



Değirmendere havzası (Trabzon) pseudomaki vejetasyonu alanı florası

Nagihan Seki^{1*}, Salih Terziođlu²

¹ Karabük Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Karabük, TÜRKİYE

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Trabzon, TÜRKİYE

MAKALE KÜNYESİ

Geliş Tarihi: 24/02/2023

Kabul Tarihi: 27/03/2023

<https://doi.org/10.53516/ajfr.1269374>

* Sorumlu yazar:

nagihanseki@karabuk.edu.tr

ÖZ

Araştırma Makalesi

Bu çalışma Değirmendere havzası (Trabzon) pseudomaki vejetasyonu alanlarının bitki listesinin belirlenmesi amacıyla gerçekteştirilmiştir. Çalışma alanı, Trabzon ilinin Ortahisar ve Maçka ilçeleri sınırları içerisinde ve Davis'in grid sistemine göre A7 karesinde bulunmaktadır. Bu bölge, bitki coğrafyası bakımından, Avrupa-Sibirya flora bölgesinde yer almaktadır. Çalışmanın materyalini, 2011-2013 yılları arasında belirtilen

bölgede yapılan arazi çalışmaları sonucu elde edilen vasküler bitkiler oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda, Pteridophyta ve Spermatophyta bölümlerine ilişkin 78 familya ve 246 cinse ait 370 vasküler bitki taksonu saptanmıştır. Yapılan çalışmada 160 (%43,50) taksonun fitocoğrafik bölgesi belirtilmiştir. Bu taksonlardan 118 (%31,89)'i Avrupa-Sibirya, 25 (%6,76)'i Akdeniz, 17 (%4,59)'si İran-Turan elementi olup kalan taksonlar (210 takson; %56,76) geniş yayılışlıdır. Çalışma alanında, 8 (%2,16)'i endemik, 3 (0,81)'ü ise nadir olmak üzere toplam 11 adet tehlike altında bitki taksonu belirlenmiştir. Alanda ayrıca, 4 (%1,08) adet kozmopolit, 9 (%2,43) adet egzotik takson tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: A7 karesi, flora, pseudomaki, Trabzon

Flora of pseudomaquis vegetation area of Değirmendere watershed (Trabzon)

ABSTRACT

This study was made in order to determine the plant list of pseudomaquis vegetation areas of Değirmendere (Trabzon) watershed. The study area is located within the borders of Ortahisar and Maçka districts of Trabzon province and in the A7 square according to Davis' grid system and is in Euro-Siberian region in terms of plant geography. The materials of the study consist of vascular plants collected between the years 2011 and 2013. As a result of the study, 370 vascular plant taxa belonging 78 families and 246 genera related to Pteridophyta and Spermatophyta divisions were determined. The phytogeographical region of 160 (%43.50) taxa were specified. Among these taxa, 118 (31.89%) are Euro-Siberian, 25 (6.76%) are Mediterranean, 17 (4.59%) are Irano-Turanian elements and the remaining (210 taxa; 56.76%) are multiregional. In the study area, a total of 11 endangered plant taxa (8 (%2.16) are endemics and 3 (0.81) are rare) were determined. Additionally, 4 (%1.08) cosmopolitan and 9 (%2.43) exotic plants were listed here.

Key Words: Square A7, flora, pseudomaquis, Trabzon

Bu makaleye atf:

Seki, N., Terzioğlu, S., 2023. Değirmendere havzası (Trabzon) pseudomaki vejetasyonu alanı florası. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi, 9(1), 42-57.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence.

1. Giriş

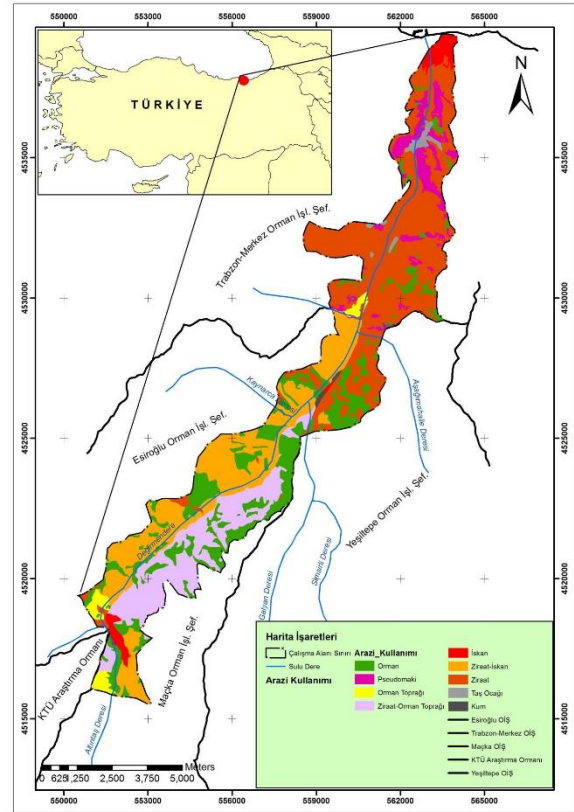
Türkiye yer aldığı coğrafi konumu, sahip olduğu farklı topografik özellikleri, değişik su kaynakları (denizler, göller ve akarsular), çeşitli mikro iklim bölgeleri, önemli endemizm merkezleri ve çok sayıda cinsin gen merkezi olma gibi özellikleri ile biyoçeşitlilik bakımından zengin bir konumdadır (Ekim ve ark., 1989; Terzioğlu ve Anşin, 2001). Ülkemiz sahip olduğu bu farklı ekolojik özellikleri ve üç farklı fitocoğrafik bölgenin (Kafkasya, Akdeniz Havzası ve İran-Turan) kesişiminde bulunması sonucunda 3649 (%31,82) adet endemik olmak üzere toplamda 11.707 adet takson ile neredeyse bir kıta (Avrupa) özelliği göstermektedir (Güner ve ark., 2012). Ayrıca, her geçen gün yapılan flora, revizyon, monograf ve vejetasyon gibi çalışmalarla bu sayının artışta olduğu ve toplamda 12.354 taksona ulaştığı belirtilmektedir (Terzioğlu ve ark., 2021).

Ülkemiz zengin ekolojik özelliklerinden dolayı farklı vejetasyon tiplerine ve floristik içeriklere sahiptir (Akman ve ark., 2001). Ekolojik faktörler içerisinde, yeryüzündeki bitki türlerini, kompozisyonlarını ve yayılış alanlarını belirleyen en önemli faktör iklimdir (Günel, 2013). İklim elemanlarından bitki toplumlarının yayılışında en etkili olan yağışın, mevsimlere dağılışı önemlidir. Ülkemizde geniş sahalarda hâkim olup flora ve vejetasyon üzerinde etkili makro iklim tiplerinden Akdeniz iklimi, yazlarının kurak olması ile bilinmektedir. Karadeniz bölgesinde yer yer bu iklimin etkisiyle küçük alanlar üzerinde Akdeniz veya heterojen olarak Avrupa-Sibirya flora bölgesine ait bitki grupları görülmektedir (Akman, 1995). Ancak bölgede bitki toplumlarını inceleyen Schiechtel, Stern ve Weiss, makiye göre bu alanlarda vejetasyon süresinin daha kısa, bitkilerin soğuğa karşı daha dayanıklı, sıcaklık isteklerinin düşük ve nem isteklerinin ise gerçek makiye göre daha fazla olması özelliklerini göz önüne alarak bu bitkileri makiden ayırmış ve pseudomaki diye tanımlamışlardır (Anşin, 1979). Czecczott, bölgede görülen bu vejetasyon tipinin batıdan doğuya doğru kolşik türlerce zenginleştiği ve vejetasyon içinde maki elemanlarının bir kısmının hiç görülmediğini belirtmektedir (Anşin ve Küçük, 1991). Engin (1992) ise, Doğu Karadeniz bölümünde maki elemanları sayısının 5-6 türü geçmediğini bildirmektedir. Bu vejetasyon her ne kadar makiyi temsil eden odunsu türler bakımından bölgede doğuya doğru fakirlik gösterse de otsu birçok Akdeniz elementi bitkisini ve endemik bitkiyi barındırmaktadır (Eminağaoğlu ve Anşin, 2003; Terzioğlu ve Coşkunçelebi, 2018).

Yapılan flora ve vejetasyon çalışmaları, habitat çeşitliliğinin ortaya konmasında ve biyolojik çeşitliliğin korunmasında büyük rol oynamaktadır (Öztürk Pulatoğlu ve Güney, 2022). Doğu Karadeniz bölgesinde yer alan Trabzon ili biyoçeşitliliğine dair birçok çalışma mevcuttur (Anşin, 1979; Anşin, 1980; Anşin, 1981; Kandemir ve ark., 2000; Terzioğlu, 1998; Uzun, 2002; Palabaş, 2002; Karaköse, 2008; Yazar, 2019; Palabaş Uzun ve Terzioğlu, 2019; Özkan ve Terzioğlu, 2020; Uzun and Terzioğlu, 2021). Karadeniz bölgesi boyunca makiden farklı olarak Karadeniz (öksin) kökenli bitkilerin de eşlik ettiği pseudomaki için detaylı bir flora çalışması bulunmamaktadır. Bu sebeple, akarsu vadileri boyunca iç kesimlere sokulan bu vejetasyon için Trabzon ili Değirmendere havzası çalışma alanı olarak seçilmiş ve bu vejetasyon tipine ait floristik listenin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmaya konu olan bölge, Davis (1965-1985)'in grid sistemine göre A7 (Trabzon) karesinde yer alıp, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi içerisinde kalmaktadır. Değirmendere akarsuyuna bakan iki yamacı içine alan sahanın kuzeyinde Karadeniz, güneyinde ise Coşandere bulunmaktadır (Şekil 1). Çalışmayı kapsayan bölge Trabzon, Esiroğlu, Yeşiltepe, KTÜ Araştırma Ormanı ve Maçka Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde, 0-750 yükseltiler arasında bulunurken, genel bakışı güneydir. Genellikle yerleşim ve ziraat alanlarının hâkim olduğu araştırma alanı 6426 ha büyüklüğündedir.



Şekil 1. Araştırma alanının lokasyonu

Çalışma alanı, Erinç (1962)'e göre ülkemizde etki gösteren makroiklim iklim tiplerinden, her mevsim yağışlı geçen Karadeniz iklimi içerisinde yer almaktadır. Bu iklimde yüksek yağışlarla birlikte yüksek yaz sıcaklıkları ve ılık geçen kışlar mevcuttur.

Sınırları Trabzon ili Ortahisar ile Maçka ilçesi içerisinde bulunan çalışma alanının iklimini belirlemek için, 1970-2005 yılları arasındaki Trabzon Meteoroloji İstasyonu (30 m) ile 1970-1997 yılları arasındaki Maçka Meteoroloji İstasyonu (265 m)'na ait rasat değerleri kullanılmıştır. Her iki istasyonun verileri değerlendirildiğinde, yıllık ortalama sıcaklık 14,6°C (Trabzon Mİ), 12,5°C (Maçka Mİ), yıllık ortalama yağış ise 819,2 mm (Trabzon Mİ), 595,7 mm (Maçka Mİ)'dir. İklim verilerine göre alanın tümü için Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında kuraklık hâkimdir.

Çalışma alanında 2011-2013 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında yaklaşık 1200 adet vasküler bitki örneği

toplanmıştır. Toplanan bitkiler herbaryum örneği haline getirildikten sonra taksonların teşhisinde temel kaynak olarak "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" (Davis, 1965-1985; Davis et al., 1988; Güner et al., 2000) kullanılmıştır. Bu eserin yanında çeşitli resimli bitki atlaslarından (Bonnier, 1912-1934; Wilson and Blamey, 1992; Phillips, 1994; Tekin, 2007a, 2007b), bitki kılavuzlarından (Harrington, 1957; Baytop, 1998; Harris and Harris, 2007), güncel bazı taksonomik çalışmalardan (Özhatay and Kültür, 2006; Özhatay et al., 2009; Özhatay et al., 2011) ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi (KATO) herbaryumu örneklerinden yararlanılmıştır.

Teşhisi yapılan bitki örnekleri KATO herbaryumuna yerleştirilmiştir. Her bir örnek için bitkinin bulunuş yeri, yetişme yeri özellikleri, yükseltisi, toplanma tarihi, bitkiyi toplayan, hazırlayan ve KATO numaraları etiketler üzerinde belirtilmiştir.

Sistemantik liste oluşturulurken, Pteridophyta bölümüne ilişkin taksonlar Pteridophyta Phylogeny Group (PPG) I (2016)'e, Spermatophyta bölümünün Gymnospermae alt bölümüne ait taksonlar Christenhusz et al. (2016)'e göre

listelenmiştir. Angiospermae alt bölümüne ait taksonların sistemantik dizini ise Angiosperm Phylogeny Group (APG) IV (Chase et al., 2016)'e göre yapılmıştır. Taksonların bilimsel adları Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) (Güner ve ark., 2012) ve Plants of the World Online (POWO, 2022)'na göre güncellenmiştir. Ayrıca, kozmopolit ve egzotik taksonlar belirtilmiştir. Çalışma sonucunda tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgeleri Güner ve ark. (2012)'na; endemik ve nadir taksonların IUCN tehlike kategorileri "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark., 2000)'na göre verilmiştir.

3. Bulgular

3.1 Saptanan taksonlar ve sistemantik dizini

Araştırma alanında 2011-2013 yılları arasında yapılan flora gezileri sonucunda tespit edilen 370 adet taksonun sistemantik dizini aşağıda verilmiştir. Arazi çalışması yapılan her bitki lokasyonu için bir numara tanımlanmıştır. Bitki lokasyonları için tanımlanan bu numaralar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Bitki toplanan lokasyonların listesi

1. A7 Trabzon: Ortahisar, Akoluk	13. A7 Trabzon: Maçka, Esiroğlu
2. A7 Trabzon: Ortahisar, Aktaş köyü	14. A7 Trabzon: Maçka, Gayretli
3. A7 Trabzon: Ortahisar, Bulak	15. A7 Trabzon: Maçka, Hızarlı
4. A7 Trabzon: Ortahisar, Çağlayan	16. A7 Trabzon: Maçka, Kozağaç köyü
5. A7 Trabzon: Ortahisar, Çukurçayır	17. A7 Trabzon: Maçka, Mataracı
6. A7 Trabzon: Ortahisar, Değirmendere	18. A7 Trabzon: Maçka, Merkez
7. A7 Trabzon: Ortahisar, Dolaylı köyü	19. A7 Trabzon: Maçka, Sevinçköy
8. A7 Trabzon: Ortahisar, Kanlıpelitli	20. A7 Trabzon: Maçka, Teraziler
9. A7 Trabzon: Ortahisar, Yeşilbük	21. A7 Trabzon: Maçka, Yazlık köyü
10. A7 Trabzon: Maçka, Akmescit	22. A7 Trabzon: Maçka, Yeşilyurt
11. A7 Trabzon: Maçka, Armağan köyü	23. A7 Trabzon: Maçka, Zaferli
12. A7 Trabzon: Maçka, Bakırcılar köyü	

PTERIDOPHYTA

1. EQUISETACEAE

1. *Equisetum telmateia* Ehrh., 18, akarsu kenarı, 375 m, 15.07.2012, KATO: 19052.

2. ASPLENIACEAE

2. *Asplenium adiantum-nigrum* L., 7, çalılık, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19053; 21, çalılık, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19054.

3. *Asplenium scolopendrium* L., 4, gölgeli dere içi, 120 m, 25.03.2012, KATO:19055; 10, çalılık içi nemli alanlar, 415 m, 04.07.2012, KATO:19056

4. *Asplenium trichomanes* L., 16, kayalık yüzeyler, 585 m, 01.04.2012, KATO: 19057; 9, çalılık, 190 m, 09.09.2012, KATO:19058.

3. DRYOPTERIDACEAE

5. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO:19059; 2, gölgeli yerler, 390 m, 25.03.2012, KATO:19060.

4. POLYPODIACEAE

6. *Polypodium vulgare* L. subsp. *vulgare*, 5, taşlık yamaçlar, 225 m, 26.02.2012, KATO:19061; 13, taşlık yamaçlar, 126 m, 18.03.2012, KATO:19062.

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

5. PINACEAE

7. *Pinus sylvestris* L. var. *hamata* Steven, 4, çalılık, 460 m, 11.08.2011 KATO:19069; 13, taşlık yamaçlar, 345 m, 14.07.2012, KATO:19070, Avrupa-Sibirya elementi.

8. *Picea orientalis* (L.) Peterm., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO:19068, Karadeniz elementi.

6. CUPRESSACEAE

9. *Juniperus oxycedrus* L. var. *oxycedrus*, 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO:19063; 1, çalılık, 45 m, 18.03.2012 KATO:19064.

ANGIOSPERMAE

KLAD 1. MAGNOLIIDS

7. LAURACEAE

10. *Laurus nobilis* L., 4, çalılık, 525 m, 11.08.2011, KATO:19071; 5, taşlık yamaçlar, 265 m, 26.02.2012, KATO:19072, Akdeniz elementi.

KLAD 2. MONOCOTS

8. DIOSCOREACEAE

11. *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin, 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO:19074.

9. SMILACACEAE

12. *Smilax excelsa* L., 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO:19075, Karadeniz elementi.

10. ORCHIDACEAE

13. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., 16, taşlık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO:19076; 13, taşlı-çayırklar, 400 m, 26.05.2012, KATO:19077.

14. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, 16, gölgeli alanlar, 600 m, 22.04.2013, KATO:19079, Avrupa-Sibirya elementi.

15. *Dactylorhiza euxina* (Nevski) Baumann & Künkele subsp. *euxina* var. *euxina*, 11, açıklık alanlar, 250 m, 15.04.2012, KATO:19080, Karadeniz elementi.

16. *Dactylorhiza urvilleana* (Steud.) H.Baumann & Künkele subsp. *urvilleana*, 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO:19081, Karadeniz elementi.

17. *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 16, taşlı-çayırklar, 640 m, 25.05.2012, KATO:19085, Akdeniz elementi.

18. *Ophrys sphegodes* Mill. subsp. *taurica* (Aggeenko) Soó ex Niketic & Djordjevic, 16, taşlık yamaçlar, 650 m, 25.05.2012, KATO:19082, Karadeniz elementi.

19. *Orchis simia* Lam., 19, çayırılık, 290 m, 02.08.2011, KATO:19083; 10, çayırılık, 425 m, 22.04.2012, KATO:19084, Akdeniz elementi.

20. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall., 5, taşlık yamaçlar, 250 m, 22.09.2012, KATO:19086, Akdeniz elementi.

11. ASPHODELACEAE

21. *Asphodeline lutea* (L.) Rchb., 6, yol şevi, 94 m, 03.04.2013, KATO: 19087, Akdeniz elementi.

12. AMARYLLIDACEAE

22. *Allium rupestre* Steven, 21, taşlık yamaçlar, 540 m, 15.08.2012, KATO:19088; 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO:19089, Karadeniz elementi.

23. *Allium scorodoprasum* L., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO:19091; 13, çayırılık, 400 m, 26.05.2012, KATO:19092, Avrupa-Sibirya elementi.

24. *Galanthus rizehensis* Stern, 8, çalılık, 190 m, 04.02.2012, KATO: 19093. Nadir (VU)

13. ASPARAGACEAE

25. *Muscari armeniacum* H.J.Veitch, 5, taşlık yamaçlar, 240 m, 26.02.2012, KATO: 19094; 4, fındık bahçesi altında, 245 m, 25.03.2012, KATO: 19096; 16, taşlık yamaçlar, 245 m, 01.04.2012, KATO:19097.

26. *Ornithogalum oligophyllum* E.D.Clarke, 5, taşlık yamaçlar, 225 m, 26.02.2012, KATO: 19100; 2, fındık bahçesi altında, 487 m, 25.03.2012, KATO: 19101.

27. *Prospero autumnale* (L.) Speta, 5, taşlık yamaçlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19102; 3, taşlık yamaçlar, 110 m, 30.08.2012, KATO: 19103, Akdeniz elementi.

28. *Ruscus aculeatus* L., 8, çalılık, 190 m, 04.02.2012, KATO: 19105; 21, çalılık, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19107.

29. *Ruscus colchicus* Yeo., 4, çalılık, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19108, Karadeniz elementi.

KLAD 3. COMMELINIDS**14. TYPHACEAE**

30. *Typha angustifolia* L., 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19109.

15. JUNCACEAE

31. *Juncus effusus* L. subsp. *effusus*, 9, sulak alanlar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19110.

32. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *multiflora*, 9, çayırılık, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19111.

16. CYPERACEAE

33. *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link subsp. *compressus*, 11, yol kenarı, 250 m, 15.04.2012, KATO: 19112.

17. POACEAE

34. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19113, Avrupa-Sibirya elementi.

35. *Briza media* L., 10, yol kenarı, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19114.

36. *Bromus commutatus* Schrad., 7, çayırılık yamaçlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19115.

37. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, 7, çayırılık, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19116, Avrupa-Sibirya elementi.

38. *Cenchrus americanus* (L.) Morrone, 13, yol kenarı, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19127.

39. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., 9, sulak alanlar, 166 m, 09.09.2012, KATO: 19117.

40. *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19118.

41. *Festuca drymeja* Mert. & W.D.J.Koch, 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19119; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19120, Avrupa-Sibirya elementi.

42. *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang, 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19121, İran-Turan elementi.

43. *Lolium perenne* L., 23, yol kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19122, Avrupa-Sibirya elementi.

44. *Melica ciliata* L., 3, yol kenarı, 187 m, 30.08.2012, KATO: 19123.

45. *Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus, 12, taşlık yamaçlar, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19124; 3, çayırılık, 200 m, 30.08.2012, KATO: 19125.

46. *Paspalum thunbergii* Kunth, 3, çayırılık, 200 m, 30.08.2012, KATO: 19126.

47. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., 22, yol kenarı, 560 m, 05.08.2012, KATO: 19129

48. *Sorghum halepense* (L.) Pers., 6, yol kenarı, 103 m, 05.08.2012, KATO: 19130.

KLAD 4. EUDICOTS**18. PAPAVERACEAE**

49. *Chelidonium majus* L., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19139, Avrupa-Sibirya elementi.

50. *Fumaria officinalis* L. subsp. *officinalis*, 5, tarla kenarı, 265 m, 26.02.2012, KATO: 19140.

51. *Fumaria vaillantii* Lois., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19138.

52. *Papaver dubium* L. subsp. *dubium*, 10, yol kenarı, 130 m, 09.06.2012, KATO: 19141; 17, yol kenarı, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19142.

53. *Papaver rhoeas* L., 1, yol kenarı, 120 m, 26.05.2012, KATO: 19143.

19. RANUNCULACEAE

54. *Anemonoides blanda* (Schott & Kotschy) Holub, 21, taşlık yamaçlar, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19131

55. *Clematis vitalba* L., 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19132; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19133.

56. *Helleborus orientalis* Lam., 8, fındık bahçesi altında, 190 m, 04.02.2012, KATO: 19134; 19, çalılık, 240 m, 04.02.2012, KATO: 19135, Karadeniz elementi.

57. *Ranunculus constantinopolitanus* (DC.) d'Urv., 7, çalılık, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19136; 11, yol kenarı, 280 m, 15.04.2012, KATO: 19137.

58. *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficaria*, 2, fındık bahçesi altında, 485 m, 25.03.2012, KATO: 19138.

20. PLATANACEAE

59. *Platanus orientalis* L., 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19144.

KLAD 5. CORE EDICOTS

21. CRASSULACEAE

60. *Phedimus spurius* (M.Bieb.) 't Hart, 21, kayalık alanlar, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19145, Hırkan-Karadeniz elementi (dağ).

61. *Phedimus stolonifer* (S.G.Gmel.) 't Hart, 17, sulak alanlar, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19146; 10, sulak alanlar, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19147, Hırkan-Karadeniz elementi.

62. *Sedum pallidum* M.Bieb., 7, taşlık yamaçlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19148; 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19149, Karadeniz elementi.

63. *Sempervivum minus* Turill ex Wale, 21, kaya yüzeyleri, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19152, Karadeniz elementi (dağ), Endemik (LC).

22. SAXIFRAGACEAE

64. *Saxifraga cymbalaria* L., 7, 398 m, nemli kayalık yol şevi, 13.05.2012, KATO: 19153.

65. *Saxifraga paniculata* Mill., 16, kayalık yol şevi, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19154, Avrupa-Sibirya elementi.

KLAD 6. ROSIDS

23. OXALIDACEAE

66. *Oxalis corniculata* L., 5, taşlık yamaçlar, 255 m, 26.02.2012, KATO: 19156; 15, çayırılık, 298 m, 16.06.2012, KATO: 19158, Kozm.

24. HYPERICACEAE

67. *Hypericum androsaemum* L., 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19159; 7, yol kenarı, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19160.

68. *Hypericum bithynicum* Boiss., 13, yol şevi, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19162, Karadeniz elementi.

69. *Hypericum perforatum* L. subsp. *veronense* (Schrank) H.Linb., 10, çalılık, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19164; 15, çalılık, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19165.

25. VIOLACEAE

70. *Viola arvensis* Murray, 2, açıklık alanlar, tarla kenarı, 510 m, 25.03.2012, KATO: 19167.

71. *Viola odorata* L. 19, çalılık, 238 m, 04.02.2012, KATO: 19168; 21, orman altı, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19171.

72. *Viola sieheana* W.Becker, 4, fındık bahçesi altında, 551 m, 15.04.2012, KATO: 19172; 11, çalılık, 281 m, 15.04.2012, KATO: 19173.

26. SALICACEAE

73. *Populus nigra* L. subsp. *nigra*, 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19174, Avrupa-Sibirya elementi.

74. *Populus tremula* L., 4, yol kenarı, 110 m, 11.08.2011, KATO: 19175.

75. *Salix alba* L. subsp. *alba*, 19, dere kenarı, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19176; 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19177, Avrupa-Sibirya elementi.

76. *Salix fragilis* L., 13, dere kenarı, 84 m., 16.05.2013, KATO: 19178, Avrupa-Sibirya elementi.

27. EUPHORBIACEAE

77. *Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia*, 1, tarla kenarı, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19179; 4, yol kenarı, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19180.

78. *Euphorbia oblongifolia* (K.Koch) K.Koch, 10, yol kenarı, 515 m, 04.07.2012, KATO: 19181, Karadeniz elementi.

79. *Euphorbia stricta* L., 21, yol kenarı, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19182, Avrupa-Sibirya elementi.

80. *Mercurialis annua* L., 13, yol kenarı, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19183; 2, yol kenarı, 390 m, 25.03.2012, KATO: 19184.

28. LINACEAE

81. *Linum aroanium* Boiss. & Orph., 16, taşlık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19185; 17, taşlık yamaçlar, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19186.

82. *Linum bienne* Mill., 15, taşlı-çayırklar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19187.

83. *Linum catharticum* L., 10, çalılık, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19188.

84. *Linum tenuifolium* L., 10, çalılık, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19190; 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19191.

85. *Linum trigynum* L., 13, taşlık yamaçlar, 315 m, 26.05.2012, KATO: 19192; 10, yol kenarı, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19193.

29. FABACEAE

86. *Astragalus glycyphyllos* L., 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19194; 13, yol kenarı, 490 m, 19.07.2012, KATO: 19195, Avrupa-Sibirya elementi.

87. *Astragalus ovatus* DC., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19196; 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19197.

88. *Astragalus viridissimus* Freyn & Sint., 21, taşlık yamaçlar, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19198; 21, yol kenarı, 757 m, 07.11.2012, KATO: 19201, Karadeniz elementi, Endemik (LC).

89. *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt., 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19225; 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19227, Akdeniz elementi.

90. *Coronilla cretica* L., 15, çayırılık, 298 m, 16.06.2012, KATO: 19229, Akdeniz elementi.

91. *Coronilla orientalis* Mill. subsp. *orientalis*, 16, yol kenarı, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19230; 10, yol kenarı, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19231.

92. *Coronilla varia* L., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19232; 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19233, Doğu Akdeniz elementi.

93. *Genista tinctoria* L., 16, kayalık yol şevi, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19206, Avrupa-Sibirya elementi.

94. *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) Kuntze subsp. *laxiflorus*, 11, çalılık, 250 m, 15.04.2012, KATO: 19207; 4, yol kenarı, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19208.

95. *Lathyrus pratensis* L., 10, yol kenarı, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19209, Avrupa-Sibirya elementi.

96. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*, 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19210; 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19211.

97. *Lotus graecus* L., 13, taşlık yamaçlar, 315 m, 26.05.2012, KATO: 19203; 17, taşlı-çayırklar, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19205, Karadeniz elementi.

98. *Medicago arabica* (L.) Huds., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19212.

99. *Medicago falcata* L., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19213.

100. *Medicago lupulina* L., 7, yol kenarı, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19214.

101. *Medicago minima* (L.) Bartal., 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19215.

102. *Medicago sativa* L. subsp. *sativa*, 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19216; 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19217.

103. *Medicago x varia* Martyn, 13, taşlık yamaçlar, 315 m, 26.05.2012, KATO: 19218; 15, taşlık yamaçlar, 350 m, 16.06.2012, KATO: 19219.

104. *Melilotus officinalis* (L.) Lam., 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19220; 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19222.

105. *Onobrychis oxyodonta* Boiss., 1, yol kenarı, 120 m, 26.05.2012, KATO: 19223; 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19224.

106. *Robinia pseudoacacia* L., 7, yol kenarı, 490 m, 13.05.2012, KATO: 19228, Egzotik (Doğallaşmış).

107. *Trifolium angustifolium* L., 15, çayırılık, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19234; 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19235.

108. *Trifolium arvense* L., 13, taşlı alanlar, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19236.

109. *Trifolium campestre* Schreb. subsp. *campestre*, 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19237.

110. *Trifolium medium* L., 19, yol kenarı, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19238.

111. *Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*, 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19239; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19242.

112. *Trifolium repens* L. subsp. *repens*, 7, fındık bahçesi altında, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19243.

113. *Vicia cassubica* L., 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19244, Avrupa-Sibirya elementi.

114. *Vicia cracca* L., 4, çayırılık, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19245; 10, çalılık, 231 m, 09.06.2012, KATO: 19246, Avrupa-Sibirya elementi.

115. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* Ehrh., 4, yol kenarı, 551 m, 15.04.2012, KATO: 19247.

30. POLYGALACEAE

116. *Polygala major* Jacq., 16, taşlık yamaçlar, 25.05.2012, KATO: 19248, Avrupa-Sibirya elementi.

117. *Polygala supina* Schreb. subsp. *supina*, 11, taşlık yamaçlar, 250 m, 15.04.2012, KATO: 19249.

118. *Polygala vulgaris* L., 13, yol kenarı, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19250, Avrupa-Sibirya elementi.

31. ROSACEAE

119. *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *asiatica* (Juz.) Skalický, 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19251; 5, çayırılık, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19253.

120. *Crataegus microphylla* K.Koch subsp. *microphylla*, 5, taşlık yamaçlar, 250 m, 22.09.2012, KATO: 19255, Karadeniz elementi.

121. *Crataegus germanica* (L.) Kuntze, 3, yapraklı türlerle birlikte, 176 m, 30.08.2012, KATO: 19262, Avrupa-Sibirya elementi.

122. *Crataegus monogyna* Jacq., 5, taşlık yamaçlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19256.

123. *Crataegus rhipidophylla* Gand. var. *rhipidophylla*, 19, çalılık, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19257; 4, çalılık, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19258.

124. *Fragaria vesca* L., 4, fındık bahçesi altında, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19259; 10, yol şevi, 425 m, 22.04.2012, KATO: 19260, Avrupa-Sibirya elementi.

125. *Geum urbanum* L., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19261, Avrupa-Sibirya elementi.

126. *Potentilla argentea* L., 17, taşlı-çayırlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19263; 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19264.

127. *Potentilla micrantha* Ramond ex DC., 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19265; 2, yol kenarı, 492 m, 25.03.2012, KATO: 19266.

128. *Potentilla recta* L., 16, taşlı-çayırlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19267; 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19268.

129. *Prunus cerasifera* Ehrh., 15, çalılık alan, 298 m, 16.06.2012, KATO: 19274; 17, taşlı-çayırlar, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19275.

130. *Pyracantha coccinea* M.Roem., 4, çalılık, 460m, 11.08.2011, KATO: 19270; 7, çalılık, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19271; 12, taşlık yamaçlar, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19272.

131. *Rosa canina* L., 19, çalılık, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19276; 5, taşlık yamaçlar, 250 m, 22.09.2012, KATO: 19279.

132. *Rosa micrantha* Borrer ex Sm., 13, çalılık, 300 m, 26.05.2012, KATO: 19280.

133. *Rubus canescens* DC., 7, çalılık, 398 m, 13.05.2012, KATO: 19281, Avrupa-Sibirya elementi.

134. *Rubus caucasicus* Focke, 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19284, Karadeniz elementi.

135. *Rubus sanctus* Schreber, 4, çalılık, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19282; 18, çalılık, 325 m, 15.07.2012, KATO: 19283.

32. RHAMNACEAE

136. *Frangula alnus* Mill., 4, çalılık, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19285; 17, çalılık, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19286.

137. *Paliurus spina-christi* Mill., 19, taşlık yamaçlar, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19287; 17, taşlı-çayırlar, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19288.

33. ELAEAGNACEAE

138. *Hippophae rhamnoides* L., 4, yol kenarı, 480 m, 15.04.2012, KATO: 19289; 9, çayırılık, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19290.

34. CANNABACEAE

139. *Celtis australis* L., 19, yapraklı türlerle birlikte, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19291, Akdeniz elementi.

140. *Humulus lupulus* L., 13, kurumuş bataklık, çalılık, 100 m, 29.09.2012, KATO: 19292.

35. MORACEAE

141. *Ficus carica* L. subsp. *carica*, 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19293; 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19294, Akdeniz elementi.

36. URTICACEAE

142. *Urtica dioica* L. subsp. *dioica*, 7, yol kenarı, 490 m, 13.05.2012, KATO: 19295, Avrupa-Sibirya elementi.

37. CUCURBITACEAE

143. *Ecballium elaterium* (L.) A.Rich., 3, yol kenarı, 54 m, 30.08.2012, KATO: 19296, Akdeniz elementi.

38. DATISACEAE

144. *Datisca cannabina* L., 23, dere kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19297

39. FAGACEAE

145. *Quercus hartwissiana* Steven, 17, taşlık-çayırılık yamaçlar, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19298; 3, yapraklı türlerle birlikte, 176 m, 30.08.2012, KATO: 19300.

40. JUGLANDACEAE

146. *Juglans regia* L., 10, dere içi, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19301.

41. BETULACEAE

147. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* (C.A. Meyer) Yalt., 13, dere kenarı, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19302, Karadeniz elementi.

148. *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *orientalis*, 4, çalılık, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19304; 18, çalılık, 380 m, 15.07.2012, KATO: 19305.

149. *Corylus avellana* L. var. *avellana*, 5, çalılık, 250 m, 22.09.2012, KATO: 19306, Avrupa-Sibirya elementi.

150. *Corylus maxima* Mill., 17, kültür, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19307; 13, yapraklı türlerle birlikte, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19308, Avrupa-Sibirya elementi.

42. GERANIACEAE

151. *Erodium acaule* (L.) Bech. & Thell., 21, taşlık yamaçlar, 470 m, 18.04.2012, KATO: 19309, Akdeniz elementi.

152. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér., 5, taşlık yamaçlar, 240 m, 26.02.2012, KATO: 19310; 1, tarla kenarı, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19311, Kozmopolit.

153. *Erodium* sp., 15, çayırılık, 298 m, 16.06.2012, KATO: 19313.

154. *Geranium asphodeloides* Burm.f., 7, fındık bahçesi altında, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19314; 4, yol kenarı, 230 m, 25.03.2012, KATO: 19315, Avrupa-Sibirya elementi.

155. *Geranium columbinum* L., 3, yol kenarı, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19316.

156. *Geranium pyrenaicum* Brum.f., 7, çalılık, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19317; 20, yol kenarı, 550 m, 14.10.2012, KATO: 19321.

157. *Geranium robertianum* L., 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19322; 7, yol kenarı, 398 m, 13.05.2012, KATO: 19323.

158. *Geranium sintenisii* Freyn, 2, yol kenarı, 485 m, 25.03.2012, KATO: 19324, Karadeniz elementi, Endemik (LC).

43. ONAGRACEAE

159. *Epilobium hirsutum* L., 13, sulak alanlar, 285 m, 14.07.2012, KATO: 19325; 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19326.

160. *Epilobium montanum* L., 13, taşlık yamaçlar, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19327; 18, sulak alanlar, 380 m, 15.07.2012, KATO: 19328, Avrupa-Sibirya elementi.

161. *Epilobium parviflorum* Schreb., 22, sulak alanlar, 610 m, 05.08.2012, KATO: 19330; 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19331.

44. LYTHRACEAE

162. *Lythrum salicaria* L., 4, sulak alanlar, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19332; 3, sulak alanlar, 187 m, 30.08.2012, KATO: 19333, Avrupa-Sibirya elementi.

45. STAPHYLEACEAE

163. *Staphylea pinnata* L., 11, çalılık, 281 m, 15.04.2012, KATO: 19335; 10, çalılık, 426 m, 22.04.2012, KATO: 19336, Karadeniz elementi.

46. ANACARDIACEAE

164. *Cotinus coggygria* Scop., 17, taşlık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19338.

165. *Pistacia terebinthus* L., 4, çalılık, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19340; 14, kayalık yamaçlar, 427 m, 25.08.2012, KATO: 19343, Doğu Akdeniz elementi.

166. *Rhus coriaria* L., 19, taşlık yamaçlar, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19344.

47. SIMAROUBACEAE

167. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 13, gölgeli alanlar, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19345. Egzotik (Doğallaşan istilacı tür)

48. RUTACEAE

168. *Dictamnus albus* L., 16, yol kenarı, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19346.

49. CISTACEAE

169. *Cistus creticus* L., 4, çalılık, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19348; 7, taşlık yamaçlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19349, Akdeniz elementi.

170. *Cistus salviifolius* L., 7, çalılık, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19350.

171. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *nummularium*, 13, taşlık yamaçlar, 315 m, 26.05.2012, KATO: 19351; 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19352.

172. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *tomentosum* (Scop.) Schinz & Thell., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19354; 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19355.

50. MALVACEAE

173. *Abutilon theophrasti* Medik., 9, tarla kenarı, 175 m, 09.09.2012, KATO: 19356.

174. *Alcea biennis* Winterl., 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19357.

175. *Alcea hohenackeri* Boiss., 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19358, İran-Turan elementi.

176. *Malva neglecta* Wallr., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19359.

177. *Malva sylvestris* L., 4, yol kenarı, 316 m, 25.03.2012, KATO: 19360; 10, yol kenarı, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19361.

51. RESEDACEAE

178. *Reseda lutea* L. subsp. *lutea*, 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19363.

52. BRASSICACEAE

179. *Alyssoides utriculata* (L.) Medik. var. *utriculata*, 18, yol şevi, 245 m, 22.04.2013, KATO: 19364.

180. *Berteroa mutabilis* (Vent.) DC., 5, taşlık-çayırılık, 235 m, 29.08.2011, KATO: 19365; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19367.

181. *Brassica elongata* Ehrh., 10, yol kenarı, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19368.

182. *Brassica oleracea* L., 4, yol kenarı, 245 m, 25.03.2012, KATO: 19369.

183. *Calepina irregularis* (Asso) Thell., 10, yol üzeri, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19370.

184. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., 5, yol kenarı, 265 m, 26.02.2012, KATO: 19371; 1, tarla kenarı, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19372, Kozmopolit.

185. *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz, 10, yol kenarı, 347 m, 22.04.2012, KATO: 19373, Avrupa-Sibirya elementi.

186. *Cardamine impatiens* L. var. *pectinata* (Pall.) Trautv., 5, yol kenarı, 265 m, 26.02.2012, KATO:19376; 1, yol kenarı, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19377, Avrupa-Sibirya elementi.

187. *Cardamine quinquefolia* (M.Bieb.) Schmalh., 2, yol kenarı, 390 m, 25.03.2012, KATO: 19374; 4, gölgeli dere içleri, 120 m, 25.03.2012, KATO: 19375, Avrupa-Sibirya elementi.

188. *Lepidium draba* L., 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19378.

189. *Nasturtium officinale* W.T.Aiton, 7, sulak alanlar, 398 m, 13.05.2012, KATO: 19379.

190. *Raphanus raphanistrum* L., 23, dere kenarı kumul alan, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19380.

191. *Rorippa sylvestris* (L.) Bess., 5, yol kenarı, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19381; 7, yol kenarı, 280 m, 13.05.2012, KATO: 19382.

192. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19386.

53. SANTALACEAE

193. *Thesium billardierei* Boiss., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19387.

54. POLYGONACEAE

194. *Persicaria maculosa* Gray, 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19388;14, nemli alanlar, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19389.

195. *Polygonum hydropiper* L., 3, sulak alanlar, 177 m, 30.08.2012, KATO: 19390; 9, sulak alanlar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19391.

196. *Rumex crispus* L., 7, yol kenarı, 398 m, 13.05.2012, KATO: 19392.

55. CARYOPHYLLACEAE

197. *Dianthus carmelitarum* Reut. ex Boiss., 15, yol şevi, çayırılık, 213 m, 16.06.2012, KATO: 19393; 22, çayırılık, 620 m, 05.08.2012, KATO: 19395. Avrupa-Sibirya elementi, Endemik (LC).

198. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link., 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19397; 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19398, Avrupa-Sibirya elementi.

199. *Rabelera holostea* (L.) M.T.Sharple & E.A.Tripp., 9, sulak alanlar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19405.

200. *Silene dichotoma* Ehrh., 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19399.

201. *Silene latifolia* Poir. subsp. *eriocalycina* (Boiss) Greuter & Burdet, 11, yol kenarı, 281 m, 15.04.2012, KATO: 19400; 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19401.

202. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*, 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19402; 10, yol şevi, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19404.

203. *Stellaria media* (L.) Vill., 7, çalılık, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19406; 4, fındık bahçesi altında, 551 m, 15.04.2012, KATO: 19408.

56. AMARANTHACEAE

204. *Amaranthus cruentus* L., 22, yol kenarı, 560 m, 05.08.2012, KATO: 19409.

205. *Chenopodium album* L. var. *album*, 21, yol kenarı, 524 m, 15.08.2012, KATO: 19410; 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19411.

57. PHYTOLACCACEAE

206. *Phytolacca americana* L., 4, yol kenarı, 110 m, 11.08.2011, KATO: 19412; 13, yol kenarı, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19413, Egzotik (Doğallaşmış).

58. PORTULACACEAE

207. *Portulaca oleracea* L., 5, taşlık yamaçlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19414.

KLAD 7. ASTERIDS

59. CORNACEAE

208. *Cornus mas* L., 18, çalılık, 380 m, 15.07.2012, KATO: 19418; 12, taşlık yamaçlar, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19419, Avrupa-Sibirya elementi.

209. *Cornus sanguinea* L. subsp. *australis* (C.A.Mey.) Jáv., 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19420; 17, taşlı-çayır, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19423, Avrupa-Sibirya elementi.

60. PRIMULACEAE

210. *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*, 5, taşlık yamaçlar, 225 m, 26.02.2012, KATO: 19430; 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19431.

211. *Lysimachia arvensis* (L.) U.Manns & Anderb., 13, yol kenarı, 300 m, 26.05.2012, KATO: 19426.

212. *Lysimachia foemina* (Mill.) U.Manns & Anderb., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19427; 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19428, Akdeniz elementi.

213. *Lysimachia verticillaris* Spreng., 3, sulak alanlar, 187 m, 30.08.2012, KATO: 19433, Hırkan-Karadeniz elementi.

214. *Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*, 8, fındık bahçesi altında, 190 m, 04.02.2012, KATO: 19434; 13, fındık bahçesi altında, 125 m, 18.03.2012, KATO: 19435, Avrupa-Sibirya elementi.

215. *Primula acaulis* (L.) L. subsp. *rubra* (Sm.) Greuter & Burdet, 8, fındık bahçesi altında, 190 m, 04.02.2012, KATO: 19436; 13, fındık bahçesi altında, 125 m, 18.03.2012, KATO: 19437, Karadeniz elementi.

61. ERICACEAE

216. *Arbutus andrachne* L., 19, taşlık yamaçlar, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19438; 13, taşlık yamaçlar, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19439.

217. *Erica arborea* L., 13, çalılık, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19440; 2, yol şevi, 390 m, 25.03.2012, KATO: 19441.

218. *Rhododendron ponticum* L., 16, taşlık yamaçlar, 640m, 25.05.2012, KATO: 19443, Karadeniz elementi.

62. RUBIACEAE

219. *Crucianella gilanica* Trin. subsp. *pontica* (Ehrend.) Ehrend., 17, taşlı-çayır, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19468, Karadeniz elementi.

220. *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19469, İran-Turan elementi.

221. *Galium incanum* SM. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., 13, taşlık yamaçlar, 450 m, 14.07.2012, KATO: 19470; 23, taşlık yamaçlar, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19471, İran-Turan elementi.

222. *Galium odoratum* (L.) Scop., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19472; 17, yol kenarı, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19473, Avrupa-Sibirya elementi.

223. *Galium palustre* L., 7, yol şevi, 490 m, 13.05.2012, KATO: 19474, Avrupa-Sibirya elementi.

63. GENTIANACEAE

224. *Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*, 10, yol şevi, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19475; 13, çayırılık, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19476.

225. *Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea*, 5, çayırılık, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19477; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19478, Avrupa-Sibirya elementi.

64. APOCYNACEAE

226. *Vinca major* L. subsp. *major*, 4, taşlıkl duvar, yol kenarı, 231 m, 25.03.2012, KATO: 19479, Akdeniz elementi.

65. BORAGINACEAE

227. *Aegonychon purpurocaeruleum* (L.) Holub, 11, açıklık alanlar, 250 m, 15.04.2012, KATO: 19444; 10, açıklık alanlar, 450 m, 22.04.2012, KATO: 19445, Avrupa-Sibirya elementi.

228. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. subsp. *arvensis*, 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19455, Avrupa-Sibirya elementi.

229. *Echium angustifolium* Mill., 22, yol kenarı, taşlık alanlar, 435 m, 05.08.2012, KATO: 19446, Doğu Akdeniz elementi.

230. *Echium italicum* L., 14, yol kenarı, 362 m, 25.08.2012, KATO: 19447, Akdeniz elementi.

231. *Echium vulgare* L., 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19451; 23, yol kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19452, Avrupa-Sibirya elementi.

232. *Heliotropium europaeum* L., 13, tarla kenarı, 100 m, 29.09.2012, KATO: 19453, İran-Turan elementi.

233. *Lappula barbata* (M.Bieb.) Gürke, 14, taşlık yamaçlar, 427 m, 25.08.2012, KATO: 19454, İran-Turan elementi.

234. *Myosotis alpestris* F.W.Schmidt subsp. *alpestris*, 21, yol kenarı, 745 m, 07.11.2012, KATO: 19456.

235. *Myosotis arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis*, 7, sulak alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19457, Avrupa-Sibirya elementi.

236. *Myosotis lazica* M. Popov, 7, sulak alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19458, Karadeniz elementi, Nadir (VU).

237. *Myosotis lithospermifolia* (Willd.) Hornem., 10, sulak alanlar, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19459.

238. *Myosotis sparsiflora* J.C.Mikan ex Pohl, 4, yol kenarı, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19460; 11, açıklık alanlar, 250 m, 15.04.2012, KATO: 19461, Avrupa-Sibirya elementi, Nadir (VU).

239. *Omphalodes cappadocica* (Willd.) DC., 4, yol kenarı, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19462, Karadeniz elementi.

240. *Onosma bourgaei* Boiss., 16, taşlık-çayırılık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19463, İran-Turan elementi.

241. *Onosma isaurica* Boiss. & Heldr., 11, kayalık yol şevi, 80 m, 15.04.2012, KATO: 19464; 16, kayalık yol şevi, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19465, İran-Turan elementi, Endemik (LC).

242. *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem. subsp. *mollissima* (A.Kern) Nyman, 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19467, Avrupa-Sibirya elementi.

66. OLEACEAE

243. *Ligustrum vulgare* L., 5, taşlı-çayırılık, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19480; 17, çalılık alanlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19481, Avrupa-Sibirya elementi.

244. *Phillyrea latifolia* L., 19, çalılık, 290 m, 05.07.2011, KATO: 19482; 1, çalılık, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19483; 3, taşlık yamaçlar, 215 m, 30.08.2012, KATO: 19484, Akdeniz elementi.

67. PLANTAGINACEAE

245. *Antirrhinum tortuosum* Bosc ex Lam., 6, yol kenarı, 45 m, 26.05.2012, KATO: 19485.

246. *Digitalis ferruginea* L. subsp. *schischkinii* (K.V.Ivanova) K.Werner, 10, yol şevi, 251 m, 04.07.2012, KATO: 19486; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19487, Avrupa-Sibirya elementi.

247. *Globularia trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *trichosantha*, 17, çayırılık, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19488, İran-Turan elementi.

248. *Linaria corifolia* Desf., 13, taşlık yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19489, İran-Turan elementi, Endemik (LC).

249. *Linaria genistifolia* (L.) Mill. subsp. *genistifolia*, 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19490; 21, yol şevi, 732 m, 07.11.2012, KATO: 19491, Avrupa-Sibirya elementi.

250. *Plantago lanceolata* L., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19492.

251. *Plantago major* L. subsp. *major*, 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19493.

252. *Veronica anagallis-aquatica* L., 7, sulak alanlar, 490 m, 13.05.2012, KATO: 19494; 18, sulak alanlar, 380 m, 15.07.2012, KATO: 19495.

253. *Veronica magna* M.A.Fisch., 7, sulak alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19496, Karadeniz elementi.

254. *Veronica peduncularis* M.Bieb., 7, taşlık alanlar, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19497; 4, taşlık yamaçlar, 481 m, 15.04.2012, KATO: 19498, Karadeniz elementi.

255. *Veronica persica* Poir., 5, taşlık yamaçlar, 265 m, 26.02.2012, KATO: 19499; 13, yol kenarı, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19500; 4, fındık bahçesi altında, 245 m, 25.03.2012, KATO: 19501.

256. *Veronica polita* Fr., 7, çalılık, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19502.

68. SCROPHULARIACEAE

257. *Buddleja davidii* Franch., 13, taşlık yamaçlar, 285 m, 14.07.2012, KATO: 19503; 13, dere kenarı, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19504. Egzotik

258. *Scrophularia scopolii* Hoppe ex Pers. var. *adenocalyx* Somm. & Lev., 7, çayırılık alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19505, Karadeniz elementi.

259. *Verbascum pyramidatum* M.Bieb., 1, taşlı yol kenarı, 65 m, 29.09.2012, KATO: 19506. Hırkan-Karadeniz elementi

260. *Verbascum speciosum* Schrad., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19507.

261. *Verbascum* sp., 7, çayırılık alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19508.

69. VERBENACEAE

262. *Verbena officinalis* L. var. *officinalis*, 13, çalılık alanlar, 285 m, 14.07.2012, KATO: 19565.

70. LAMIACEAE

263. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19509.

264. *Ajuga reptans* L., 4, fındık bahçesi altında, 550 m, 15.04.2012, KATO: 19510, Avrupa-Sibirya elementi.

265. *Ballota nigra* L. subsp. *nigra*, 15, yol kenarı, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19511, Avrupa-Sibirya elementi.

266. *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *nepeta*, 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19514; 3, yol kenarı, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19516; 9, çalılık, 190 m, 09.09.2012, KATO: 19517, Avrupa-Sibirya elementi.

267. *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *spruneri* (Boiss.) Bartolucci & F.Conti, 4, yol kenarı, 485 m, 11.08.2011, KATO: 19512; 5, çayırılık, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19513, Avrupa-Sibirya elementi.

268. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*, 13, yol kenarı, 316 m, 14.07.2012, KATO: 19519; 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19520.

269. *Lamium album* L. subsp. *album*, 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19521; 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19522, Avrupa-Sibirya elementi.

270. *Lamium galactophyllum* Boiss. & Reut., 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19523; 4, yol kenarı, 231 m, 25.03.2012, KATO: 19524, İran-Turan elementi, Endemik (LC).

271. *Lamium maculatum* (L.) L., 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19525.

272. *Lamium purpureum* L. var. *purpureum* L., 21, taşlık yamaçlar, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19526; 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19527, Avrupa-Sibirya elementi

273. *Lycopus europaeus* L., 9, sulak alanlar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19529; 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19530.

274. *Mentha aquatica* L., 9, sulak alanlar, 73 m, 09.09.2012, KATO: 19531.

275. *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia*, 17, yol kenarı, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19532, Karadeniz elementi.

276. *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley, 5, taşlık yamaçlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19533.

277. *Origanum vulgare* L. subsp. *viridulum* (Marthin-Donos) Nyman, 17, taşlı-çayır, 450 m, 26.06.2012, KATO: 19534; 10, yol kenarı, 251 m, 04.07.2012, KATO: 19535.

278. *Prunella laciniata* (L.) L., 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19536, Avrupa-Sibirya elementi.

279. *Prunella vulgaris* L., 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19539; 18, çalılık, 380 m, 15.07.2012, KATO: 19540, Avrupa-Sibirya elementi.

280. *Salvia brachyantha* (Bordz.) Pobed. subsp. *brachyantha*, 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19541; 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19542, İran-Turan elementi.

281. *Salvia nemorosa* L., 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 196543.

282. *Salvia staminea* Montbret & Aucher ex Benth., 22, taşlık yamaçlar, 620 m, 05.08.2012, KATO: 19544, İran-Turan elementi.

283. *Salvia verbenaca* L., 21, taşlık yamaçlar, 670 m, 18.04.2012, KATO: 19545; 13, taşlık yamaçlar, 450 m, 26.05.2012, KATO: 19546, Akdeniz elementi.

284. *Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata*, 10, yol kenarı, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19547, Avrupa-Sibirya elementi.

285. *Satureja spicigera* (K.Koch) Boiss., 21, taşlık yamaçlar, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19548; 3, taşlık yamaçlar, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19550, Karadeniz elementi.

286. *Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua*, 11, yol şevi, 75 m, 15.04.2012, KATO: 19552; 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19553.

287. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19554; 15, çalılık alan, 298 m, 16.06.2012, KATO: 19555, Avrupa-Sibirya elementi.

288. *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *trapezunticum* Rech.f., 4, taşlık yamaçlar, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19556, Karadeniz elementi.

289. *Teucrium polium* L. subsp. *polium*, 17, taşlı-çayır, 450 m, 26.06.2012, KATO: 196557.

71. OROBANCHACEAE

290. *Euphrasia officinalis* L. subsp. *pratensis* Fr., 18, çayırılık, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19558, Avrupa-Sibirya elementi.

291. *Melampyrum arvense* L., 13, çayırılık-çalılık, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19560; 22, çalılık, 610 m, 05.08.2012, KATO: 19561, Avrupa-Sibirya elementi.

292. *Orobanche minor* Sm., 16, çayırılık, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19564, Parazit.

293. *Rhinanthus major* L. subsp. *major*, 10, çayırılık, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19562.

294. *Rhynchocorys elephas* (L.) Griseb. subsp. *elephas*, 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19563, Avrupa-Sibirya elementi.

72. CONVULVULACEAE

295. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb., 7, yol kenarı, 490 m, 13.05.2012, KATO: 19567.

296. *Convolvulus arvensis* L., 16, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19568; 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19569, Kozmopolit.

297. *Convolvulus cantabrica* L., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19570; 16, taşlık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19571, Akdeniz elementi.

73. SOLANACEAE

298. *Alkekengi officinarum* Moench., 4, yol şevi, 545 m, 11.08.2011, KATO: 19575; 10, yol kenarı, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19576.

299. *Datura stramonium* L., 13, yol kenarı, 175 m, 26.05.2012, KATO: 19572, Kozmopolit.

300. *Hyoscyamus niger* L., 21, taşlık yamaçlar, 757 m, 07.11.2012, KATO: 19574.

301. *Solanum americanum* Mill., 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19578; 5, yol kenarı, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19579.

302. *Solanum dulcamara* L., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19581, Avrupa-Sibirya elementi.

303. *Solanum nigrum* L., 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19580.

74. CAMPANULACEAE

304. *Asyneuma lobelioides* (Willd.) Hand.-Mazz., 17, taşlık yamaçlar, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19582, İran-Turan elementi.

305. *Campanula alliariifolia* Willd., 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19583; 12, taşlık yamaçlar, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19586.

306. *Campanula latifolia* L. subsp. *latifolia*, 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19587; 10, yol şevi, 510 m, 04.07.2012, KATO: 19588.

75. ASTERACEAE

307. *Achillea arabica* Kotschy, 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19589; 15, taşlık yamaçlar, 320 m, 16.06.2012, KATO: 19590, İran-Turan elementi.

308. *Achillea biserrata* M.Bieb., 10, yol şevi, 250 m., 04.07.2012, KATO: 19591, Karadeniz elementi.

309. *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, 18, yol kenarı, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19592; 15, taşlı-çayırklar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19593, Avrupa-Sibirya elementi.

310. *Anthemis cotula* L., 13, tarla kenarı, 150 m, 29.09.2012, KATO: 19594.

311. *Bellis perennis* L., 13, fındık bahçesi altında, 180 m, 18.03.2012, KATO: 19595; 5, açıklık alanlar, 250 m, 22.09.2012, KATO: 19597, Avrupa-Sibirya elementi.

312. *Bidens tripartita* L., 3, yol kenarı sulak alanlar, 177 m, 30.08.2012, KATO: 19598; 13, kurumuş bataklık, 85 m, 29.09.2012, KATO: 19599, İstilacı tür.

313. *Calendula officinalis* L., 5, tarla kenarı, 265 m, 26.02.2012, KATO: 19600; 2, tarla kenarı, 510 m, 25.03.2012, KATO: 19601, Egzotik.

314. *Carlina vulgaris* L., 22, yol kenarı, 635 m, 05.08.2012, KATO: 19602.

315. *Carpesium abrotanoides* L., 3, yol kenarı, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19603.

316. *Carpesium cernuum* L., 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19604.

317. *Centaurea calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*, 13, yol kenarı, 300 m, 26.05.2012, KATO: 19605, Akdeniz elementi.

318. *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, 5, taşlı- çayırklar yamaçlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19606.

319. *Centaurea jacea* L., 4, çayırklar, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19607; 18, çayırklar, 373 m, 15.07.2012, KATO: 19608.

320. *Cichorium intybus* L., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19609; 6, yol kenarı, 103 m, 05.08.2012, KATO: 19611.

321. *Cirsium arvense* (L.) Scop., 10, yol kenarı, 251 m, 04.07.2012, KATO: 19612.

322. *Cirsium trachylepis* Boiss., 12, yol kenarı, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19613, Karadeniz elementi, Endemik (LC).

323. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19614.

324. *Crepis pulchra* L. subsp. *pulchra*, 21, yol kenarı, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19616.

325. *Crepis setosa* Haller f., 21, yol kenarı, 732 m, 07.11.2012, KATO: 19617, Avrupa-Sibirya elementi.

326. *Dichrocephala integrifolia* (L.f.) Kuntze, 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19618; 3, yol kenarı, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19619, Egzotik (Doğallaşmış).

327. *Echinops sphaerocephalus* L. subsp. *sphaerocephalus*, 13, çalılık, 285 m, 14.07.2012, KATO: 1962. Avrupa-Sibirya elementi.

328. *Erigeron acris* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson, 9, yol kenarı, sulak alanlar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19621, Avrupa-Sibirya elementi.

329. *Erigeron annuus* (L.) Desf., 9, çayırklar, 76 m, 09.09.2012, KATO: 19622, Egzotik (Doğallaşmış).

330. *Erigeron canadensis* L., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19615, Egzotik (İstilacı tür).

331. *Eupatorium cannabinum* L., 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19623; 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19624, Avrupa-Sibirya elementi.

332. *Hieracium rigens* Jordan, 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19625, Avrupa-Sibirya elementi.

333. *Inula conyzae* (Griess.) Meikle, 3, yol kenarı, 208 m, 30.08.2012, KATO: 19626; 9, yol şevi, 190 m, 09.09.2012, KATO: 19627, Avrupa-Sibirya elementi.

334. *Jurinea consanguinea* DC., 15, taşlık yamaçlar, 360 m, 16.06.2012, KATO: 19628.

335. *Lactuca serriola* L., 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19629.

336. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (M.Bieb.) Hayek, 4, yol kenarı, 460 m, 11.08.2011, KATO: 19630; 7, yol kenarı, 398 m, 13.05.2012, KATO: 19631.

337. *Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. Et Kit.) Rohl. var. *asper*, 13, yol kenarı, 343 m, 14.07.2012, KATO: 19625.

338. *Leontodon hispidus* L. subsp. *hispidus*, 19, taşlıklı yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19632; 4, yol kenarı, 525 m, 11.08.2011, KATO: 19633, Avrupa-Sibirya elementi.

339. *Leucanthemum vulgare* Lam., 17, taşlık yamaçlar, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19635, Avrupa-Sibirya elementi.

340. *Pilosella hoppeana* (Schult.) F. W. Schultz & Sch. Bip. subsp. *testimonialis* (Nägeli ex Peter) P.D.Sell & C.West, 13, taşlık yamaçlar, 350 m, 26.05.2012, KATO: 19636.

341. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják subsp. *magyarica* (Peter) S.Bräut & Greuter, 16, yol kenarı, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19637.

342. *Psephellus hypoleucus* Boiss., 16, yol kenarı, 640 m, 25.05.2012, KATO: 19638, Doğu Karadeniz elementi

343. *Psephellus simplicicaulis* (Boiss. & A.Huet) Wagenitz, 21, yol şevi, 732 m, 07.11.2012, KATO: 19639, Doğu Karadeniz elementi.

344. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. subsp. *dysenterica*, 5, yol kenarı, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19641; 21, yol kenarı, 524 m, 15.08.2012, KATO: 19642.

345. *Reichardia dichotoma* Freyn, 12, taşlık yamaçlar, 565 m, 15.08.2012, KATO: 19643; 14, kayalık yamaç, 427 m, 25.08.2012, KATO: 19644, İran-Turan elementi.

346. *Senecio vulgaris* L., 1, tarla kenarı, 45 m, 18.03.2012, KATO: 19645; 13, yol kenarı, 410 m, 19.07.2012, KATO: 19646.

347. *Sigesbeckia orientalis* L., 14, çalılık, 332 m, 25.08.2012, KATO: 19647; 9, gölgeli yol kenarı, 176 m, 09.09.2012, KATO: 19648.

348. *Solidago virgaurea* L. subsp. *virgaurea*, 10, yol kenarı, 370 m, 22.09.2012, KATO: 19649; 20, yol kenarı, 450 m, 14.10.2012, KATO: 19650.

349. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball, 10, yol kenarı, 470 m, 22.04.2012, KATO: 19651; 13, yol kenarı, 410 m, 19.07.2012, KATO: 19652.

350. *Tagetes minuta* L., 13, yol kenarı, 100 m, 29.09.2012, KATO: 19653, Egzotik (Doğallaşmış).

351. *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip., 16, yol kenarı, 540 m, 25.05.2012, KATO: 19655; 17, yol kenarı, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19656.

352. *Taraxacum besarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz., 21, taşlık yamaçlar, 674 m, 01.04.2012, KATO: 19657.

353. *Taraxacum buttleri* Soest, 7, fındık bahçesi altında, 60 m, 18.03.2012, KATO: 19658.

354. *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub subsp. *aucheri* (DC.) B.Nord., 13, yol kenarı, 175 m, 25.08.2012, KATO: 19659; 9, yol şevi, 190 m, 09.09.2012, KATO: 19660, Avrupa-Sibirya elementi.

355. *Tripleurospermum caucasicum* (Willd.) Hayek, 7, kayalık alanlar, 492 m, 13.05.2012, KATO: 19661; 11, yol kenarı, 80 m, 15.04.2012, KATO: 19662.

356. *Tussilago farfara* L., 13, yol kenarı, heyelanlı yol şevi, 125 m, 18.03.2012, KATO: 19665, Avrupa-Sibirya elementi.

357. *Xanthium strumarium* L., 3, yol kenarı, 200 m, 30.08.2012, KATO: 19666; 9, yol kenarı, 166 m, 09.09.2012, KATO: 19667.

76. ARALIACEAE

358. *Hedera helix* L., 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19668.

77. APIACEAE

359. *Bupleurum persicum* Boiss., 21, kayalık yamaç, 540 m, 15.08.2012, KATO: 19670.

360. *Chaerophyllum aureum* L., 19, çalılık, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19671; 10, çayırılık, 330 m, 09.06.2012, KATO: 19672.

361. *Daucus carota* L., 23, yol kenarı, 250 m, 15.07.2012, KATO: 19675; 22, yol kenarı, 635 m, 05.08.2012, KATO: 19676.

362. *Eryngium creticum* Lam., 5, taşlı-çayırlar, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19677.

363. *Eryngium giganteum* M.Bieb., 18, çayırılık, 373 m, 15.07.2012, KATO: 19678, Karadeniz elementi.

364. *Foeniculum vulgare* Mill., 19, yol kenarı, 290 m, 02.08.2011, KATO: 19679; 22, yol kenarı, 560 m, 05.08.2012, KATO: 19681.

365. *Heracleum cyclocarpum* K.Koch, 10, çayırılık, 333 m, 09.06.2012, KATO: 19682, Karadeniz elementi.

366. *Pimpinella peregrina* L., 22, taşlık yamaçlar, 620 m, 05.08.2012, KATO: 19683.

367. *Tordylium maximum* L., 17, taşlı-çayırlar, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19684.

78. CAPRIFOLIACEAE

368. *Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria* var. *columbaria*, 17, yol kenarı, 535 m, 26.06.2012, KATO: 19686; 5, yol kenarı, 245 m, 29.08.2011, KATO: 19687.

369. *Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria* var. *intermedia* (Post) Matthews, 22, açıklık alanlar, 620 m, 05.08.2012, KATO: 19689; 5, yol kenarı, 250 m, 22.09.2012, KATO: 19690.

370. *Valeriana erotica* Christenh. & Byng, 18, kayalık yol şevi, 247 m, 09.06.2012, KATO: 19685, İran-Turan elementi.

3.2 Taksonların sayısal ve oransal değerlendirilmesi

Araştırma alanı coğrafi olarak Karadeniz Bölgesi, Trabzon ili sınırları içerisinde; bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde ve Kolşik altkesiminde yer almaktadır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında toplanan yaklaşık 1200 adet bitki örneğinin teşhisi sonucunda; Pteridophyta ve Spermatophyta bölümlerine ait 78 familya, 246 cins ve 370 adet takson tespit edilmiştir. Pteridophyta bölümü 6 takson (%1,62), Spermatophyta bölümü 364 taksonla (%98,38) temsil edilmektedir. Spermatophyta bölümü içerisinde Gymnospermae alt bölümü 3 taksonla %0,81; Angiospermae alt bölümü ise 361 taksonla %97,56 oranına sahiptir.

Çalışmada tespit edilen 370 taksondan 160 (%43,24) âdedinin fitocoğrafik bölgesi belirlenmiştir. Bu taksonlardan 118 (%31,89) âdedi Avrupa-Sibirya, 17 (%4,59) âdedi İran-Turan ve 25 (%6,76) âdedi ise Akdeniz elementidir (Çizelge 2). Ayrıca, araştırma sahasında 4 (%1,08) adet kozmopolit, 9 (%2,43) adet egzotik takson saptanmıştır.

3.3 Saptanan endemik ve nadir taksonlar

Araştırma sonucunda 8 adet endemik (%2,16) ve 3 adet nadir (%0,81) takson tespit edilmiştir. Belirlenen bu taksonların IUCN tehlike kategorileri "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark., 2000)'na göre Çizelge 4 ve 5'te verilmiştir. Çalışma alanında tespit edilen tüm endemik taksonların LC (Least Concern), nadir taksonların ise VU (Vulnerable) tehdit sınıfında yer aldığı belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuçlar

Araştırma alanının içinde kaldığı Doğu Karadeniz bölümü, başta iklim koşulları ve değişik arazi şekillerine bağlı olarak farklı birçok vejetasyon tipine (orman, bozkır, alpin, pseudomaki, nemli dere, kumul) ev sahipliği yapmaktadır (Anşin, 1981).

Çizelge 2. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre sayısal ve oransal dağılımları

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı	Oran (%)	Takson Sayısı
Avrupa-Sibirya	76	20,54	
Karadeniz element	34	9,19	
Karadeniz (dağ) element	2	0,54	118
Doğu Karadeniz element	2	0,54	
Hürkan-Karadeniz element	3	0,81	
Hürkan-Karadeniz (dağ) element	1	0,27	
İran-Turan	17	4,59	17
Akdeniz	22	5,95	25
D. Akdeniz	3	0,81	
Ara toplam	160	43,24	160
Diğer	210	56,76	210
Toplam	370	100	370

Çizelge 3. Taksonların familyalara göre sayısal ve oransal dağılımı

Familya	Takson Sayısı	Oran (%)
Asteraceae (Compositae)	51	13,78
Fabaceae (Leguminosae)	30	8,11
Lamiaceae (Labiatae)	27	7,30
Rosaceae	17	4,59
Boraginaceae	16	4,32
Poaceae (Gramineae)	15	4,05
Brassicaceae (Cruciferae)	14	3,78
Toplam	170	45,93

Çizelge 4. Çalışmada tespit edilen endemik taksonların IUCN tehlike kategorileri

Familya	Takson	IUCN Tehlike Kategorisi
Crassulaceae	<i>Sempervivum minus</i>	
Fabaceae	<i>Astragalus viridissimus</i>	
Geraniaceae	<i>Geranium sintenisii</i>	
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carmelitarum</i>	LC
Boraginaceae	<i>Onosma isaurica</i>	(Least Concern)
Plantaginaceae	<i>Linaria corifolia</i>	
Asteraceae	<i>Cirsium trachylepis</i>	
Lamiaceae	<i>Lamium galactophyllum</i>	

Çizelge 5. Çalışmada tespit edilen nadir taksonların IUCN tehlike kategorileri

Familya	Takson	IUCN Tehlike Kategorisi
Amaryllidaceae	<i>Galanthus rizehensis</i>	VU
Boraginaceae	<i>Myosotis lazica</i>	(Vulnerable)
Boraginaceae	<i>Myosotis sparsiflora</i>	

Doğal olarak Akdeniz iklimi ile ilişkili olan maki vejetasyonu, daha ılıman bölgelere (Karadeniz kıyıları) doğru kışın yaprağını döken Karadeniz kökenli türlerin eşlik etmesi ile yerini pseudomakiye bırakmaktadır.

Pseudomaki içerisinde yayılış yapan taksonlar üzerine yapılan bu çalışma sonucunda; Pteridophyta ve Spermatophyta bölümlerine ait 78 familya, 246 cins ve 370 adet takson belirlenmiştir. Pteridophyta bölümü 6 adet taksonla %1,62 oranı ile temsil edilirken, Spermatophyta bölümü ise 364 adet taksonla %98,38 oranına sahiptir. Spermatophyta bölümü içerisinde 3 takson (%0,81) Gymnospermae ve 361 adet takson (%97,56) ise Angiospermae alt bölümüne aittir.

Çalışma alanında 8 adet (%2,16) endemik ve 3 adet (%0,81) nadir bitki taksonu saptanmıştır. Bu taksonlardan endemik

olanların tamamı "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark., 2000)'na göre CR kategorisinde, nadir taksonlar ise VU kategorisinde yer almaktadır.

Araştırma alanında tespit edilen taksonlar, sayı, endemizm oranları ve fitocoğrafik bölgeleri bakımından yakın çevrede yapılan diğer çalışmalarla (Anşin, 1980; Terzioğlu, 1998; Uzun, 2002; Palabaş, 2002; Karaer and Kılınç, 2001; Yazar, 2019) Çizelge 6'da karşılaştırılmıştır.

Çizelge 6'da karşılaştırılan tüm çalışmalar aynı fitocoğrafik bölge (Avrupa-Sibirya) içerisinde bulunduğundan, genellikle Avrupa-Sibirya elementleri oranının diğer elementlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 6. Çalışma alanının yakın çevrede yapılan çalışmalarla toplam takson sayısı, fitocoğrafik bölge elementleri ve endemizm bakımından karşılaştırılması

Çalışmalar	Avrupa-Sibirya		İran-Turan		Akdeniz		Endemik		Toplam takson sayısı
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	
Mevcut çalışma	117	31,18	17	4,59	25	6,76	8	2,2	370
Anşin (1980)	387	18,50	166	7,93	57	2,72	145	6,93	2092
Terzioğlu (1998)	421	41,11	47	4,59	20	1,95	73	7,13	1024
Uzun (2002)	184	48,04	14	3,66	11	2,87	16	4,20	383
Palabaş (2002)	193	50,27	23	5,99	4	1,04	22	8,30	384
Yazar (2019)	121	46,36	2	0,77	3	1,15	5	1,92	261
Karaer and Kılınç (2001)	167	12,69	194	14,75	150	11,40	132	10,03	1316

Karadeniz ardında iç kesimlere doğru karasal iklimin etkisiyle İran-Turan flora elementlerinde artış görülmektedir. Karaer and Kılınç (2001)'in çalışmasında diğerlerine göre İran-Turan elementi oranının yüksek olması çalışma alanının karasal iklimin etkisini gösterdiği iç kesimlerde yer alması ile ilişkilidir.

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde dağların zirvelerine doğru yükseltiyle orantılı olarak İran-Turan flora bölgesine ait element sayısı ve endemizm oranı artmaktadır. Çalışma konusunu içeren pseudomaki vejetasyonu ise diğer çalışmalarla kıyaslandığında genel olarak daha düşük yükseltilerde (0-750 m.) yer almaktadır. Ayrıca çalışma alanı tek bir vejetasyon tipini içine alırken, kıyaslama yapılan çalışmaların birçoğu farklı vejetasyon tiplerinin bulunduğu alanlarda gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle

mevcut çalışma, endemizm oranı ve İran-Turan element sayısı bakımından çalışmalar arasında alt sıralarda bulunmaktadır.

Karadeniz kıyıları boyunca yayılışı olan pseudomaki vejetasyonunda doğuya doğru gidildikçe Akdeniz flora bölgesi elementi sayısı azalmaktadır. Bu nedenle, karşılaştırma yapılan çalışmalar arasında daha batıda (A6 karesi) yer alan Karaer and Kılınç (2001)'in çalışması Akdeniz elementleri bakımından ilk sıradadır. Bu sonuç, bölgede doğuya doğru gidildikçe Akdeniz elemanları sayısının azaldığı yönündeki bilgiyi doğrular niteliktedir.

Araştırma alanında saptanan 78 familya, takson zenginliği açısından yakın alanlarda yapılan çalışmalarla karşılaştırılmış ve oransal dağılımları aşağıda verilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Araştırma alanında en fazla takson içeren familyaların yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla oransal olarak karşılaştırılması

Familya	Mevcut çalışma	Anşin (1980)	Terzioğlu (1998)	Uzun (2002)	Palabaş (2002)	Yazar (2019)	Karaer ve Kılınç (2001)
Asteraceae (Compositae)	13,8	17,2	13,3	9,1	10,0	10,7	12,0
Fabaceae (Leguminosae)	8,1	9,7	6,3	6,0	6,0	5,4	11,2
Lamiaceae (Labiatae)	7,3	3,0	4,6	7,0	3,0	6,5	6,8
Rosaceae	4,6	6,0	5,8	5,7	9,0	10,0	3,8
Boraginaceae	4,3	4,0	2,3	3,0	1,6	2,7	3,5
Poaceae (Gramineae)	4,1	2,4	5,3	2,6	8,0	4,2	5,6
Brassicaceae (Cruciferae)	3,8	6,7	3,6	4,7	2,3	4,6	4,9

Araştırma alanında saptanan 370 taksonun %46'sı Asteraceae (51 takson), Fabaceae (30 takson), Lamiaceae (27 takson), Rosaceae (17 takson), Boraginaceae (16 takson), Poaceae (15 takson) ve Brassicaceae (14 takson) familyalarına aittir. Değerlendirme sonucunda, ilk üç familyanın tür zenginliği açısından Türkiye florası ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Asteraceae familyasının ise Türkiye florasında da olduğu gibi tüm çalışmalarda ilk sırada olduğu görülmektedir. Asteraceae'nin ilk sırada olması familyadaki taksonların geniş ekolojik toleransa sahip olmaları, akenlerinin kolayca dağılabilme özelliğinde olması ve taksonların kozmopolit olması ile açıklanabilir.

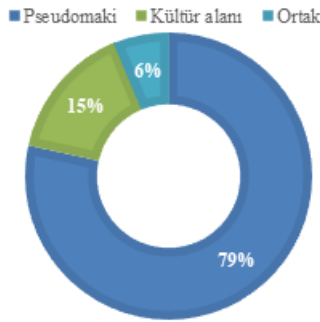
Anşin (1980) yaptığı çalışmada, Doğu Karadeniz bölgesinde hâkim olan 4 asal vejetasyon tipi (orman, pseudomaki, step ve alpin) ile bu vejetasyonların floristik içeriklerini belirlemiştir. Pseudomaki vejetasyonunu kapsayan her iki çalışma floristik içerik bakımından karşılaştırılmıştır (Şekil 2).

**Şekil 2.** Mevcut çalışmanın floristik içerik olarak Anşin (1980) ile karşılaştırılması

Yapılan değerlendirme sonucunda taksonlardan %10'unun ortak olduğu, %13 oranında taksonun yalnızca Anşin (1980)'in çalışmasında yer aldığı ve %77'lik gibi yüksek bir oranda taksonların ise sadece mevcut çalışmada bulunduğu tespit edilmiştir. İki çalışma arasında bulunan bu belirgin farkın, Anşin

(1980)'in çalışmasını yaptığı dönemde Türkiye Florası'nın 7, 8, 9, 10, ve 11. (Davis, 1965-1985; Davis et al., 1988; Güner et al., 2000) ciltlerinin henüz tamamlanmamış olması ve bilimsel isimlerde meydana gelebilecek değişiklikler ve çalışmasını yaptığı alanın geniş bir bölgeyi içine alması gibi nedenlerden dolayı ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Araştırma alanının içinde bulunduğu Doğu Karadeniz bölümünün topografik yapısının dağlık ve engebeli olmasından dolayı yerleşim alanı olarak genellikle dağların eteklerindeki alçak rakımlar tercih edilmektedir. Karadeniz boyunca düşük rakımlarda yayılışı olan pseudomaki vejetasyonu genellikle bölgedeki yerleşim alanlarının içinde kalmaktadır. Bölgede artan nüfus ile orantılı bir şekilde bitkiler insan tahribine uğramakta ve yerini *Corylus maxima* bahçeleri veya tarım arazileri almaktadır. Alanın tahribi sonucu çalışma alanı içinde kalan kültür alanları ve pseudomaki floristik içerikleri bakımından karşılaştırılarak Şekil 3' te gösterilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda taksonların sadece %6 (*Polystichum aculeatum*, *Muscari armeniacum*, *Ornithogalum oligophyllum*, *Helleborus orientalis*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *Viola sieheana*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, *Brassica elongata*, *Fragaria vesca*, *Potentilla micrantha*, *Geranium asphodeloides*, *Stellaria media*, *Cyclamen coum* subsp. *coum*, *Primula acaulis* subsp. *acaulis*, *Primula acaulis* subsp. *rubra*, *Veronica persica*, *Ajuga reptans*, *Lamium galactophyllum*, *Lamium purpureum* var. *purpureum*, *Bellis perennis*, *Taraxacum butleri*)'sının her iki alan için ortak olduğu belirlenmiştir. İki alanda da bulunan bu taksonların geniş yayılışı (ekolojik istekleri az) bitkiler olduğu saptanmıştır.



Şekil 3. Araştırma alanında pseudomaki vejetasyonu ve tarım arazilerinde belirlenen taksonların karşılaştırılması

Bölgede pseudomaki vejetasyonunun hâkim olduğu alçak rakımlarda, yerleşim ve/veya tarım arazileri yanında sanayi işletmeleri, taş ocakları ve HES yapılarının da bulunduğu görülmektedir. İnsan kaynaklı bu faaliyetler sonucunda vejetasyonun büyük oranda parçalandığı ve yer yer yok edilerek doğal yapısını kaybettiği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma alanı Trabzon ile diğer şehirler (Gümüşhane, Bayburt, Erzurum vd.) arasında bulunan ana ulaşım yolunun bulunduğu bölge içerisinde kalmaktadır. Bölgede devam eden yol genişletme çalışmaları ise özellikle dere ve pseudomaki vejetasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir.

Bilgilendirme

Bu çalışma sorumlu yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Akman, Y., 1995. Türkiye Orman Vejetasyonu, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Ankara.
- Akman, Y., Ketenoğlu, O., Geven, F., 2001. Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metotları, Ankara.
- Anşin, R., 1979. Trabzon-Meryemana Araştırma Ormanı Florası ve Saf Ladin Meşcerelerinde Floristik Araştırmalar. Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., Trabzon.
- Anşin, R., 1980. Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri. Doçentlik Tezi, KTÜ Orman Fakültesi, Trabzon.
- Anşin, R., 1981. Doğu Karadeniz Bölgesi Sahil ve İç Kesimlerinde Yayılan Ana Vejetasyon Tipleri. KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 4(1), 14-25.
- Anşin, R., Küçük, M., 1991. Niksar ve Erbaa Yörelere Doğal Sedir Meşcerelerinde Floristik Araştırmalar. Ormancılık Araş. Enst. Yay., 59, 1-11.
- Baytop, A., 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu. İÜ Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1, 375.
- Bonnier, G., 1912-1934. Flore Complete Illustree en Couleurs de France Suisse et Belgique. Vol. I-XII, Neuchatel, Paris, Bruxelles, France.
- Chase, M.W., Christenhusz, M., Fay, M., Byng, J., Judd, W.S., Soltis, D., Soltis, P.S., Stevens, P.F., 2016. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, 181(1), 1-20.
- Christenhusz M.J.M., Byng J.W., 2016. The Number of Known Plants Species in the World and Its Annual Increase. Phytotaxa, 261(3), 201-217.
- Davis, P.H., 1965-1985. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Vol. 1-9. Edinburg University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., 1988. Flora of Turkey and East Aegean Islands. vol. 10 (suppl. 1), Edinburg University Press, Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Erik, S., İlarıslan, R., 1989. Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitki Türleri. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayınları, 18, Ankara.
- 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, Ankara.
- Eminağaoğlu, Ö., Anşin, R., 2003. The Flora of Hatila Valley National Park and its Close Environs (Artvin). Turkish Journal of Botany, 27, 1-27.
- Engin, İ., 1992. Değirmendere-Yanboluderesi ve Harşit Çayı Arasındaki Sahanın Bitki Coğrafyası. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erinç, S., 1962. Klimatoloji ve Metodları. Taş Matbaası, İstanbul.
- Günal, N., 2013. Türkiye'de İklimin Doğal Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkileri. Acta Turcica, 5(1), 1-22.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and East Aegean Islands vol. 11 (suppl. 2), Edinburg 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.

- Harrington, H.D., 1957. How to Identify Plants. The Swallow Press Inc., Chicago.
- Harris, J.G., Harris, M.W., 2001. Plant Identification Terminology (An Illustrated Glossary). Spring Lake Publishing, Spring Lake, 206 p., Utah.
- Kandemir, A., Coşkunçelebi, K., Beyazoğlu, O., 2000. A7 ve A8 Kareleri İçin Yeni Floristik Kayıtlar. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 7(2), 111-125.
- Karaer, F., Kılınç, M., 2001. The Flora of Kelkit Valley. Turk. J. Bot., 25, 195-238.
- Karaköse, M., 2008. Hamsiköy Planlama Birimi'nde Orman Bitki Biyoçeşitliliği Değişiminin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Özhatay, N., Kültür, S., 2006. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III. Turkish Journal of Botany, 30, 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, S., Aslan, S., 2009. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV. Turkish Journal of Botany, 33, 191-226.
- Özhatay, N., Kültür, S., Gürdal, M.B., 2011. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III. Turkish Journal of Botany, 35,1-36.
- Özkan, K., Terzioğlu, S., 2020. Kuzey Doğu Anadolu'nun Bitkisel Biyoçeşitliliğine Katkılar (BİYOD Veri Tabanı Örneği). Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 8, 2122- 2163.
- Öztürk Pulatoğlu, A., Güney, K., 2022. Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (Karabük/Türkiye) Florası. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 24(1), 42-64.
- Palabaş, S., 2002. Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka) Subalpin ve Alpin Florası. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Palabaş Uzun, S., Terzioğlu S., 2019. Sıldağı (Şalpazarı/Trabzon) ve Yöresinin Florası. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 7, 1523-1573.
- Phillips, R., 1994. Grasses, Ferns, Mosses & Lichens of Great Britain and Ireland. Second Edition, Macmillan Publishers Ltd., London.
- Plants of the World Online (POWO), Royal Botanic Gardens KEW. [Online]. Erişim Adresi: <https://powo.science.kew.org/>. Erişim Tarihi: 09.11.2022.
- PPG I, 2016. A Community-Derived Classification for Extant Lycophytes and Ferns. Journal of Systematics and Evolution, 54, 563–603.
- Tekin, E., 2007a. Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri. Cilt 1, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Tekin, E., 2007b. Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri. Cilt 2, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Terzioğlu, S., 1998. Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vegetasyonu. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Terzioğlu, S., Anşin, R., 2001. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Doğallaşmış Taksonlar Üzerine Korolojik Bir Çalışma. Turk. J. Agric. For., 25, 305-309.
- Terzioğlu, S., Coşkunçelebi, K., 2018. Reassessment of conservation status of the *Senecio trapezuntinus* Boiss. (Asteraceae). Turkish Journal of Forestry, 19(2):109-112.
- Terzioğlu, S., Akbulut, S., Özkan, Z.C., Serdar, B., Öztürk, M., 2021. Türkiye'nin Bitkisel Biyoçeşitliliği ve Odun Dışı Bitkisel Ürünleri. Şu eserde: Pakdemirli, B., Küçük, Ö., Bayraktar, Z., Takmaz, S. (editörler), Ekoloji ve Ekonomi Ekseninde Türkiye'de Orman ve Ormancılık. 14. Bölüm: 487-546, Ankara.
- Uzun, A., 2002. Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka) Orman Vegetasyonu Florası. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Uzun, A., Terzioğlu, S., 2021. Vascular Flora and Endemism of Ormanüstü Planning Unit (Maçka-Trabzon). Kastamonu Uni., Orman Fakültesi Dergisi, 21(2), 104 – 121.
- Wilson, C. G., Blamey, M., 1992. The Alphine Flowers of Britain and Europe. William Collins Sons & Co Ltd.
- Yazar, M., 2019. Çal Camili Tabiat Parkı (Düzköy-Trabzon) ve Çevresinin Florası. Yüksek lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.