26' 43"N - 40° 32' 35"E, Bayge 12.

Gymnadenia conopsea (L.) R.Br. / **Başaksalebi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 4.vii.2019, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E.

Orchis coriophora L. subsp. *coriophora* / **Pirinççeği**

Bayburt: Çoruh Nehri, çayırlar, 3.vi.2020, 1579 m, 40° 12' 26"N - 40° 16' 00"E, Bayge 178.

Orchis laxiflora* Lam. subsp. *laxiflora* / **Salep sümbülü

Bayburt: Baberti Kampüsü, çayırılık alanlar, 30.vi.2020, 1705m, 40° 15' 02"N - 40° 11' 48"E, Bayge 267, Akdeniz Elementi.

Orchis militaris L. subsp. ***stevenii*** (Rechb.f.) B.Baumann, H.Baumann, R.Lorenz & Ruedi Peter / **Gürbüzsalep**
Bayburt: Kopuz Köprüsü, çalılık alanlar, 11.vi.2020, 1581 m, 40° 12' 21"N - 40° 16' 08"E, Bayge 197, Hirkanya-Karadeniz Elementi.

Orchis pallens L. / **Solgun salep**

Bayburt: Sorgun Yaylası, ıslak çayırlar, 24.vi.2020, 1953 m, 40° 28' 22"N - 40° 02' 14"E, Bayge 247, Avrupa-Sibirya Elementi.

Orchis tridentata Scop. / **Katranalacası**

Bayburt: Yakupabdal Köyü, çayırlar, 7.vi.2020, 1934 m, 40° 05' 36"N - 39° 44' 11"E, Bayge 190, Akdeniz.

Traunsteinera sphaerica (M.Bieb.) Schltr. / **Yaylasalebi**

Bayburt: Soğanlı Geçidi, çayırlar, 4.vii.2020, 2015 m, 40° 32' 59"N - 40° 14' 36"E, Bayge 286, Hirkanya-Karadeniz Elementi.