



Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanının (Çankırı/Eldivan) florası

Gamze Tuttu^{1*}, Serhat Ursavaş¹

¹Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 18200, Çankırı/TÜRKİYE

MAKALE KÜNYESİ

Geliş Tarihi: 10/04/2022

Kabul Tarihi: 26/05/2022

<https://doi.org/10.53516/ajfr.1101308>

* Sorumlu yazar:

gamzeertugrul@karatekin.edu.tr

ÖZ

Araştırma Makalesi

Bu alışmada, Çankırı Karatekin Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanının floristik zenginliği ortaya çıkarılmıştır. 2017-2019 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında alandan toplanan 342 adet bitki örneğinin teşhis edilmesi sonucunda 58 familyaya ait 196 cins ve bu cinslere ait 304 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 2'si *Pteridophyta*, 302'si *Spermatophyta* bölümüne aittir. *Spermatophyta* bölümündeki taksonlardan 4'ü *Gymnospermae*, 298'i *Angiospermae*'dir. *Angiospermae*'lerin 267'si *Dicotyledones*, 31'i ise *Monocotyledones* sınıfına aittir. En çok takson içeren familyalar *Asteraceae* (45), *Fabaceae* (29), *Lamiaceae* (24) ve *Rosaceae* (22)'dir. En çok takson içeren cinsler *Centaurea* (7), *Astragalus* (6), *Silene* (6) ve *Trifolium* (6)'dur. Alandaki endemik takson sayısı 33 olup endemizm oranı %10,85'tir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımlarına bakıldığında; İnan-Turan 51 (%16,77), Avrupa-Sibirya 43 (%14,14), Akdeniz 9 (%2,96), Öksin 8 (%2,63), Doğu Akdeniz 8 (%2,63), Hyrcano-Öksin 1 (%0,33) ve çok bölgeli veya geniş yayılışlı 184 (%60,53) takson bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Araştırma ve Uygulama Ormanı, Çankırı, Eldivan, flora, Türkiye

Flora of Çankırı Karatekin University, Faculty of Forestry Research and Application Forest (Çankırı/Eldivan)

ABSTRACT

In this study, the flora of Çankırı Karatekin University Faculty of Forestry Research and Application Forest was investigated. The 342 plant specimens were collected from the area between 2017-2019. As a result of the identification of plant specimens, 304 taxa belonging to 196 genera and 58 families have been determined. The two taxa of them are belonging to Pteridophyta and 302 taxa to Spermatophyta division. *Gymnosperms* are represented by four taxa and *Angiosperms* by 298 taxa. The 267 taxa are *Dicotyledoneae* and 31 taxa are *Monocotyledoneae*. The largest families are *Asteraceae* (45), *Fabaceae* (29), *Lamiaceae* (24), and *Rosaceae* (22). The largest genera are *Centaurea* (7), *Astragalus* (6), *Silene* (6) and *Trifolium* (6). The number of endemic taxa is 33 and endemism ratio is 10.85%. The distribution of the taxa, according to phytogeographic regions; Irano-Turanian 51 (16.77%), Euro-Siberian 43 (14.14%), Mediterranean 9 (2.96%), Euxine 8 (2.63%), E.Mediterranean 8 (2.63%), Hyrcano-Euxine 1 (0.33%) and multiregional or wide distribution taxa are 184 (60.53%).

Key Words: Research and Application Forest, Çankırı, Eldivan, flora, Türkiye

Bu makaleye atıf:

Tutttu, G., Ursavaş, S., 2022. Çankırı Karatekin Üniversitesi, orman fakültesi araştırma ve uygulama ormanının (Çankırı/Eldivan) florası. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 8(1), 51-65.



This article is licensed under CC BY-NC 4.0

1. Giriş

Flora zenginliği ülkeler için en önemli doğal kaynaklardır. Flora varlığı açısından çok zengin olan Türkiye üç floristik bölgenin etkisinin görüldüğü nadir ülkelerden biridir. Bu nedenle yüzyıllardır birçok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Ülkemizde bilinen ilk flora çalışması 1701-1702 yıllarında yapılmış olup, sonrasında artarak bu çalışmalar devam etmiştir (Ekim, 2014). Bugüne kadar yapılan birçok çalışma sonucunda ülkemizde iletim demetine sahip eğrelti ve tohumlu bitkiler olmak üzere 11707 takson yayılış yaptığı tespit edilmiştir. Bu taksonların yaklaşık üçte biri (3649 adedi) endemiktir (Güner ve ark., 2012). Ancak yeni türler ve yeni kayıtları konu alan makaleler ile ülkemizde florasi çalışılmamış olan alanların bulunması henüz bitki envanterimizin tamamlanmamış olduğunu göstermektedir. Bu nedenle floristik açıdan çalışılmamış alanlarda yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Araştırma alanı olarak seçilen Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanında daha önce tohumlu bitkilerin tespit edilmesine yönelik bir çalışma yapılmamış olup tohumlu bitkilere ait çalışmalar (Abay ve Ursavaş, 2009; Ursavaş ve Öztürk, 2016; Ursavaş ve Tuttu, 2020) yayımlanmıştır. Ayrıca alanın toprak özellikleri ve sınıflandırması (Göl ve ark., 2010), uydu görüntüsü kullanılarak bazı meşcere parametrelerinin tahmin edilmesi (Gögerçin ve Günlü, 2017), ayrışma sürecinde orman karıncalarının rolü (Çakır ve Tunç, 2019) ve alanın humus formlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi (Çakır ve ark., 2020) hakkında çalışmalar gerçekleştirilmiş olup alanda hala devam eden projeler bulunmakta ve bu çalışmalar için önemli bir kaynak olan floristik bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırma kapsamında, Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanının floristik çeşitliliğinin ortaya konması ve daha sonra yapılacak olan çalışmalar için araştırmacılara temel oluşturması amaçlanmıştır.

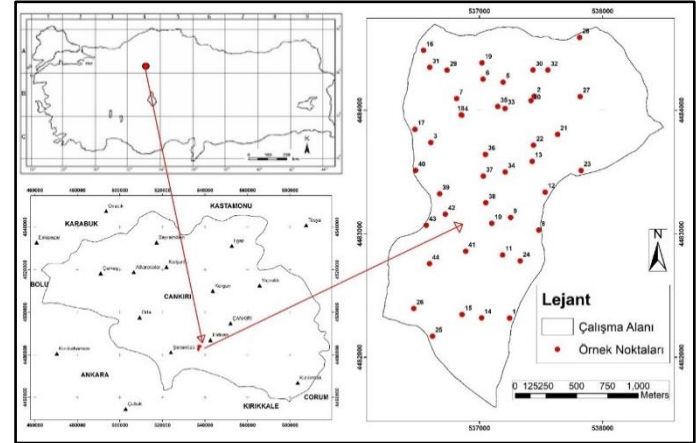
2. Materyal ve Yöntem

2.1 Araştırma alanının tanıtımı

Araştırma alanı, Çankırı ili, Eldivan ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Alan Çankırı'ya 30 km uzaklıkta olup 40° 30' 11" - 40° 29' 35" kuzey enlemleri ile 33° 25' 45" - 33° 27' 10" doğu boylamları arasında yer alır (Şekil 1). İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde ve Davis (1965-1985)'in kareleme sistemine göre A4 karesinde yer almaktadır. Batıda Kamış deresi ve Kolaşivri Tepe (1596 m), doğuda Murafa Tepe (1641 m), güneyde Çakmaklı Tepe (1640 m), kuzeyde Kelmahmut Deresi ile sınırlanan Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı 363,5 ha ormanlık ve 3,5 ha açıklık olmak üzere toplam 367 ha alan kaplamaktadır (Abay ve Ursavaş, 2009).

İklim verilerinin hazırlanmasında çalışma alanına en yakın istasyon olan Eldivan meteoroloji gözlem istasyonunun (930 m) rasat sonuçları esas alınmış olup araştırma alanı Thornthwaite yöntemine göre "kurak-yarı nemli, mezotermal, kışın orta derecede su fazlası olan, deniz iklim etkisine yakın" iklim tipine sahiptir (Abay ve Ursavaş, 2009). Yörede en yüksek sıcaklık ağustos ayında (37,0 °C), en düşük sıcaklık ise şubat ayında (-17,3 °C) kaydedilmiştir. Yıllık ortalama sıcaklık 10,4 °C'dir.

Yıllık ortalama yağış miktarı 500,9 mm, vejetasyon süresi içindeki yağış miktarı ise 274,3 mm'dir (Göl ve ark., 2010).



Şekil 1. Çalışma alanı ve bitki örneklerinin toplandığı istasyon noktaları

2.2 Bitki örneklerinin toplanması ve teşhisi

Araştırmanın materyalini 2017-2019 yılları arasında toplanmış olan 342 adet bitki örneği oluşturmaktadır. Arazi çalışması esnasında, toplanmadan önce bitkilerin fotoğrafları çekilmiş, toplandıkları istasyon noktalarının konumları ve yükseltileri GPS yardımı ile belirlenerek kaydedilmiştir (Çizelge 1). Toplanan örnekler plastik poşetlere konularak laboratuvara getirilmiş ve herbarium tekniklerine uygun şekilde kurutulmuştur (Yalırık ve Efe, 1996; Seçmen ve ark., 2004). Teşhis edilen örnekler, Çankırı Karatekin Üniversitesi Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı Laboratuvarında muhafaza edilmektedir.

Bitkiler teşhis edilirken ana kaynak olarak "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" Vol. 1-9 (Davis, 1965-1985), (Suppl. I) Vol. 10 (Davis et al., 1988), (Suppl. II) Vol. 11 (Güner et al., 2000) kullanılmış ve diğer yayınlardan da (Kreutz ve Çolak, 2009; Akkemik, 2014a; Akkemik, 2014b) yararlanılmıştır. Teşhis çalışması esnasında Leica S6T stereo araştırma mikroskobu kullanılmış, morfolojik terimlerin anlamlarını bulmak için 'İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu' (Baytop, 1998) ve 'Plant Identification Terminology' (Harris and Harris, 2001) eserlerinden yararlanılmıştır. Endemik türlerin tehlike durumları 'Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı' (Ekim ve ark., 2000) ile güncel adları ve yazarları "The Plant List" veri tabanı (<http://www.theplantlist.org/>, 2019) ve 'Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)' (Güner ve ark., 2012) kitabı ile belirlenmiştir. Tohumlu bitkilerin teşhisleri yapılırken VANF - Van Gölü Havzası (<http://www.vanherbarium.yyu.edu.tr/>, 2019) ve BGBM - Berlin Müzesi (<http://ww2.bgbm.org/herbarium/>, 2019) Sanal Herbariumlarından da yararlanılmıştır.

Floristik listede kullanılan kısaltmalar: Akd.: Akdeniz elementi, Av.- Sib.: Avrupa-Sibirya elementi, D. Akd.: Doğu Akdeniz elementi, Hyr.- Öks.: Hazar Denizi-Karadeniz elementi, İr.-Tur.: İran-Turan elementi, Öks.: Öksin elementi, Ch: Kamefit, G: Geofit, H: Hemikriptofit, Ph: Fanerofit, Th: Terofit, &: ve, subsp.: alttür, var.: varyete.

Çizelge 1. Araştırma ve uygulama ormanından alınan istasyon noktaları

No	Lokalite	GPS Koordinatları	Yükseklik (m)
1	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, Laleli Sırtı	40° 29' 26" N 33° 26' 24" E	1540-1550 m
2	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 24" N 33° 26' 31" E	1430 m
3	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, Kirazlı dere	40° 30' 12" N 33° 25' 55" E	1374 m
4	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, Kirazlı dere üst tarafı, yol kenarı	40° 30' 19" N 33° 26' 06" E	1420 m
5	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 28" N 33° 26' 20" E	1426 m
6	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 29" N 33° 26' 13" E	1410 m
7	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 24" N 33° 26' 04" E	1433 m
8	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 49" N 33° 26' 33" E	1554 m
9	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 53" N 33° 26' 22" E	1507 m
10	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 51" N 33° 26' 16" E	1450 m
11	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 43" N 33° 26' 19" E	1510 m
12	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 56" N 33° 26' 37" E	1552 m
13	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 07" N 33° 26' 30" E	1530 m
14	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, açık alan	40° 29' 26" N 33° 26' 12" E	1541 m
15	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 27" N 33° 26' 05" E	1506 m
16	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, açıklık, taşlık alan	40° 30' 37" N 33° 25' 53" E	1268 m
17	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, açıklık, taşlık alan	40° 30' 16" N 33° 25' 49" E	1332 m
18	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 20" N 33° 26' 05" E	1400 m
19	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 33" N 33° 26' 13" E	1420 m
20	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 23" N 33° 26' 29" E	1540 m
21	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 14" N 33° 26' 39" E	1500 m
22	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 11" N 33° 26' 30" E	1535 m
23	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, Muraffa tepenin alt kısmı	40° 30' 01" N 33° 26' 46" E	1570 m
24	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, açık alan	40° 29' 41" N 33° 26' 26" E	1530 m
25	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, verici civarı, açık alan	40° 29' 21" N 33° 25' 49" E	1550 m
26	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, verici alt tarafı	40° 29' 29" N 33° 25' 49" E	1535 m
27	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 24" N 33° 26' 46" E	1510 m
28	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 40" N 33° 26' 46" E	1400 m

m: metre, °: derece, ': dakika, ": saniye, N: Kuzey, E: Doğu

Çizelge 1. Devamı,

No	Lokalite	GPS Koordinatları	Yükseklik (m)
29	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 32" N 33° 26' 01" E	1290 m
30	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 32" N 33° 26' 27" E	1380 m
31	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 33" N 33° 25' 55" E	1270 m
32	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, kuru dere içi	40° 30' 32" N 33° 26' 36" E	1400 m
33	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı	40° 30' 22" N 33° 26' 21" E	1416 m
34	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 05" N 33° 26' 20" E	1526 m
35	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 22" N 33° 26' 18" E	1466 m
36	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 30' 09" N 33° 26' 14" E	1510 m
37	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı, açık alan	40° 30' 03" N 33° 26' 13" E	1464 m
38	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, taşlık alan	40° 29' 56" N 33° 26' 14" E	1460 m
39	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı, açık alan	40° 29' 59" N 33° 25' 58" E	1360 m
40	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı, kayalık	40° 30' 05" N 33° 25' 50" E	1350 m
41	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 44" N 33° 26' 07" E	1500 m
42	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı	40° 29' 53" N 33° 26' 01" E	1400 m
43	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı	40° 29' 51" N 33° 25' 53" E	1375 m
44	A4 Çankırı: Eldivan, ÇAKÜ Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı, dere kenarı	40° 29' 40" N 33° 25' 54" E	1420 m

m: metre, °: derece, ': dakika, " : saniye, N: Kuzey, E: Doğu

3. Bulgular

Toplanan 342 adet bitki örneğinin teşhis edilmesi sonucunda, 58 familyaya ait 196 cins ve bu cinslere ait 304 tür veya tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 33'ü (%10,85) endemiktir. Sistematik dizinin oluşturulmasında Davis'in (1965-1985) "Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol.1-9" adlı eserindeki evrimsel sıra esas alınmıştır. Buldukları familyaları değişen cinslerin isimleri yanına aktarıldıkları güncel familyaları yazılmıştır. Örnekler listelenirken Gamze Tuttu'ya ait toplayıcı numarası (G.) ile birlikte verilmiştir.

3.1 Floristik Liste

PTERIDOPHYTA

1. EQUISETACEAE

1. EQUISETUM L.

1. *E. palustre* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2682, H

2. ASPLENIACEAE

2. CETERACH DC.

2. *C. officinarum* Willd., 15. istasyon, 17.04.218, G.2636, H

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

3. PINACEAE

3. PINUS L.

3. *P. sylvestris* L. var. *sylvestris*, 21. istasyon, 10.07.2018, G.2807, Ph

4. *P. nigra* J.F.Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *pallasiana*, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2584, Ph

4. CUPRESSACEAE

4. JUNIPERUS L.

5. *J. communis* L. var. *saxatilis* Pall., 11. istasyon, 19.02.2018, G.2614; 11. istasyon, 19.02.2018, G.2615, Ph

6. *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus*, 6. istasyon, 11.09.2017, G.2606, Ph

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

5. RANUNCULACEAE

5. RANUNCULUS L.

7. *R. neapolitanus* Ten., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2781, H

6. BERBERIDACEAE

6. BERBERIS L.

8. *B. crataegina* DC., 4. istasyon, 10.09.2017, G.2590, İr.- Tur.?, Ph

7. PAPAVERACEAE

7. PAPAVER L.

9. *P. rhoeas* L., 24. istasyon, 12.07.2018, G.2846, Th

8. CORYDALIS DC.

10. *C. solida* (L.) Clairv. subsp. *solida*, 2. istasyon, 15.04.2017, G.2568, G**8. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)**

9. THLASPI L.

11. *T. perfoliatum* L., 13. istasyon, 17.04.2018, G.2625, Th

10. FIBIGIA Medik.

12. *F. clypeata* (L.) Medik., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2576, H

11. ALYSSUM L.

13. *A. minus* (L.) Rothm. var. *minus* (*A. simplex* Rudolph), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2564, Th14. *A. sibiricum* Willd., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2676, H15. *A. murale* Waldst. & Kit. var. *murale* (*A. murale* Waldst. & Kit.), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2732, H16. *A. peltarioides* Boiss. subsp. *virgatiforme* (Nyár.) Dudley, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2642, Endemik, Ch

12. ARABIS L.

17. *A. nova* Vill., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2655, Th

13. TURRITIS L.

18. *T. laxa* (Sibth. & Sm.) Hayek, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2764, Th

14. BARBAREA R. Br.

19. *B. trichopoda* Hausskn. ex Bornm., 13. istasyon, 17.04.2018, G.2627, Endemik, H

15. ERYSIMUM L.

20. *E. cuspidatum* (M.Bieb.) DC., 18. istasyon, 03.07.2018, G.2720, H

16. CAMELINA Crantz

21. *C. rumelica* Velen, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2643, Th**9. RESEDACEAE**

17. RESEDA L.

22. *R. lutea* L. var. *lutea*, 24. istasyon, 12.07.2018, G.2847, H**10. CISTACEAE**

18. HELIANTHEMUM Mill.

23. *H. nummularium* (L.) Miller subsp. *ovatum* (Viv.) Schinz & Thellung (*H. ovatum* Dun.), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2658, Ch24. *H. canum* (L.) Baumg., (*H. oelandicum* subsp. *incanum* (Willk.) G.López), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2666, Ch**11. VIOLACEAE**

19. VIOLA L.

25. *V. odorata* L., 44. istasyon, 14.05.2019, G.2902, H26. *V. kitaibeliana* Roem. & Schult., 15. istasyon, 17.04.2018, G.2638; 13. istasyon, 17.04.2018, G.2628, Th**12. POLYGALACEAE**

20. POLYGALA L.

27. *P. supina* Schreb., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2650, H28. *P. pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa*, 23. istasyon, 12.07.2018, G.2824, H29. *P. anatolica* Boiss. & Heldr., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2755, H**13. CARYOPHYLLACEAE**

21. ARENARIA L.

30. *A. tremula* Boiss. (*A. serpyllifolia* L. subsp. *tremula* (Boiss.) Govaerts), 12. istasyon, 17.04.2018, G.2618, D. Akd., Th

22. MINUARTIA L.

31. *M. anatolica* (Boiss.) Woronov var. *arachnoidea* McNeill, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2648, Endemik, İr.- Tur., H

23. CERASTIUM L.

32. *C. chlorifolium* Fisch. & C.A.Mey., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2784, Th

24. DIANTHUS L.

33. *D. anatolicus* Boiss., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2761, Endemik, H

25. PETRORHAGIA (Ser.) Link.

34. *P. alpina* (Hablitz) P.W.Ball & Heywood subsp. *olympica* (Boiss.) P.W.Ball & Heywood, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2785; 31. istasyon, 15.08.2018, G.2884, Th

26. SAPONARIA L.

35. *S. glutinosa* M.Bieb., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2690, H

27. BOLANTHUS (Ser.) Reichb.

36. *B. thymoides* Hub.-Mor., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2828, Endemik, İr.- Tur., H

28. SILENE L.

37. *S. italica* (L.) Pers., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2664, H38. *S. cappadocica* Boiss. & Heldr. (*S. argentea* Ledeb.), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2662, İr.- Tur., H39. *S. supina* Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdh. (*S. pruinosa* Boiss.), 20. istasyon, 10.07.2018, G.2795, H40. *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2796, H41. *S. compacta* Fischer, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2725, H42. *S. alba* (Miller) Krause subsp. *ericalycina* (Boiss.) Walters (*S. latifolia* Poir. subsp. *ericalycinae* (Boiss.) Greuter & Burdet, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2684; 18. istasyon, 03.07.2018, G.2724, H**14. ILLECEBRACEAE (CARYOPHYLLACEAE)**

29. HERNIARIA L.

43. *H. incana* Lam., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2700, H

30. PARONYCHIA Mill.

44. *P. kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* Boiss. var. *kurdica* (Boiss.) McNeill, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2695, H45. *P. galatica* Chaudhri, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2663, Endemik, H**15. POLYGONACEAE**

31. POLYGONUM L.

46. *P. bellardii* All., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2742, Th47. *P. convolvulus* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2738, H

32. RUMEX L.

48. *R. scutatus* L., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2573, H49. *R. crispus* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2714, H**16. CHENOPODIACEAE (AMARANTHACEAE)**

33. BETA L.

50. *B. trigyna* Waldst. & Kit., 18. istasyon, 03.07.2018, G.2726, H

34. CHENOPODIUM L.

51. *C. botrys* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2746, Th52. *C. foliosum* (Moench) Aschers., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2772; 27. istasyon, 12.07.2018, G.2861, Th53. *C. album* L. subsp. *album* var. *album*, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2751, Th**17. AMARANTHACEAE**

35. AMARANTHUS L.

54. *A. retroflexus* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2745, Th

18. GUTTIFERAE (HYPERICACEAE)

36. HYPERICUM L.

55. *H. lydium* Boiss., 27. istasyon, 12.07.2018, G.2860, H56. *H. scabrum* L., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2659, İr.- Tur., H57. *H. perforatum* L., 5. istasyon, 10.09.2017, G.2596, H**19. MALVACEAE**

37. MALVA L.

58. *M. neglecta* Wallr., 18. istasyon, 03.07.2018, G.2727, Th**20. GERANIACEAE**

38. GERANIUM L.

59. *G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*, 43. istasyon, 14.05.2019, G.2900, İr.- Tur., G60. *G. asphodeloides* Burm.f. subsp. *asphodeloides*, 5. istasyon, 10.09.2017, G.2593, Av.- Sib., H61. *G. pyrenaicum* Burm.f., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2711, H

39. ERODIUM L'Hér. ex Aiton

62. *E. cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *cicutarium*, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2712, Th**21. LEGUMINOSAE (FABACEAE)**

40. CHAMAECYTISUS Link

63. *C. pygmaeus* (Willd.) Rothm. (*Cytisus austriacus* subsp. *pygmaeus* (Willd.) Briq.), 42. istasyon, 14.05.2019, G.2899, Av.- Sib., Ch64. *C. wulfii* (V.I.Krecz.) Klask (*Cytisus wulfii* V.I.Krecz.), 18. istasyon, 03.07.2018, G.2722, Öks., Ch

41. ASTRAGALUS L.

65. *A. plumosus* Willd. var. *nitens* (Freyn & Bornm.) Chamb. & Matthews, 25. ist., 12.07.2018, G.2849, Endemik, İr.- Tur., Ch66. *A. albifolius* Freyn & Sint (*Astracantha microptera* (Fisch.) Podlech), 22. ist., 10.07.2018, G.2809, Endemik, İr.- Tur., Ch67. *A. lycius* Boiss., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2656, Endemik, H68. *A. elongatus* Willd. subsp. *elongatus*, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2640, H69. *A. spruneri* Boiss., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2657, H70. *A. gymnolobus* Fisch., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2766, Endemik, İr.- Tur., Ch

42. CICER L.

71. *C. anatolicum* Alef., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2671, İr.- Tur., H

43. VICIA L.

72. *V. cracca* L. subsp. *gerardii* (W.D.J. Koch) Briq., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2687, H

44. LATHYRUS L.

73. *L. pratensis* L., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2578, Av.- Sib., H

45. ONONIS L.

74. *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj., 5. istasyon, 10.09.2017, G.2603, Ch

46. TRIFOLIUM L.

75. *T. nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clementi) Holmboe, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2778, Th76. *T. campestre* Schreb, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2765, Th77. *T. pratense* L. var. *pratense*, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2719, H78. *T. diffusum* Ehrh., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2583, Th79. *T. pannonicum* Jacq. subsp. *elongatum* (Willd.) Zoh., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2758, Endemik, H80. *T. arvense* L. var. *arvense*, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2728, Th

47. MELILOTUS L.

81. *M. officinalis* (L.) Pall., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2696, Th82. *M. taurica* (Bieb.) Ser. (*M. tauricus* (M.Bieb.) Ser.), 24. istasyon, 12.07.2018, G.2843, Th

48. MEDICAGO L.

83. *M. sativa* L. subsp. *sativa*, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2683, H

49. DORYCNIUM Mill.

84. *D. pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2756, Ch

50. LOTUS L.

85. *L. corniculatus* L. var. *tenuifolius* L. (*Lotus tenuis* Waldst. & Kit.), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2675, H86. *L. aegaeus* (Griseb.) Boiss., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2674, İr.- Tur., H

51. CORONILLA L.

87. *C. varia* L. subsp. *varia* (*Securigera varia* (L.) Lassen.), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2681; 17. istasyon, 03.07.2018, G.2670, H

52. HEDYSARUM L.

88. *H. varium* Willd., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2669, İr.- Tur., H

53. ONOBRYCHIS Adans.

89. *O. armena* Boiss. & Huet (*O. arenaria* subsp. *cana* (Boiss.) Hayek), 24. istasyon, 12.07.2018, G.2841, H90. *O. hypargyrea* Boiss., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2817, H

54. EBENUS L.

91. *E. laguroides* Boiss. var. *laguroides*, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2661, Endemik, İr.- Tur., H**22. ROSACEAE**

55. PRUNUS L.

92. *P. spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin (*P. spinosa* L.), 5. istasyon, 10.09.2017, G.2595, Av.- Sib., Ph93. *P. cocomilia* Ten., 6. istasyon, 11.09.2017, G.2609, Ph

56. CERASUS Mill.

94. *C. avium* (L.) Moench, 31. istasyon, 15.08.2018, G.2887, Ph

57. FILIPENDULA Mill.

95. *F. vulgaris* Moench., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2815, Av.- Sib., H

58. RUBUS L.

96. *R. canescens* DC. var. *canescens*, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2730; 31. ist., 15.08.2018, G.2881, Av.- Sib., Ch97. *R. hirtus* Waldst. & Kit., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2581, Av.- Sib., Ch

59. POTENTILLA L.

98. *P. recta* L. (Group A), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2709, H99. *P. reptans* L., 18. istasyon, 03.07.2018, G.2723, H

60. GEUM L.

100. *G. urbanum* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2733, Av.- Sib., H

61. AGRIMONIA L.

101. *A. eupatoria* L., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2813, H

62. SANGUISORBA L.

102. *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq. (*S. minor* subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muqoz Garm. & C.Navarro.), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2646, H

63. ROSA L.
103. *R. canina* L., 5. istasyon, 10.09.2017, G.2592, Ph
64. COTONEASTER Medik.
104. *C. integerrimus* Medik, 6. istasyon, 11.09.2017, G.2605, Ph
105. *C. nummularia* Fisch. & Mey. (*C. nummularius* Fisch. & C.A.Mey.), 23. istasyon, 12.07.2018, G.2829, Ph
65. CRATAEGUS L.
106. *C. x bornmuelleri* Zabel ex K.I.Chr. & Ziel., 5. istasyon, 10.09.2017, G.2602, Endemik, Ph
107. *C. orientalis* Pall. ex M.Bieb. var. *orientalis*, 5. istasyon, 10.09.2017, G.2600, Ph
108. *C. microphylla* K.Koch subsp. *microphylla*, 5. istasyon, 10.09.2017, G.2598, Hyr.- Öks., Ph
66. SORBUS L.
109. *S. schemachensis* Zinserl., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2575, Ph
67. MALUS Mill.
110. *M. sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* var. *orientalis*, 24. istasyon, 12.07.2018, G.2845, Ph
68. PYRUS L.
111. *P. elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaeagnifolia*, 6. istasyon, 11.09.2017, G.2607; 24. istasyon, 12.07.2018, G.2855, Ph
112. *P. elaeagnifolia* Pallas subsp. *kotschyana* (Boiss. ex Decne.) Browicz, 28. istasyon, 12.07.2018, G.2862, Ph
69. AMELANCHIER Medik.
113. *A. rotundifolia* (Lam.) Dum.-Courset subsp. *integrifolia* (Boiss. & Hohen.) Browicz, 7. istasyon, 11.09.2017, G.2610, Ph
- 23. LYTHRACEAE**
70. LYTHRUM L.
114. *L. salicaria* L., 28. istasyon, 12.07.2018, G.2865, Av.- Sib., H
- 24. ONAGRACEAE**
71. EPILOBIUM L.
115. *E. angustifolium* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2704, H
- 25. CRASSULACEAE**
72. SEDUM L.
116. *S. album* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2760, H
117. *S. sempervivoides* Bieb. (*Prometheum sempervivoides* (Fischer ex M.Bieb.) H.Ohba), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2762, H
118. *S. pallidum* M.Bieb. var. *pallidum*, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2721, Th
- 26. UMBELLIFERAE (APIACEAE)**
73. SMYRNIUM L.
119. *S. cordifolium* Boiss., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2769, İr.- Tur., H
74. PIMPINELLA L.
120. *P. tragium* Vill. subsp. *pseudotragium* (DC.) V.A.Matthews (*P. pseudotragium* DC.), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2707, İr.- Tur., H
75. BUPLEURUM L.
121. *B. gerardii* All., 6. istasyon, 11.09.2017, G.2604, Th
76. FALCARIA Fabr.
122. *F. vulgaris* Bernh., 32. istasyon, 15.08.2018, G.2890, H
123. *F. falcarioides* (Bornm. & H.Wolff) H.Wolff (*Gongylosciadium falcarioides* (Bornm. & H.Wolff) Rech.f.), 31. istasyon, 15.08.2018, G.2888, H
77. PEUCEDANUM L.
124. *P. palimbioides* Boiss., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2836, Endemik, İr.- Tur., H
78. ZOSIMA Hoffm.
125. *Z. absinthifolia* (Vent.) Link, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2694, H
79. LASERPITIUM L.
126. *L. hispidum* M.Bieb., 31. istasyon, 15.08.2018, G.2878, Av.- Sib., H
80. CAUCALIS L.
127. *C. platycarpus* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2705, Th
- 27. CAPRIFOLIACEAE**
81. VIBURNUM L. (ADOXACEAE)
128. *V. lantana* L., 25. istasyon, 12.07.2018, G.2854, Av.- Sib., Ph
82. LONICERA L.
129. *L. caucasica* Pall. subsp. *orientalis* (Lam.) D.F.Chamb. & D.G.Long (*L. orientalis* Lam.), 3. istasyon, 09.09.2017, G.2582, Endemik, Ph
- 28. RUBIACEAE**
83. ASPERULA L.
130. *A. tenella* Heuff. ex Degen, 24. istasyon, 12.07.2018, G.2840, Öks., H
84. GALIUM L.
131. *G. verum* L. subsp. *verum*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2776, Av.- Sib., H
132. *G. tricornutum* Dandy, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2708, Akd., Th
133. *G. tenuissimum* M.Bieb. subsp. *trichophorum* (Kar. & Kir.) Ehrend. (*G. tenuissimum* f. *trichophorum* (Kar. & Kir.) Ehrend. & Schönb.-Tem.), 31. istasyon, 15.08.2018, G.2877, İr.- Tur., Th
- 29. VALERIANACEAE (CAPRIFOLIACEAE)**
85. VALERIANELLA Mill.
134. *V. pumila* (L.) DC., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2660, Th
- 30. MORINACEAE (CAPRIFOLIACEAE)**
86. MORINA L.
135. *M. persica* L., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2820, İr.- Tur., H
- 31. DIPSACACEAE (CAPRIFOLIACEAE)**
87. DIPSACUS L.
136. *D. laciniatus* L., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2789, H
88. SCABIOSA L.
137. *S. argentea* L., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2818, H
138. *S. rotata* M.Bieb., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2743, İr.- Tur., Th
- 32. COMPOSITAE (ASTERACEAE)**
89. INULA L.
139. *I. oculus-christi* L., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2812, Av.- Sib., H
140. *I. montbretiana* DC., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2741; 20. ist., 10.07.2018, G.2793, İr.- Tur., H
90. HELICHRYSUM Gaertner
141. *H. plicatum* DC. subsp. *plicatum* (*H. plicatum* DC.), 25. istasyon, 12.07.2018, G.2850, H
91. SOLIDAGO L.
142. *S. virgaurea* L. subsp. *virgaurea* (*S. virgaurea* L.), 20. istasyon, 10.07.2018, G.2819; 31. istasyon, 15.08.2018, G.2875, Av.- Sib., H

92. SENEÇIO L.
143. *S. vernalis* Waldst. & Kit. (*S. leucanthemifolius* subsp. *vernal* (Waldst. & Kit.) Greuter), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2770, Th
93. TUSSILAGO L.
144. *T. farfara* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2680, Av.- Sib., H
94. ANTHEMIS L.
145. *A. tinctoria* L. var. *tinctoria* (*Cota tinctoria* (L.) J.Gay.), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2673, H
95. ACHILLEA L.
146. *A. millefolium* L. subsp. *millefolium*, 17. ist., 03.07.2018, G.2710, Av.- Sib., H
147. *A. biebersteinii* Afan. (*A. arabica* Kotschy.), 19. ist, 06.07.2018, G.2739, İr.- Tur., H
96. TANACETUM L.
148. *T. poteriifolium* Grierson, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2717, Öks., H
149. *T. armenum* (DC.) Sch.Bip., 12. istasyon, 17.04.2018, G.2616; 14. istasyon, 17.04.2018, G.2630, H
97. TRIPLEUROSPERMUM Sch.Bip.
150. *T. rosellum* (Boiss. & Orph.) Hayek var. *album* E. Hossain, 14. istasyon, 17.04.2018, G.2631, Endemik, H
98. ONOPORDUM L.
151. *O. acanthium* L., 28. istasyon, 12.07.2018, G.2863, H
99. CIRSIUM Mill.
152. *C. elodes* M.Bieb. (*C. alatum* (S.G.Gmel.) Bobrov), 20. istasyon, 10.07.2018, G.2794; 31. istasyon, 15.08.2018, G.2879, İr.- Tur., H
153. *C. arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), 23. istasyon, 12.07.2018, G.2838, H
100. JURINEA Cass.
154. *J. consanguinea* DC., 26. istasyon, 12.07.2018, G.2856, H
101. CENTAUREA L.
155. *C. virgata* Lam. (Grup C), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2685; 23. istasyon, 12.07.2018, G.2835, İr.- Tur., H
156. *C. drabifolia* Sm. subsp. *detonsa* (Bornm.) Wagenitz (*C. drabifolia* Sm. subsp. *floccosa* (Boiss.) Wagenitz & Greuter), 21. istasyon, 12.07.2018, G.2806; 23. istasyon, 12.07.2018, G.2830, H
157. *C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, 5. istasyon, 10.09.2017, G.2601, Th
158. *C. urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz, 19. ist., 06.07.2018, G.2774, D. Akd., H
159. *C. pichleri* Boiss. subsp. *pichleri* (*Cyanus pichleri* (Boiss.) Holub subsp. *pichleri*), 41. istasyon, 14.05.2019, G.2896, H
160. *C. triumfettii* All. (*Cyanus triumfettii* (All.) Dostál ex A.Löve & D.Löve subsp. *triumfettii*), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2752; 20. istasyon, 10.07.2018, G.2779, H
161. *C. depressa* M.Bieb. (*Cyanus depressus* (M.Bieb.) Soják), 18. istasyon, 03.07.2018, G.2716, Th
102. CARLINA L.
162. *C. corymbosa* L., 31. istasyon, 15.08.2018, G.2889, Akd., H
163. *C. vulgaris* L., 21. istasyon, 10.07.2018, G.2805, H
103. XERANTHEMUM L.
164. *X. annuum* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2740, Th
104. ECHINOPS L.
165. *E. sphaerocephalus* L. subsp. *sphaerocephalus* (*E.sphaerocephalus* L.), 33. istasyon, 15.08.2018, G.2893, Av.- Sib., H
105. CICHORIUM L.
166. *C. intybus* L., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2801, H
106. TRAGOPOGON L.
167. *T. longirostris* Bisch. ex. Schultz Bip var. *abbreviatus* Boiss. (*T. porrifolius* subsp. *longirostris* (Sch.Bip.) Greuter.), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2747B, H
168. *T. coloratus* C.A.Mey., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2699, İr.- Tur., H
169. *T. pterodes* Pančić, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2747A, H
107. LEONTODON L.
170. *L. hispidus* L. var. *hispidus*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2790, Av.- Sib., H
171. *L. asperrimus* (Willd.) Endl., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2698, İr.- Tur., H
172. *L. crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl. var. *asper*, 22. istasyon, 10.07.2018, G.2810; 23. istasyon, 12.07.2018, G.2826, H
108. PICRIS L.
173. *P. strigosa* M.Bieb., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2780, İr.- Tur., H
109. REICHARDIA Roth
174. *R. glauca* Matthews (*R. dichotoma* (DC.) Freyn.), 17. istasyon, 03.07.2018, G.2678, İr.- Tur., H
110. HIERACIUM L.
175. *H. paphlagonicum* Freyn & Sint (*H. chalcidicum* Boiss. & Heldr. subsp. *paphlagonicum* (Freyn & Sint.) Greuter), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2763, Endemik, H
111. PILOSELLA Vaill
176. *P. hoppeana* (Schult.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. *testimonialis* (Nägeli ex Nägeli & Peter) P.D.Sell & C.West (*P. pilisquama* (Nägeli & Peter) Dostál.), 23. istasyon, 12.07.2018, G.2823, Av.- Sib., H
177. *P. x auriculoides* (Láng) Arv.-Touv., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2759; 34. istasyon, 16.10.2018, G.2894, H
112. PRENANTHES L.
178. *P. cacaliifolia* (M.Bieb.) Beauverd (*Lactuca macrophylla* (Willd.) A.Gray), 4. istasyon, 10.09.2017, G.2587, Öks., H
113. SCARIOLOA F.W. Schmidt
179. *S. viminea* (L.) F.W. Schmidt (*Lactuca viminea* (L.) J.Presl. & C.Presl), 25. istasyon, 12.07.2018, G.2848, H
114. LAPSANA L.
180. *L. communis* L. subsp. *adenophora* (Boiss.) Rech.f., 31. istasyon, 15.08.2018, G.2873, H
115. TARAXACUM F.H. Wigg.
181. *T. scaturiginosum* G.E.Haglund, 12. istasyon, 17.04.2018, G.2621, H
182. *T. macrolepium* Schischk., 44. istasyon, 14.05.2019, G.2903, H
116. CREPIS L.
183. *C. sancta* (L.) Bornm., 15. istasyon, 17.04.2018, G.2639, Th
- 33. CAMPANULACEAE**
117. CAMPANULA L.
184. *C. lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2731, H

185. *C. rapunculoides* L. subsp. *rapunculoides* (*C. rapunculoides* L.), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2757, Av.- Sib., H
186. *C. rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (K.Koch) Damboldt, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2706; 31. istasyon, 15.08.2018, G.2871, H
187. *C. glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek, 18. istasyon, 03.07.2018, G.2715, Av.- Sib., H
118. ASYNEUMA Griseb. & Schenk
188. *A. limonifolium* (L.) Janch. subsp. *limonifolium* (*A. limonifolium* (L.) Janch.), 31. istasyon, 15.08.2018, G.2872, H
189. *A. rigidum* (Willd.) Grossh. subsp. *rigidum* (*A. rigidum* (Willd.) Grossh.), 19. istasyon, 06.07.2018, G.2753, İr.- Tur., H
119. LEGOUSIA Durande
190. *L. speculum-veneris* (L.) Durande ex Vill., 20. ist., 10.07.2018, G.2783, Akd., Th
- 34. ERICACEAE**
120. PYROLA L.
191. *P. chlorantha* Sw., 23. ist., 12.07.2018, G.2825; 31. istasyon, 15.08.2018, G.2885, H
121. MONOTROPA L.
192. *M. hypopithys* L., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2798, H
- 35. PRIMULACEAE**
122. PRIMULA L.
193. *P. vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris* (*P. acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*), 2. istasyon, 15.04.2017, G.2567, Av.- Sib., H
123. ANDROSACE L.
194. *A. maxima* L., 44. istasyon, 14.05.2019, G.2904, Th
124. ANAGALLIS L.
195. *A. arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan, 4. istasyon, 10.09.2017, G.2585, Th
- 36. GENTIANACEAE**
125. CENTAURIUM Hill
196. *C. pulchellum* (Sw.) Druce, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2800, Th
- 37. CONVULVACEAE**
126. CONVULVULUS L.
197. *C. arvensis* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2734, Ch
- 38. CUSCUTACEAE (CONVOLVULACEAE)**
127. CUSCUTA L.
198. *C. planiflora* Ten., 25. istasyon, 12.07.2018, G.2853, H
- 39. BORAGINACEAE**
128. LAPPULA Fabricius
199. *L. barbata* (M. Bieb.) Gürke, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2773, İr.- Tur., H
129. ROCHELIA Reichb.
200. *R. disperma* (L.f.) K.Koch, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2644, Th
130. MYOSOTIS L.
201. *M. alpestris* F. W. Schmidt subsp. *alpestris*, 12. istasyon, 17.04.2018, G.2619, H
202. *M. laxa* Lehm. subsp. *caespitosa* (C. F. Schultz) Hyl. ex Nordh., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2667, Th
131. CYNOGLOSSUM L.
203. *C. montanum* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2771, Av.- Sib., H
132. BUGLOSSOIDES Moench
204. *B. arvensis* (L.) Johnston, 13. istasyon, 17.04.2018, G.2626, Th
133. ECHIUM L.
205. *E. vulgare* L., 24. istasyon, 12.07.2018, G.2839, Av.- Sib., H
134. ONOSMA L.
206. *O. isaurica* Boiss. & Heldr., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2677, Endemik, İr.- Tur., H
207. *O. aucheriana* DC., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2651, D. Akd., H
208. *O. hebebulba* DC., 21. istasyon, 10.07.2018, G.2804, İr.- Tur., H
135. CERINTHE L.
209. *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac, 18. ist., 03.07.2018, G.2729, H
136. ANCHUSA L.
210. *A. leptophylla* Roemer & Schultes subsp. *incana* (Ledeb.) Chamb., 26. istasyon, 12.07.2018, G.2859, Endemik, İr.- Tur., H
137. ALKANNA Tausch
211. *A. orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*, 16. istasyon, 16.05.2018, G.2649, İr.- Tur., H
- 40. SOLANACEAE**
138. HYOSCYAMUS L.
212. *H. niger* L., 28. istasyon, 12.07.2018, G.2864, Th
- 41. SCROPHULARIACEAE**
139. VERBASCUM L.
213. *V. ponticum* (Boiss.) Kuntze, 31. istasyon, 15.08.2018, G.2882, Endemik, Öks., H
214. *V. varians* Freyn & Sint. var. *variens*, 21. istasyon, 11.07.2018, G.2803B, H
215. *V. gnaphalodes* M.Bieb., 21. istasyon, 11.07.2018, G.2803A, Öks., H
216. *V. insulare* Boiss. & Heldr., 23. ist., 12.07.2018, G.2837, Endemik, İr.- Tur., H
217. *V. speciosum* Schrad., 26. istasyon, 12.07.2018, G.2867, H
140. SCROPHULARIA L.
218. *S. scopolii* Hoppe ex Pers. var. *scopolii*, 22. istasyon, 10.07.2018, G.2808, H
141. LINARIA Mill. (PLANTAGINACEAE)
219. *L. genistifolia* (L.) Miller subsp. *genistifolia*, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2767, Av.- Sib., H
220. *L. genistifolia* (L.) Mill. subsp. *linifolia* (Boiss.) P.H.Davis, 6. istasyon, 11.09.2017, G.2608, H
221. *L. corifolia* Desf., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2693, Endemik, İr.- Tur., H
142. DIGITALIS L. (PLANTAGINACEAE)
222. *D. ferruginea* L. subsp. *ferruginea*, 30. istasyon, 13.07.2018, G.2868, Av.- Sib., H
223. *D. lamarckii* Ivanina, 4. istasyon, 10.09.2017, G.2588, Endemik, İr.- Tur., H
143. VERONICA L. (PLANTAGINACEAE)
224. *V. anagallis-aquatica* L., 30. istasyon, 13.07.2018, G.2870, Th
225. *V. oxycarpa* Boiss., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2693, İr.- Tur., Th
144. ODONTITES Ludwig (OROBANCHACEAE)
226. *O. aucheri* Boiss. (*Bornmuellerantha aucheri* (Boiss.) Rothm.), 23. istasyon, 12.07.2018, G.2834, İr.- Tur., Th
145. PEDICULARIS L. (OROBANCHACEAE)
227. *P. comosa* L. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2811, H

42. OROBANCHACEAE

146. OROBANCHE L.

228. *O. purpurea* Jacq., 20. istasyon, 10.07.2018, G.2788, H229. *O. caryophyllacea* Sm., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2831, H230. *O. lutea* Baumg., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2665, H**43. GLOBULARIACEAE (PLANTAGINACEAE)**

147. GLOBULARIA L.

231. *G. trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. (*G. trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *trichosantha*), 12. istasyon, 17.04.2018, G.2623, H**44. LABIATAE (LAMIACEAE)**

148. AJUGA L.

232. *A. chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2653, H

149. TEUCRIUM L.

233. *T. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2577; 17. istasyon, 03.07.2018, G.2713, Av.-Sib., H234. *T. polium* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2686, H

150. SCUTELLARIA L.

235. *S. salviifolia* Benth., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2647, Endemik, H

151. PHLOMIS L.

236. *P. armeniaca* Willd., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2816, İr.-Tur., H

152. LAMIUM L.

237. *L. amplexicaule* L., 14. istasyon, 17.04.2018, G.2632, Av.-Sib., Th

153. MARRUBIUM L.

238. *M. astracanicum* Jacq. subsp. *astracanicum*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2786, H

154. SIDERITIS L.

239. *S. montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P.W. Ball, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2688, D. Akd., Th240. *S. germanicopolitana* Bornm. subsp. *germanicopolitana*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2792, Endemik, H

155. STACHYS L.

241. *S. byzantina* C. Koch, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2787, Av.-Sib., H242. *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *lycaonica* Bhattacharjee, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2697, İr.-Tur., H243. *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* (L.) L. var. *annua* (L.) L. (*S. annua* (L.) L.), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2652, H

156. MELISSA L.

244. *M. officinalis* L. subsp. *officinalis*, 43. istasyon, 14.05.2019, G.2901, Öks., H

157. PRUNELLA L.

245. *P. laciniata* (L.) L., 18. istasyon, 03.07.2018, G.2718, Av.-Sib., H

158. CLINOPODIUM L.

246. *C. vulgare* L. subsp. *vulgare*, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2580, H

159. ACINOS Mill.

247. *A. rotundifolius* Pers. (*Clinopodium graveolens* subsp. *rotundifolium* (Pers.) Govaerts.), 16. istasyon, 16.05.2018, G.2645, Th

160. THYMUS L.

248. *T. sipyleus* Boiss. subsp. *sipyleus* Boiss. var. *sipyleus*, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2791, Ch249. *T. longicaulis* C. Presl subsp. *longicaulis* C. Presl var. *longicaulis*, 26. istasyon, 12.07.2018, G.2857, Ch

161. MENTHA L.

250. *M. longifolia* (L.) L. subsp. *longifolia*, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2702, Öks., H251. *M. longifolia* (L.) L. subsp. *typhoides* (Briq.) Harley, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2579, H

162. SALVIA L.

252. *S. sclarea* L., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2672, H253. *S. aethiopsis* L., 14. istasyon, 17.04.2018, G.2633, H254. *S. cyanescens* Boiss.&Balansa, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2692, Endemik, İr.-Tur., H255. *S. verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2775, İr.-Tur., H**45. PLUMBAGINACEAE**

163. PLUMBAGO L.

256. *P. europaea* L., 5. istasyon, 10.09.2017, G.2597, Av.-Sib., H

164. ACANTHOLIMON Boiss.

257. *A. caesareum* Boiss.&Balansa, 21. istasyon, 10.07.2018, G.2802, Endemik, İr.-Tur., Ch**46. PLANTAGINACEAE**

165. PLANTAGO L.

258. *P. major* L. subsp. *major*, 17. istasyon, 03.07.2018, G.2703, H259. *P. holosteam* Scop., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2827, Akd., H260. *P. lanceolata* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2768, H**47. SANTALACEAE**

166. THESIUM L.

261. *T. billardieri* Boiss., 14. istasyon, 17.04.2018, G.2634, İr.-Tur., H**48. LORANTHACEAE (SANTALACEAE)**

167. VISCUM L.

262. *V. album* L. subsp. *album*, 5. istasyon, 10.09.2017, G.2594, Ph**49. EUPHORBIACEAE**

168. EUPHORBIA L.

263. *E. apios* L., 36. istasyon, 02.04.2019, G.2895, D. Akd., H264. *E. falcata* L. subsp. *falcata* (*E. falcata* L.), 20. istasyon, 10.07.2018, G.2782, Th265. *E. anacampseros* Boiss. var. *anacampseros* (*E. anacampseros* Boiss.), 15. istasyon, 17.04.2018, G.2637, Endemik, H266. *E. macroclada* Boiss., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2833, İr.-Tur., H**50. FAGACEAE**

169. QUERCUS L.

267. *Q. macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen. subsp. *sypirensis* (K. Koch) Menitsky, 4. istasyon, 10.09.2017, G.2589; 5. istasyon, 10.09.2017, G.2599; 7. istasyon, 11.09.2017, G.2611, Endemik, Ph268. *Q. infectoria* Olivier subsp. *infectoria*, 25. istasyon, 12.07.2018, G.2852, Av.-Sib., Ph**51. CORYLACEAE (BETULACEAE)**

170. CORYLUS L.

269. *C. avellana* L. var. *avellana*, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2571, Av.-Sib., Ph

52. SALICACEAE

171. SALIX L.
 270. *S. alba* L., 33. istasyon, 15.08.2018, G.2892, Av.- Sib., Ph
 271. *S. caprea* L., 32. istasyon, 15.08.2018, G.2891, Av.- Sib., Ph
 172. POPULUS L.
 272. *P. tremula* L., 4. istasyon, 10.09.2017, G.2591, Av.- Sib., Ph
 273. *P. nigra* L. subsp. *nigra*, 4. istasyon, 10.09.2017, G.2586, Ph

MONOCOTYLEDONES**53. LILIACEAE**

173. ALLIUM L. (AMARYLLIDACEAE)
 274. *A. paniculatum* L. subsp. *paniculatum*, 3. istasyon, 09.09.2017, G.2574; 31. istasyon, 15.08.2108, G.2883, Akd., G
 275. *A. paniculatum* L. subsp. *fuscum* (Waldst. & Kit.) Arc., 3. istasyon, 09.09.2017, G.2572, D. Akd., G
 276. *A. flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Rehb.) Stearn var. *tauricum*, 25. istasyon, 12.07.2018, G.2851, Akd., G
 277. *A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2777, Akd., G
 174. ORNITHOGALUM L. (ASPARAGACEAE)
 278. *O. sphaerocarpum* A. Kern., 22. istasyon, 10.07.2018, G.2814, G
 279. *O. oligophyllum* E.D.Clarke, 2. istasyon, 15.04.2017, G.2565, G
 280. *O. sigmoideum* Freyn & Sint., 12. istasyon, 17.04.2017, G.2622, Av.- Sib., G
 175. MUSCARI Mill. (ASPARAGACEAE)
 281. *M. aucheri* (Boiss.) Baker, 1. istasyon, 07.04.2017, G.2563, Endemik, G
 176. HYACINTHELLA Schur (ASPARAGACEAE)
 282. *H. micrantha* (Boiss.) Chouard., 2. istasyon, 15.04.2017, G.2566, Endemik, İr.- Tur., G
 177. FRITILLARIA L.
 283. *F. pinardii* Boiss., 14. istasyon, 17.04.2018, G.2635, İr.- Tur., G
 178. GAGEA Salisb.
 284. *G. villosa* (M.Bieb.) Sweet var. *villosa*, 2. istasyon, 15.04.2017, G.2564, Akd., G
 179. COLCHICUM L.
 285. *C. szovitsii* Fisch. & C.A.Mey., 2. istasyon, 15.04.2017, G.2569, İr.- Tur., G

54. IRIDACEAE

180. IRIS L.
 286. *I. kerneriana* Asch. & Sint. ex Baker, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2754, Endemik, Av.- Sib., G
 181. CROCUS L.
 287. *C. ancyrensis* (Herb.) Maw, 1. istasyon, 07.04.2017, G.2562; 8. istasyon, 18.02.2018, G.2612, Endemik, İr.- Tur., G
55. ORCHIDACEAE
 182. CEPHALANTHERA Rich.
 288. *C. rubra* (L.) Rich., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2668, G
 183. EPIPACTIS Zinn
 289. *E. helleborine* (L.) Crantz, 23. istasyon, 12.07.2018, G.2832, G
 184. ORCHIS L.
 290. *O. mascula* (L.) L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) G. Camus, 41. istasyon, 14.05.2019, G.2898, D. Akd., G

291. *O. pallens* L., 41. istasyon, 14.05.2019, G.2897, Av.- Sib., G
 185. DACTYLORHIZA Necker ex Nevski
 292. *D. iberica* (M.Bieb. ex Willd.) Soó, 20. istasyon, 10.07.2018, G.2797; 28. istasyon, 12.07.2018, G.2866, D. Akd., G
56. JUNCACEAE
 186. JUNCUS L.
 293. *J. articulatus* L., 30. istasyon, 13.07.2018, G.2869, Av.- Sib., H
57. CYPERACEAE
 187. CAREX L.
 294. *C. otrubae* Podp., 17. istasyon, 03.07.2018, G.2701, Av.- Sib., H
 295. *C. halleriana* Podp., 16. istasyon, 16.05.2018, G.2641, Akd., H
58. GRAMINEAE (POACEAE)
 188. BRACHYPODIUM P.Beauv.
 296. *B. sylvaticum* (Huds.) P.Beauv., 23. istasyon, 12.07.2018, G.2822, Av.- Sib., H
 189. ELYMUS L.
 297. *E. hispidus* (Opiz) Melderis subsp. *barbulatus* (Schur) Melderis, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2749, H
 190. AEGILOPS L.
 298. *A. umbellulata* Zhuk. subsp. *umbellulata*, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2736, İr.- Tur., Th
 191. TAENIATHERUM Nevski
 299. *T. caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis, 19. ist., 06.07.2018, G.2748, İr.- Tur., Th
 192. BROMUS L.
 300. *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*, 19. istasyon, 06.07.2018, G.2737, Th
 193. LOLIUM L.
 301. *L. perenne* L., 19. istasyon, 06.07.2018, G.2735, Av.- Sib., H
 194. MELICA L.
 302. *M. ciliata* L. subsp. *ciliata*, 24. istasyon, 12.07.2018, G.2844, H
 195. STIPA L.
 303. *S. pulcherrima* K.Koch subsp. *epilosa* (Martinovsky) Tzvelev, 23. istasyon, 12.07.2018, G.2821, H
 196. ERAGROSTIS Wolf
 304. *E. minor* Host, 31. istasyon, 15.08.2018, G.2874, Th

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Nisan 2017-Mayıs 2019 tarihleri arasında farklı vejetasyon dönemlerinde 44 istasyon noktasından 342 adet bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin teşhis edilmesi sonucunda, 58 familyaya ait 196 cins ve bu cinslere ait 304 tür veya tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 2'si *Pteridophyta*, 302'si *Spermatophyta* bölümüne aittir. *Spermatophyta* bölümündeki taksonlardan 4'ü *Gymnospermae*, 298'i *Angiospermae*'dir. *Angiospermae*'lerin 267'si *Dicotyledones*, 31'i ise *Monocotyledones* sınıfına aittir (Çizelge 2). Alandaki endemik takson sayısı 33 olup endemizm oranı %10,85'tir.

Çizelge 2. Alandan tespit edilen taksonların familya, cins, tür ve tür altı sayısı dağılımları

	Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae		Toplam
			Dicotyledone	Monocotyledone	
Familya	2	2	48	6	58
Cins	2	2	168	24	196
Tür ve tür altı taksonlar	2	4	267	31	304

Araştırma alanında bulunan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımları şu şekildedir: 51 takson (%16,77) İran-Turan, 43 takson (%14,14) Avrupa-Sibirya, 9 takson (%2,96) Akdeniz, 8 takson (%2,63) Karadeniz, 8 takson (%2,63) Doğu Akdeniz ve 1 takson (%0,33) Hyrcano-Öksin (Hazar Denizi-Karadeniz) elementidir. 184 taksonun (%60,53) ise ait olduğu fitocoğrafik bölge ya belli değil veya geniş yayılışlıdır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Araştırma alanındaki bitki taksonlarının fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı	Oransal Dağılımı (%)
İran-Turan elementi	51	16,77
Avrupa-Sibirya elementi	43	14,14
Akdeniz elementi	9	2,96
Karadeniz (Öksin) elementi	8	2,63
Doğu Akdeniz elementi	8	2,63
Hyrcano-Öksin elementi	1	0,33
Geniş Yayılışlı ve Bilinmeyenler	184	60,53
Toplam	304	100

Araştırma alanında en çok takson içeren ilk 3 familya *Asteraceae* (45), *Fabaceae* (29) ve *Lamiaceae* (24) şeklinde sıralanmakta olup bu sıralama “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı eser ile de uygunluk göstermektedir. Türkiye Florasında da en zengin üç familyanın aynı sıralama ile yer aldığı görülmektedir. Araştırma alanında tür ve tür altı kategoride en çok takson içeren familyalar ve bunların toplam takson sayısına oranları Çizelge 4’te verilmiştir.

Çizelge 4. Araştırma alanında tür ve tür altı seviyede en çok takson içeren familyalar

Familya	Takson Sayısı	Oransal Dağılımı (%)
<i>Asteraceae</i>	45	14,80
<i>Fabaceae</i>	29	9,54
<i>Lamiaceae</i>	24	7,90
<i>Rosaceae</i>	22	7,24
<i>Scrophulariaceae</i>	15	4,93
<i>Caryophyllaceae</i>	13	4,28
<i>Boraginaceae</i>	13	4,28
<i>Liliaceae</i>	12	3,95
<i>Brassicaceae</i>	11	3,62
<i>Poaceae - Apiaceae</i>	9	2,96

Araştırma alanında en çok takson içeren cinsler *Centaurea* (7), *Astragalus* (6), *Silene* (6), *Trifolium* (6), *Verbascum* (5), *Allium* (4), *Campanula* (4), *Salvia* (4) ve *Euphorbia* (4) olarak sıralanmaktadır (Çizelge 5). Türkiye Florasında tür sayısı bakımından ilk 5 cins ise *Astragalus* (440), *Verbascum* (341), *Allium* (179), *Centaurea* (158) ve *Silene* (144)’dir (Ekim, 2014). Araştırma alanındaki en zengin cinsler ülkemiz florasındaki en zengin cinsler ile tutarlı olup sıralama bakımından farklılık göstermektedir.

Çizelge 5. Araştırma alanında en çok takson içeren cinsler

Cinsler	Takson Sayısı
<i>Centaurea</i>	7
<i>Astragalus</i>	6
<i>Silene</i>	6
<i>Trifolium</i>	6
<i>Verbascum</i>	5
<i>Allium</i>	4
<i>Campanula</i>	4
<i>Salvia</i>	4
<i>Euphorbia</i>	4

Araştırma alanında teşhis edilen bitkilerin Raunkiaer’e göre hayat formları Çizelge 6’da verilmiştir (Raunkiaer, 1934). Buna göre alanda ilk sırada 184 taksonla %60,52 oranında Hemikriptofit bitkilerin olduğu yani alanın iki yıllık bitkiler, çok yıllık otsu bitkiler ve yarı çalimsı otsu bitkiler bakımından zengin olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise 54 taksonla Terofitler yer almaktadır.

Çizelge 6. Araştırma alanındaki taksonların Raunkiaer hayat formlarına göre dağılımları

Familya	Takson Sayısı	Oransal Dağılımı (%)
Hemikriptofit (H)	184	60,52
Terofit (Th)	54	17,76
Fanerofit (Ph)	29	9,53
Geofit (G)	21	6,90
Kamefit (Ch)	16	5,26

Araştırma alanı ile yakın çevresinde yapılan çalışmaların ilk 3 familyası karşılaştırıldığında Çizelge 7’de görüldüğü gibi uygunluk bulunmaktadır. Yakın bölgelerdeki çalışmaların en fazla takson içeren cinslerinin karşılaştırılması da yine Çizelge 7’de verilmiştir.

Araştırma alanı çevresinde yapılan diğer çalışmaların toplam takson sayıları ve taksonların fitocoğrafik bölgelerinin karşılaştırması Çizelge 8’de, alanın endemizm oranının diğer çalışmaların endemizm oranlarıyla karşılaştırılması Çizelge 9’da görülmektedir.

Çizelge 7. Takson sayısı bakımından en zengin olan familyaların ve cinslerin diğer çalışma alanları ile karşılaştırılması

Alan No	İlk 3 Familya	İlk 3 Cins
1	Asteraceae-Fabaceae-Lamiaceae	Centaurea-Astragalus-Trifolium-Silene
2	Asteraceae-Lamiaceae-Fabaceae	Astragalus-Salvia-Euphorbia
3	Asteraceae-Brassicaceae-Poaceae	Astragalus-Centaurea-Salvia
4	Asteraceae-Fabaceae-Lamiaceae	Astragalus-Salvia-Alyssum-Silene
5	Asteraceae-Fabaceae-Lamiaceae	Astragalus-Centaurea-Salvia

1- Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı (Çankırı/Eldivan) Florası 2- Çankırı-Korubaşı Tepe ve Civarındaki Jipsli Alanların Florası (Tuttu ve Akkemik, 2017) 3- Karlıktepe (Çankırı) Florası (Sağiroğlu ve Duman, 2004) 4- Çankırı Yapraklı Ormanlarının Vasküler Bitkiler Florası (Mutlu, 2006) 5- Kabalı Dağı (Çerkeş-Çankırı) Florası (Erdoğan ve ark., 2007)

Çizelge 8. Araştırma alanı ve çevresinde yapılan diğer çalışmalarda taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı (%)

Alan No	Toplam takson sayısı	İran-Turan %	Avrupa-Sibirya %	Akdeniz %	Geniş Yayılışlı ve Bilinmeyen
1	304	16,77	14,14	2,96	60,53
2	357	27,2	8,1	5,3	59,4
3	365	27,7	4,1	3,6	64,6
4	417	20,6	15,5	3,8	60,1
5	252	14,8	10,4	4	70,8

1- Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı (Çankırı/Eldivan) Florası 2- Çankırı-Korubaşı Tepe ve Civarındaki Jipsli Alanların Florası (Tuttu ve Akkemik, 2017) 3- Karlıktepe (Çankırı) Florası (Sağiroğlu ve Duman, 2004) 4- Çankırı Yapraklı Ormanlarının Vasküler Bitkiler Florası (Mutlu, 2006) 5- Kabalı Dağı (Çerkeş-Çankırı) Florası (Erdoğan ve ark., 2007)

Çizelge 9. Araştırma alanı ile çevresinde yapılan diğer çalışmaların endemizm oranları

Alan No	Toplam takson sayısı	Endemik Takson Sayısı	Endemizm Oranları (%)
1	304	33	10,85
2	357	55	15,4
3	365	57	16
4	417	62	14,8
5	252	31	12,4

1- Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ormanı (Çankırı/Eldivan) Florası 2- Çankırı-Korubaşı Tepe ve Civarındaki Jipsli Alanların Florası (Tuttu ve Akkemik, 2017) 3- Karlıktepe (Çankırı) Florası (Sağiroğlu ve Duman, 2004) 4- Çankırı Yapraklı Ormanlarının Vasküler Bitkiler Florası (Mutlu, 2006) 5- Kabalı Dağı (Çerkeş-Çankırı) Florası (Erdoğan ve ark., 2007)

Araştırma alanındaki 304 taksondan 33'ü endemik olup endemizm oranı %10,85'tir. Bu oran Türkiye'nin endemizm oranı (%34) ile kıyaslandığında düşük görünmektedir. Bunun nedeni, araştırma alanında yükselti farkının fazla olmaması ve yaşam ortamı çeşitliliğinin az olmasıdır. Alandaki endemik taksonlar ve bu taksonların Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim ve ark., 2000)'na göre belirlenen tehlike kategorileri Çizelge 10'da verilmiştir.

Endemik taksonların tehlike kategorileri incelendiğinde çoğunun az tehdit altında ve en az endişe verici (LR (lc), 25 takson) kategorisinde olduğu, 2'sinin tehlike altına girme ihtimali bulunduğu, 4'ünün ise koruma önlemi gerektirdiği görülmektedir. 1 endemik taksonun değerlendirilemeyen ve 1 taksonun da zarar görebilir kategorisinde olduğu görülmektedir. Alan içerisinde endemik taksonların bulunduğu yerler civarında türleri tanıtıcı bilgiler veren fotoğraflı levhalar yardımıyla araştırma ormanını kullanan araştırmacılara ve öğrencilere bilgilendirmeler yapılarak endemik bitkilerin korunması planlanmaktadır.

Çizelge 10. Araştırma alanındaki endemik taksonlar ve tehlike kategorileri

No	Takson Adı	Tehlike Kategorisi
1	<i>Alyssum peltarioides</i> Boiss. subsp. <i>virgatiforme</i> (Nyár.) Dudley	LR (lc)
2	<i>Barbarea trichopoda</i> Hausskn. ex Bornm.	LR (nt)
3	<i>Minuartia anatolica</i> (Boiss.) Woronow var. <i>arachnoidea</i> McNeill	LR (lc)
4	<i>Dianthus anatolicus</i> Boiss.	LR (lc)
5	<i>Bolanthus thymoides</i> Hub.- Mor.	LR (cd)
6	<i>Paronychia galatica</i> Chaudhri	LR (cd)
7	<i>Astragalus plumosus</i> Willd. var. <i>nitens</i> (Freyn & Bornm.) Chamb. & Matthews	LR (lc)
8	<i>Astragalus albifolius</i> Freyn & Sint	LR (cd)
9	<i>Astragalus lycius</i> Boiss.	LR (lc)
10	<i>Astragalus gymnolobus</i> Fisch.	LR (lc)
11	<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq. subsp. <i>elongatum</i> (Willd.) Zoh.	LR (lc)
12	<i>Ebenus laguroides</i> Boiss. var. <i>laguroides</i>	LR (lc)
13	<i>Crataegus x bornmuelleri</i> Zabel ex K.I.Chr. & Ziel.	NE
14	<i>Peucedanum palimbioides</i> Boiss.	LR (lc)

LR (lc): Least concern (en az endişe verici), **LR (cd):** Conservation dependent (koruma önlemi gerektiren), **LR (nt):** Near Threatened (tehdit altına girebilir), **NE:** Not evaluated (değerlendirilemeyen), **VU:** Vulnerable (zarar görebilir)

Çizelge 10. Devamı,

No	Takson Adı	Tehlike Kategorisi
15	<i>Lonicera caucasica</i> Pallas subsp. <i>orientalis</i> (Lam.) Chamb. & Long	LR (lc)
16	<i>Tripleurospermum rosellum</i> (Boiss. & Orph.) Hayek var. <i>album</i> E.Hossain	VU
17	<i>Hieracium paphlagonicum</i> Freyn & Sint.	LR (lc)
18	<i>Onosma isauricum</i> Boiss. & Heldr.	LR (lc)
19	<i>Anchusa leptophylla</i> Roem. & Schult. subsp. <i>incana</i> (Ledeb.) D.F.Chamb.	LR (lc)
20	<i>Verbascum ponticum</i> (Boiss.) Kuntze	LR (cd)
21	<i>Verbascum insulare</i> Boiss. & Heldr.	LR (lc)
22	<i>Linaria corifolia</i> Desf.	LR (lc)
23	<i>Digitalis lamarckii</i> Ivan.	LR (lc)
24	<i>Scutellaria salviifolia</i> Benth.	LR (lc)
25	<i>Sideritis germanicopolitana</i> Bornm. subsp. <i>germanicopolitana</i>	LR (lc)
26	<i>Salvia cyanescens</i> Boiss. & Balansa	LR (lc)
27	<i>Acantholimon caesareum</i> Boiss. & Balansa	LR (lc)
28	<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss.	LR (lc)
29	<i>Quercus macranthera</i> Fisch. & Mey. ex Hohen. subsp. <i>sypirensis</i> (K. Koch) Menitsky	LR (lc)
30	<i>Muscari aucheri</i> (Boiss.) Baker	LR (lc)
31	<i>Hyacinthella micrantha</i> (Boiss.) Chouard	LR (nt)
32	<i>Iris kerneriana</i> Asch. & Sint. ex Baker	LR (lc)
33	<i>Crocus ancycensis</i> (Herb.) Maw	LR (lc)

LR (lc): Least concern (en az endişe verici), **LR (cd):** Conservation dependent (koruma önlemi gerektiren), **LR (nt):** Near Threatened (tehdit altına girebilir), **NE:** Not evaluated (değerlendirilemeyen), **VU:** Vulnerable (zarar görebilir)

Bu çalışma sonucunda daha önce floristik açıdan çalışılmamış bir alanın bitki envanterinin ortaya çıkarılmasının yanı sıra Orman Fakültesine araştırma ve uygulamaların yapılması amacıyla tahsis edilen bu alanın içerisinde yapılan proje ve araştırmalar için de önemli bir başvuru kaynağı oluşturulmuştur.

Teşekkür

Bu çalışma, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü'nün OF200217B01 Nolu projesi tarafından desteklenmiştir. Bu araştırma kapsamında gerekli izinleri veren ve çalışmamızda bizlere kolaylıklar sağlayan T.C. Orman Genel Müdürlüğü, Dış İlişkiler, Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığına minnet ve şükranlarımızı sunarız.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Kaynaklar

- Abay, G., Ursavaş, S., 2009. Çankırı ili araştırma ormanı karayosunu (musci) flora ve ekolojisi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 11(16), 61-70.
- Akkemik, Ü. (editör), 2014a. Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları I. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, 736 s., Ankara.
- Akkemik, Ü. (editör), 2014b. Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları II. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, 680 s., Ankara.
- Baytop, A., 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu. Üni. yayın no:4058, Ecz. fak. yayın no:70, 375 s., İstanbul.

BGBM, 2019. Herbarium Berolinense, Berlin Müzesi Sanal Herbariumu, <http://ww2.bgbm.org/herbarium/> (Erişim Tarihi: 19.09.2019).

Çakır, M., Tunç, T., 2019. Ayırışma sürecinde orman karıncalarının (*Formica rufa* grup) rolü: ilk yıl sonuçları. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 21(2), 477-485.

Çakır, M., Çakır, F., Yalçıntekin, H.İ., 2020. Çankırı Karatekin Üniversitesi, orman fakültesi araştırma ve uygulama ormanında humus formlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 6(2), 82-90.

Davis, P.H., 1965-1985. Flora of Turkey and East Aegean Islands vol. 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., 1988. Flora of Turkey and East Aegean Islands vol. 10 (suppl. 1), Edinburgh University Press, Edinburgh.

Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, 246 s., Ankara.

Ekim, T., 2014. Damarlı Bitkiler. Şu eserde: Güner, A., Ekim, T. (edlr.), Resimli Türkiye Florası, cilt 1. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul.

Erdoğan, N., Ketenoğlu, O., Bingöl, Ü., 2007. Kabalı dağı (Çerkeş-Çankırı) florası. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14(2), 63-82.

Gögerçin, R., Günlü, A., 2017. Çankırı Karatekin Üniversitesi orman fakültesi araştırma ormanında Göktürk-2 uydu görüntüsü kullanılarak bazı meşcere parametrelerinin tahmin edilmesi. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 3(1), 1-13.

Göl, C., Yılmaz, H., Ediş, S., 2010. Çankırı Karatekin Üniversitesi, orman fakültesi araştırma ve uygulama ormanı topraklarının bazı özellikleri ve sınıflandırması. III. Ulusal

- Karadeniz Ormancılık Kongresi, 20-22 Mayıs 2010. Cilt: III, 941-952.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and East Aegean Islands vol. 11 (suppl. 2), Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (edlr.), 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, 1290 s., İstanbul.
- Harris, J.G., Harris, M.W., 2001. Plant Identification Terminology (An Illustrated Glossary). Spring Lake Publishing, Spring Lake, 206 p., Utah.
- Kreutz, K. (C.A.J.), Çolak, A.H., 2009. Orchids of Turkey. Rota Yayınları, İstanbul.
- Mutlu, H., 2006. Çankırı/Yapraklı ormanlarının vasküler bitkiler florası. Yüksek Lisans tezi (basılmamış), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 208 s., Ankara.
- Raunkiaer, C., 1934. The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography. Oxford, England: Clarendon Press, pp. 147.
- Sağıroğlu, M., Duman, H., 2004. Karlık tepesi ve çevresinin (Çankırı) florası. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 11(2), 95-122.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekât, L., Leblebici, E., 2004. Tohumlu Bitkiler Sistematigi Ders Kitabı (7. Baskı). Ege Üniversitesi Basımevi, 394 s., İzmir.
- The Plant List, 2013. Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> (Erişim Tarihi: 19.09.2019)
- Tuttu, G., Akkemik, A., 2017. Çankırı-Korubaşı tepe ve civarındaki jipsli alanların florası. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 24(1), 45-88.
- Ursavaş, S., Öztürk, E., 2016. Çankırı Karatekin Üniversitesi, orman fakültesi araştırma ve uygulama ormanında ölü ağaçlar üzerinde tespit edilen karayosunları. Anatolian Bryology, 1(2), 21-46.
- Ursavaş, S., Tuttu, G., 2020. Çankırı Karatekin Üniversitesi, orman fakültesi araştırma ve uygulama ormanının karayosunu florasına katkılar. Anatolian Bryology. 6(1), 27-40.
- Van Gölü Havzası Sanal Herbariumu VANF, 2019. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Web Sitesi. <http://www.vanherbarium.yyu.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 19.09.2019).
- Yaltrık, F., Efe, A., 1996. Otsu Bitkiler Sistematigi (2.Baskı). İ.Ü. Basımevi, Üniversite Yayın No:3940, Orman Fakültesi Yayın No:10, 518 s., İstanbul.