

Galerdüzü-Ceymakçur Yaylaları (Çamlıhemşin/Rize) Arasında Kalan Bölgenin Florası

Esra DEMİR*¹ Vagif ATAMOV¹,

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 53100, Merkez/Rize, Türkiye.

*[ORCID](https://orcid.org/0000-0002-0222-1865): <https://orcid.org/0000-0002-0222-1865>,

[ORCID](https://orcid.org/0000-0002-6718-7979): <https://orcid.org/0000-0002-6718-7979>

Received date: 22.05.2019

Accepted date: 25.07.2019

Atf yapmak için: Demir, E. & Atamov V. (2019). Galerdüzü-Ceymakçur yaylaları (Çamlıhemşin/Rize) arasında kalan bölgenin florası. *Anadolu Çev. ve Hay. Dergisi*, 4(2), 201-210.

How to cite: Demir, E. & Atamov V. (2019). The Flora of the Area Between Galerduzu-Ceymakcur Plateau (Çamlıhemşin / Rize). *Anatolian Env. and Anim. Sciences*, 4(2), 201-210.

Öz: Çalışmanın amacı, Galerdüzü-Ceymakçur Yaylası arasında kalan alanın florasının belirlenmesidir. Araştırma sonucunda 53 familyaya ait 140 cins ve 226 takson belirlenmiştir. Tespit edilen taksonlardan 2 tanesi *Lycopodiophyta*, 4 tanesi *Pteridophyta*, 220 tanesi ise *Spermatophyta* bölümüne aittir. *Spermatophyta* bölümüne ait taksonlardan 3'ü *Gymnospermae*, 217'si ise *Angiospermae* alt bölümü içerisinde temsil edilmektedir. Endemizm oranı %8,84 olarak belirlenmiştir. Araştırma alanındaki taksonların %67,54'ünün Avrupa-Sibirya, %2,19'unun ise İran-Turan fitocoğrafik elementi olduğu tespit edilmiştir. Araştırma alanında Akdeniz fitocoğrafik elementi tespit edilmemiş olup, %30,27 oranında geniş yayılışlı ya da fitocoğrafik durumu belirsiz takson olduğu saptanmıştır. Çalışma alanında en fazla taksona sahip familyalar sırasıyla *Asterceae* (25 takson), *Rosaceae* (16 takson), *Lamiaceae* (12 takson) ve *Poaceae* (9 takson)'dir.

Anahtar sözcükler: Galerdüzü, ceymakçur yaylası, flora, camlıhemşin, Rize.

The Flora of the Area Between Galerduzu-Ceymakcur Plateau (Camlihemşin / Rize)

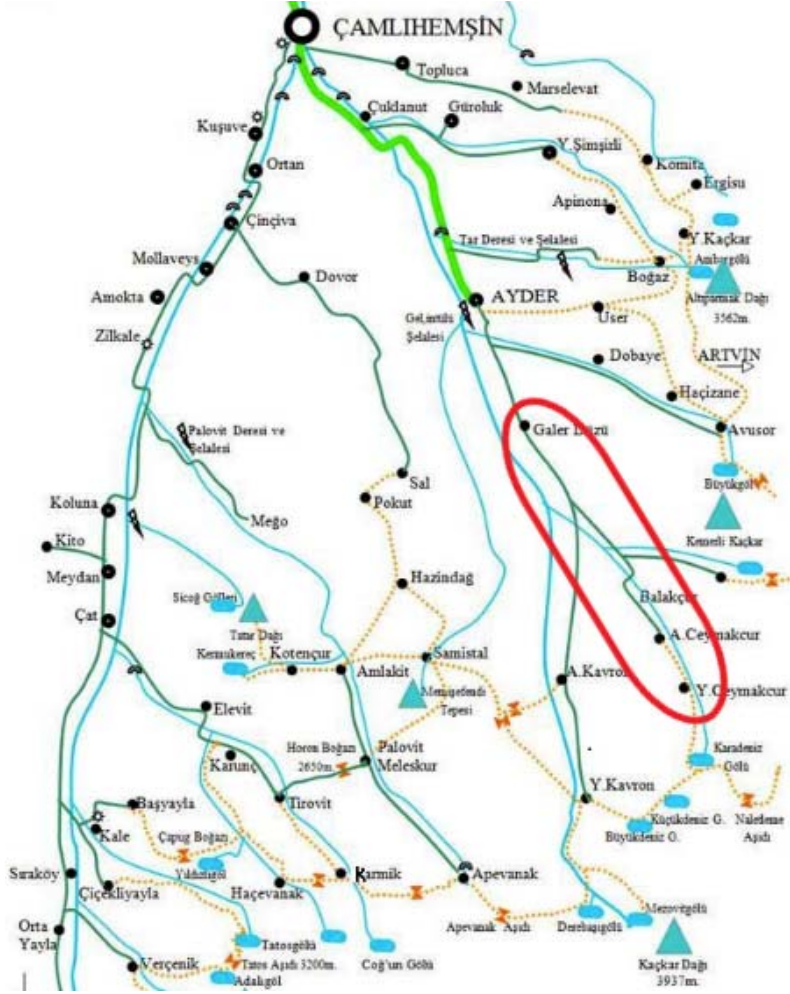
Abstract: The aim of the study is to determine the flora of the area between Galerdüzü- Ceymakcur Plateau. As a result of the study 140 genera and 226 taxa were determined which belong to 53 families. 2 of the determined taxa are in *Lycopodiophyta* 4 of them are in *Pteridophyta* and 220 of them are in the *Spermatophyta* division. The 3 taxa which blong to division *Spermatophyta* are represented in the *Gymnospermae* subdivision while 217 of them are represented in *Angiospermae* subdivision. The endemism ratio is 8.84% It is determined that 67.54% of the taxa in the study area are Euro-Siberian while 2.19% of them are Irano-Turanian There was not any Mediterranean elements determined in the study area while. 30.27% of the taxa identified as widely distributed or unknown phytogeographic elements. The families which are the richest in terms of the taxa number are as follows *Asterceae* (25 taxa), *Rosaceae* (16 taxa), *Lamiaceae* (12 taxa) and *Poaceae* (9 taxa), respectively.

Keywords: Galerduzu, ceymakçur plateau, flora, camlihemşin, Rize.

GİRİŞ

Rize ile ilgili floristik çalışmalar ilk olarak C.Koch tarafından sonra ise B. Balansa tarafından 1866'da ele alınmıştır (Edmonson, 1977). Daha sonra P.H. Davis bölgede araştırmalarda bulunmuştur. Davis, J.G. Dodds ile birlikte Rize'den bitki örnekleri toplamıştır. Çalışmalarındaki önemli istasyonlar; Rize Merkez, İkizdere, Verçenik, Cimil ve Çat bölgeleri olmuştur (Davis, 1955). Davis ayrıca 1957'de Hedge ile birlikte Rize'nin kıyı kesimlerinden bitkiler

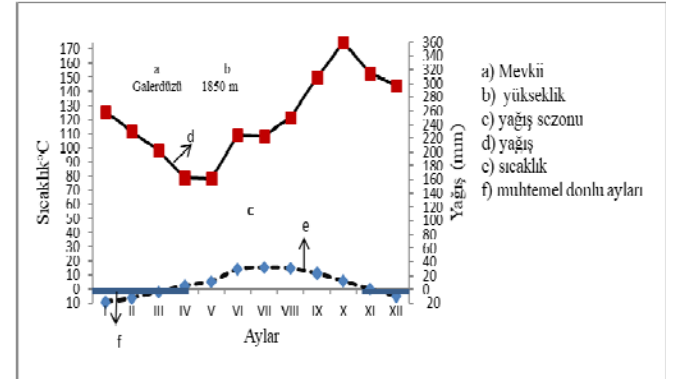
toplamıştır. Bu çalışmadan başka Sorger 1984 ve 1985'te Çamlıhemşin ve İkizdere çevrelerinde bitki örnekleri toplamıştır. Ayrıca Güner ve arkadaşları tarafından "Kaçkar Dağlarının Kuzey Yamacı Florası" (Güner, 1983) ve Rize florası ile ilgili çalışmalarında (Güner vd., 2012) bölge florası ile ilgili bilim dünyası için yeni taksonlar belirlemiştir (Güner vd., 1987).



Şekil 1. Çalışma Alanının Haritası (<https://pokut.tr.gg/%C7aml%26%23305%3Bhem%26%23351%3Bin-Harita.htm>).

Rize ilinin floristik zenginliği üzerine yakın zamanlarda çeşitli çalışmalar (Çobanoğlu, 2012; Baykal ve Atamov, 2016; Baykal ve Atamov, 2017; Süzen, 2017; Baykal ve Atamov, 2018; Baykal et al., 2018 ve Baykal, 2019) yapılmış olmasına karşın yalnızca bu alan üzerine odaklanmış floristik bir çalışma bulunmamaktadır.

Araştırma alanı Fırtına vadisinin sol kolu üzerinde yer almakta olup 1500-2300 m yüksekliklerdeki subalpin-alpin çalı ve çayırılık alanları kapsamaktadır. Subalpin kuşakta çalı ve ot vejetasyonu hakim olup floristik zenginlik oldukça yüksektir. Buna karşın alpin kuşak döküntü alanlarından oluştuğu için floristik bakımdan göreceli fakirdir.



Şekil 2. Galerüzü'ne ait iklim diagramı.

MATERYAL ve METOT

Floristik çeşitliliğin saptanması amacıyla 2010-2011 Mayıs-Eylül ayları arasında ayda iki kez olmak üzere yapılan floristik geziler sırasında 1000 adet bitki örneği toplanmıştır. Örneklerin teşhisi ve tanımda gerekli olan vejetatif ve generatif (meyve, çiçek, yaprak, kök, toprak altı kısmı, tomurcuk) organların bulunmasına dikkat edilmiştir. Bitki örnekleri için mevki, yetiştirme ortamı, yükselti, toplama tarihi gibi bilgiler kaydedilmiştir. Örnekler, herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuş, kartonlar üzerine yapıştırılmış ve etiketlenmiştir. Bitki örnekleri Flora of Turkey and the Aegean Islands (Davis, 1965-1985; Davis et al., 1988; Güner et al, 2000) adlı eser aracılığı ile teşhis edilmiştir. Endemizm durumları (Güner, 2012), tehlike kategorileri (Ekim et al., 2000; Anonymous, 2017), fitocoğrafik element durumları (Davis, 1965-1985; 1988), ve hayat formları (Raunkiaer, 1934; Ellenberg ve Mueller-Dombois, 1967; Serebaykov, 1965) tespit edilmiştir. Herbaryum örnekleri Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Herbaryum (RUB)'unda saklanmaktadır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada 53 familyaya ait 140 cins, 179 tür, 37 alt tür ve 10 varyete bulunup toplamda 226 takson tespit edilmiştir. Flora listesi aşağıda verilmiştir.

LYCOPODIOPHYTA

LYCOPODIACEA

Lycopodium alpinum L.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 701, Çok yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı.

Lycopodium clavatum L.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 13.09.2011, E. DEMİR 610, Çok yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı.

PTERIDOPHYTA

DRYOPTERIDACEAE

Asplenium tissum Kit.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 1800-1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 139, Çok yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı

Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 1600-1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 118, Çok yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı.

ATHYRIACEAE

Athyrium distentifolium Tausch Ex Opiz.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 1700-1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 214, Çok yıllık otsu, Cr., Geniş yayılışlı.

CYSTOPTERIDACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 13.09.2011, E. DEMİR 724, Çok yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı.

MAGNOLIOPHYTA

PINIDAE

PINACEAE

Picea orientalis (L.) Peterm.

Ceymakçur Y., 1800 m., 28.05.2011, E. DEMİR 1, Ağaç, Çiç. 3-5, Ph., Geniş yayılışlı.

Abies nordmanniana (Steven) Spach. subsp. *nordmanniana*

Ceymakçur Y., 1830 m., 15.06.2012, E. DEMİR 610, Ağaç, Çiç. 3-5, Ph., Av.- Sib. El.

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L. subsp. *nana*

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 28.07.2011, E. DEMİR 220, Ağaç, Çiç. 3-5, Ph., Geniş yayılışlı.

RANUNCULACEAE

Aconitum orientale Mill.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 1500-1700 m., 28.07.2011, E. DEMİR 201, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El.

Actaea spicata L.

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 15.06.2012, E. DEMİR 711, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-6, Hk., Geniş yayılışlı.

Anemone narcissiflora subsp. *Narcissiflora* L.

Ceymakçur Yaylası 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 221, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Avrupa-Sibya Elementi.

Anemone ranunculoides subsp. *ranunculoides* L.

Ceymakçur Y., 2100 m., 15.06.2012, E. DEMİR 733, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Aquilegia olympica Boiss.

Ceymakçur Y., 1800-2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 100, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Geniş yayılışlı.

Delphinium dasystachyon Boiss. & Balansa

Ceymakçur Yaylası, 1900-2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 222, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., İran-Turan, Endemik.

Delphinium formosum Boiss. & A.Huet

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 16.08.2011, E. DEMİR 223, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El., Endemik, VU.

Ranunculus arvensis L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 734, Tek yıllık otsu, Çiç. 3-6, Th., geniş yayılışlı.

Ranunculus buhsei Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 740, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

Ranunculus cappadocicus Willd.

Galer Düzü, Ceymakçur Yaylası, 1500-1700 m., 28.07.2011, E. DEMİR 201, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-7, Hk., Av.- Sib. El.

Ranunculus dissectus M.Bieb.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 224, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Hk., Geniş yayılışlı, Endemik, LC.

Ranunculus brachylobus subsp. *brachylobus* Boiss. & Hohen

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 225, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Avrupa-Sibirya.

Trollius ranunculinus (Sm.) Stearn.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 743, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-6, Hk., Geniş yayılışlı.

PAEONIACEAE

Paeonia daurica subsp. *macrophylla* (Albow) D.Y.Hong

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 743, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-6, Hk., Av.- Sib. El.

PAPAVERACEAE

Papaver lateritium subsp. *lateritium* K.Koch

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 229, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El. Endemik, VU.

BRASSICACEAE

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 744, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-6, Hk., Av.- Sib. El.

Cardamine impatiens subsp. *impatiens* L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 237, Tek yıllık otsu, Çiç. 6-8, Th., Av.- Sib. El.

Cardamine lazica Boiss. & Balansa ex Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 17.05.2011, E. DEMİR 52, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-6, Hk., Av.- Sib. El.

Cardamine tenera S.G.Gmel. ex C.A.Mey.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500- 1850 m., 17.05.2011, E. DEMİR 46, Çiç. 5-6, Ch., Av.- Sib. El.

Cochlearia sintenisii Hausskn.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 457, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Ch., Geniş yayılışlı.

Draba hispida Willd.

Ceymakçur Yaylası, 1800-2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 251, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Av.- Sib. El.

Hesperis matronalis L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 233, İki yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Geniş yayılışlı.

Murbeckiella huetii (Boiss.) Rothm.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 273, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Ch., Av.- Sib. El.

Pachyphragma macrophyllum (Hoffm.) Busch.

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 15.06.2012, E. DEMİR 716, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-5, Hk., Avrupa-Sibirya El.

POLYGALACEAE

Polygala alpestris Reichb.

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 450, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Av.- Sib. El.

Polygala major Jacq.

Ceymakçur Yaylası, 15.06.2012, E. DEMİR 734, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Av.- Sib. El.

VIOLACEAE**Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m. 17.05.2011, E. DEMİR 30, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-5, Hk., Av.- Sib. El.

Viola alba subsp. dehnhardtii (Ten.) W.Becker

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 17.05.2011, E. DEMİR 41, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-4, Hk., Geniş yayılışlı.

CARYOPHYLLACEAE**Cerastium anomalum Waldst. & Kit.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 09.07.2011, E. DEMİR 188, Tek yıllık otsu, Çiç. 4-7, Hk., Geniş Yayılışlı.

Cerastium lazicum Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 451, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik, CD.**

Dianthus carmelitarum Reut. ex Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 28.07.2011, 2250 m., E. DEMİR 226, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik, LC.**

Minuartia circassica (Albow.) Woronow

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 735, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

Silene dianthoides Pers.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 95, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Hk., İr.-Tur. El.

Silene dichotoma subsp. dichotoma Ehrh.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 228, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

Silene multifida Rohrb.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 230, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

POLYGONACEAE**Polygonum alpinum All.**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 101, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

Polygonum cognatum Meissn.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 13.09.2011, E. DEMİR 600, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-9, Hk., Geniş yayılışlı.

Polygonum bistorta subsp. carneum (K.Koch) Coode & Cullen

Ceymakçur Yaylası, 1900-2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 420, Çok yıllık otsu, Çiç. 6- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Rumex alpinus L.

Ceymakçur Yaylası, 2580 m., 16.08.2011, E. DEMİR 400, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Geniş yayılışlı.

HYPERICACEAE**Hypericum linarioides Bosse.**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E.DEMİR 252, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Hk., Geniş yayılışlı.

Hypericum orientale L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 231, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Hk., Geniş yayılışlı

Hypericum pruinatum Boiss. & Balansa

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 253, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El.

GERANIACEAE**Geranium subcaulescens L Hér. ex DC.**

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200m., 09.07.2011, E.DEMİR 182, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Geranium ponticum (P.H.Davis & J.Roberts) Aedo

Ceymakçur Yaylası, 2000- 2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 181, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik.**

Geranium platypetalum Fisch. & C.A.Mey.

Ceymakçur Yaylası, 2000- 2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 183, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Geranium psilostemon Ledeb.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 185, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Geranium rotundifolium L.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 184, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Geranium sylvaticum L.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 187, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

SAPINDACEAE**Acer heldreichii subsp. trautvetteri (Medw.) A.E.Murray**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 17.05.2011, E. DEMİR 56, Ağaç, Çiç. 3-5, Ph., Av.- Sib. El.

FABACEAE**Astragalus fragrans Willd.**

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 116, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., İrân-Turan Elementi.

Astragalus frickii Bunge

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 28.07.2011, E.DEMİR 90, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Genista tinctoria L.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 92, Çalı, Çiç. 4-7, Ph., Av.- Sib. El.

Medicago papillosa Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 83, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Geniş yayılışlı.

Oxytropis lazica Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 422, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Geniş yayılışlı.

Trifolium canescens Willd.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 16.08.2011, E. DEMİR 81, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Hk., Av.- Sib. El.

Vicia cracca subsp. cracca L.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 419, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Av.- Sib. El.

Vicia sepium L.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası 1500-2100 m., 28.07.2011, E.DEMİR 59, Çok yıllık otsu Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Lotus corniculatus var. corniculatus L.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 241, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Geniş yayılışlı.

ROSACEAE**Alchemilla caucasica Buser**

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 250, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Alchemilla erythropoda Juz.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 09.07.2011, E.DEMİR 157, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Hk., Av.- Sib. El.

Alchemilla pseudocartalinica Juz.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 235, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Alchemilla retinervis Buser

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 236, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Alchemilla transcaucasica Rothm.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 234, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

ArunCUS vulgaris (Maxim.) Raf. ex H.Hara

Ceymakçur Yaylası, 1800-2000 m., 15.06.2012, E. DEMİR 680, Çok yıllık otsu, Çiç. 6- 7, Hk., Av.- Sib. El.

Fragaria vesca L.

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 15.06.2012, E. DEMİR 682, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

Geum coccineum Sibth. & Sm.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 739, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Hk., Av.- Sib. El.

Geum urbanum L.

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 212, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Hk., Av.- Sib. El.

Rosa canina L.

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 16.08.2011, E. DEMİR 407 Çalı, Çiç. 5-7, Ph., Geniş yayılışlı.

Rosa pisiformis (Christ) Sosn.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 312, Çalı, Çiç. 7-7, Ph., Geniş yayılışlı.

Rosa villosa L.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 313, Çalı, Çiç. 6-7, Ph., Geniş yayılışlı.

Rubus idaeus L.

Ceymakçur Yaylası, 1800-2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 297, Çalı, Çiç. 6-7, Ph., Geniş yayılışlı.

Rubus hirtus Waldst. & Kit.

Ceymakçur Yaylası, 1800-2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 441, Çalı, Çiç. 6-8, Ph., Av.- Sib. El.

Sibbaldia parviflora var. parviflora Willd.

Ceymakçur Yaylası, 2100-2300, 09.07.2011, E. DEMİR 174, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Ch., Geniş yayılışlı.

Sorbus aucuparia L.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 162, Ağaç, Çiç. 5-6, Ph., Av.- Sib. El.

ONOGRACEAE**Epilobium angustifolium L.**

Ceymakçur Yaylası, 1950 m., 28.07.2011, E. DEMİR 205, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

***Epilobium hirsutum* L.**

Ceymakçur Yaylası, Ceymakçur Yaylası, 1950 m., 28.07.2011, E. DEMİR 206, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Av.- Sib. El.

CRASSULACEAE

***Sedum alpestre* Vill.**

Ceymakçur Yaylası, 2200-2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 522, Çok yıllık otsu, Çiç. 8, Hk., Av.- Sib. El.

***Sedum euxinum* 't Hart & Alpınar**

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 532, Çok yıllık otsu, Çiç. 8, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik**

***Sempervivum armenum* Boiss. & A.Huet**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 16.08.2011, E. DEMİR 513, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Ch., Av.- Sib. El., **Endemik, LC.**

APIACEAE

Astrantia maxima* subsp. *maxima

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 456, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Av.- Sib. El.

***Carum meifolium* (M.Bieb.) Boiss.**

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 307, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El.

***Bifora radians* M.Bieb.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 09.07.2011, E. DEMİR 111, Tek yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Geniş Yayılışlı.

***Eryngium giganteum* M. Bieb.**

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500-1800 m, 28.07.2011, E. DEMİR 239, Yol kenarı, Hk., Av.- Sib. El.

***Heraclium transcaucasicum* Manden.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m, 16.08.2011, E. DEMİR 472, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Hk., Geniş Yayılışlı.

***Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 104, Tek yıllık otsu, Çiç. 4-8, Hk., Geniş Yayılışlı.

ARALIACEAE

***Hedera helix* L.**

Galer Düzü, 1500 m, 16.08.2011, E. DEMİR 500, Çok yıllık odunsu, Ph., Geniş yayılışlı.

CAPRIFOLIACEAE

***Lonicera caucasica* Pall.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 210, Çalı, Çiç. 5-7, Ph., Geniş yayılışlı.

***Lonicera orientalis* Lam.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 209, Çalı, Çiç. 5-7, Ph., Geniş yayılışlı, **Endemik, LC.**

ADOXACEAE

***Sambucus ebulus* L.**

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500-1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 100 Çok yıllık otsu. Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El.

***Viburnum lantana* L.**

Ceymakçur Yaylası, 1950 m., 09.07.2011, E. DEMİR 102, Çok yıllık çalı, Çiç. 6-7, Ph., Av.- Sib. El.

***Viburnum orientale* Pall.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 254, Çalı, Çiç. 6-7, Ph., Av.- Sib. El.

RUBIACEAE

***Galium spurium* subsp. *spurium* L.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 28.07.2011, E. DEMİR 524, Tek yıllık otsu, Çiç. 3-6, Ch., Av.- Sib. El.

***Galium verum* subsp. *Verum* L.**

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 16.08.2011, E. DEMİR 521, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Ch., Av.- Sib. El.

***Cruciata leavipes* Opiz.**

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000 m, 09.07.2011, E. DEMİR 114, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Hk., Geniş yayılışlı.

CAPRIFOLIACEAE

***Valeriana alliariifolia* Adams.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 265, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

***Valerianella locusta* (L.) Latterr.**

Galer Düzü, 1500m., 28.05.2011, E. DEMİR 16, Tek yıllık otsu, Çiç. 5-6, Hk., Av.- Sib. El.

***Dipsacus pilosus* L.**

Galer Düzü, 1500 m., 16.08.2011, E. DEMİR 402, İki yıllık otsu, Çiç. 8-9, Hk., Av.- Sib. El.

***Knautia montana* (M. Bieb.) DC.**

Galer Düzü, 1500 m., 15.06.2012, E. DEMİR 700, Tek yıllık otsu, Çiç. 6-6, Hk., Av.- Sib. El..

***Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria* L.**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 473, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş yayılışlı.

***Scabiosa lycia* Stapf**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 480, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş yayılışlı, **Endemik, DD.**

***Scabiosa micrantha* Desf.**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 481, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş yayılışlı.

***Scabiosa rotata* M. Bieb.**

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 486, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş yayılışlı.

ASTERACEAE

Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium

Ceymakçur Yaylası, 1800 m, 09.07.2011, E. DEMİR 112, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Av.- Sib. El.

***Achillea nobilis* subsp. *neilreichii* (A.Kern.) Velen.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 113, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Av.- Sib. El.

***Archanthemis marschalliana* subsp. *pectinata* (Boiss.) Lo Presti & Oberpr.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 321, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Carduus adpressus* C. A. Mey.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 09.07.2011, E. DEMİR 91, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 256, Tek, iki ve çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Geniş yayılışlı.

***Centaurea macrocephala* Puschk. ex Willd.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 395, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Erigeron acris* L.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 346, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Erigeron caucasicus* subsp. *caucasicus* Steven**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 356, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Erigeron caucasicus* subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 370, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Geniş yayılışlı.

***Hypochaeris radicata* L.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 345, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-10, Cr., Av.- Sib. El.

***Lactuca racemosa* Willd.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 390, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Cr., Av.- Sib. El.

***Lapsana communis* L.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 355, Tek, iki ve çok yıllık, otsu, Çiç. 5-10, Cr., Av.- Sib. El.

***Leontodon hispidus* L. var. *glabratus* (W. Koch) Bisch.**

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 97, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-9, Cr., Av.- Sib. El.

***Leontodon hispidus* var. *hispidus* L.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 340, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-9, Cr., Av.- Sib. El.

***Inula orientalis* Lam.**

Galer Düzü-Ceymakçur Yaylası, 1500-1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 317, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Cr., Av.- Sib. El.

***Matricaria matricarioides* (Less.) Porter ex Britton**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 16.08.2011, E. DEMİR 452, Tek yıllık otsu, Çiç. 7-8, Th., Geniş yayılışlı.

***Petasites albus* (L.) P.Gaertn.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 17.05.2011, E. DEMİR 13, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-4, Hk., Av.- Sib. El.

***Pilosella hoppeana* subsp. *testimonialis* (Nägeli ex Peter) P.D.Sell & C.West**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 426, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-9, Hk., Geniş yayılışlı.

***Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 16.08.2011, E. DEMİR 410, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-9, Hk., Geniş yayılışlı.

***Senecio lazicus* Boiss. et Bal.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m. 16.08.2011, E. DEMİR 409, Çok yıllık otsu, Çiç. 8-9, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik, CD.**

***Senecio plathyphyllos* DC.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 242, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

***Tanacetum macrophyllum* (Waldst. & Kit.) Sch.Bip.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 427, Çok yıllık otsu, Çiç. 8-8, Hk., Av.- Sib. El.

Taraxacum stevenii DC.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 16.08.2011, E. DEMİR 460, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., İr.- Tur. El.

Tragopogon aureus Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 459, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş yayılışlı, **Endemik, LC.**

Tripleurospermum oreades var. oreades (Boiss.) Rech.f.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 458, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-8, Hk., Geniş yayılışlı.

CAMPANULACEAE

Campanula collina Sims

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 288, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

Campanula lactiflora M. Bieb.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 13.09.2011, E. DEMİR 652, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-9, Hk., Av.- Sib. El.

Campanula latifolia L.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 287, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El.

ERICACEAE

Erica arborea L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 16.08.2011, E. DEMİR 424, Çalı, Çiç. 3-7, Ph., Geniş yayılışlı.

Pyrola minor L.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 284, Çok yıllık otsu, Çiç. 7, Hk., Av.- Sib. El.

Rhododendron caucasicum Pall.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 15.06.2012, E. DEMİR 799, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-7, Ph., Av.- Sib. El.

Rhododendron luteum Sweet.

Ceymakçur Yaylası, 1800m., 15.06.2012, E. DEMİR 712, Ağaç, Çiç. 4-9, Ph., Av.- Sib. El.

Rhododendron ponticum L. subsp. ponticum

Ceymakçur Yaylası, 1800m., 15.06.2012, E. DEMİR 713, Çalı, Çiç. 4-9, Ph., Av.- Sib. El.

Rhododendron smirnowii Trautv.

Ceymakçur Yaylası, 2250m., 15.06.2012, E. DEMİR 763, Çalı, Çiç. 6-7, Ph., Av.- Sib. El.

Rhododendron ungerii Trautv.

Ceymakçur Yaylası, 1800m., 15.06.2012, E. DEMİR 715, Çalı, Çiç. 6-8, Ph., Av.- Sib. El.

Vaccinium arctostaphylos L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 28.07.2011, E. DEMİR 213, Çalı, Ph. Çiç. 5-7, Av.- Sib. El.

Vaccinium myrtillus L.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 289, Çalı, Ph., Çiç. 5-7, Av.- Sib. El.

Vaccinium uliginosum L.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 285, Çalı, Ph., Çiç. 7-8, Av.- Sib. El.

PRIMULACEAE

Cyclamen parviflorum Pobed

Ceymakçur Yaylası, 1800-2100 m., 15.06.2012, E. DEMİR 890, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-6, Cr., Av.- Sib. El, **Endemik.**

Primula algida Adams

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 15.06.2012, E. DEMİR 925, çok yıllık otsu, Çiç. 5-8,Hk., Geniş yayılışlı.

Primula auriculata Lam.,Tabl.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 15.06.2012, E. DEMİR 926, çok yıllık otsu, Çiç. 5-8,Hk., İr.- Tur. El..

Primula elatior (L.) L.

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 15.06.2012, E. DEMİR 910, çok yıllık otsu, Çiç. 6-7,Hk., Av.- Sib. El..

Primula veris L.

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 15.06.2012, E. DEMİR 912, çok yıllık otsu, Çiç. 4-6,Hk., Av.- Sib. El..

GENTIANACEAE

Gentiana asclepiadea L.

Ceymakçur Yaylası, 1900-2100 m., 28.07.2011, E. DEMİR 211, Çiç. 6-9, Çok yıllık otsu, Hk., Av.- Sib. El..

Gentiana cruciata L.

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 16.08.2011, E. DEMİR 428, Çiç. 7-9, Çok yıllık otsu,Hk. Geniş Yayılışlı.

Gentiana nivalis L.

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 16.08.2011, E. DEMİR 435, Çiç. 6-8, Tek yıllık otsu, Hk.,Geniş Yayılışlı.

Gentiana verna subsp. pontica (Soltok.) Litard. & Maire

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 455, Çiç. 5-7, Çok yıllık otsu, Hk., Av.- Sib. El.

BORAGINACEAE

Anchusa leptopyhlla Roemer et Schultes subsp. incana (Ledeb.) D.F. Chamb.

Ceymakçur Yaylası,1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 61, Çiç. 6-7, İki veya çok yıllık otsu, Hk., İr.- Tur. El., **Endemik.**

Myosotis laxa subsp. caespitosa (Schultz) Hyl. ex. Nordh.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 63, Çiç. 5-8, Tek veya iki yıllık, Hk., Geniş yayılışlı.

Myosotis ramosissima Rochel

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 51, Çiç. 4-7, Tek yıllık, Hk., Geniş yayılışlı.

Myosotis sicula Guss.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 73, Çiç. 5-8, Tek veya iki yıllık, Hk., Geniş yayılışlı.

OROBANCHACEAE

Digitalis ferruginea subsp. ferruginea L.

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 28.07.2011, E. DEMİR 202, Otsu iki veya çok yıllık, Çiç. 2-9, Hk., Av.- Sib. El..

Euphrasia rostkoviana subsp. rostkoviana Hayne

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 28.08.2011, E. DEMİR 246, Otsu tek yıllık, Çiç. 7-9,T., Av.- Sib. El..

Melampyrum arvense var. arvense L.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 16.08.2011, E. DEMİR 417, Otsu tek yıllık, Çiç. 5-9, T., Av.- Sib. El..

Melampyrum arvense var. elatius Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 232, Otsu tek yıllık, Çiç. 5-9, T., Av.- Sib. El., Endemik.

Pedicularis atropurpurea Nordm.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 58, Çok yıllık otsu,Çiç. 7-8, Hk., Av.- Sib. El..

Pedicularis condensata M. Bieb.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 57, Çok yıllık otsu,Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El..

Pedicularis pontica Boiss.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 55, Çok yıllık otsu,Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El..

Rhynchocorys elephas (L.) Griseb.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 125, Çok yıllık otsu,Çiç. 5-9, Hk., Av.- Sib. El.,

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia nodosa L.

Ceymakçur Y., 2200 m., 16.08.2011, E.DEMİR 425, Çok yıllık otsu, Çiç. 7, Hk., Av.- Sib. El.

Verbascum pyramidatum M. Bieb.

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 166, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9,Hk., Av.- Sib. El.

Verbascum thapsus L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 164, İki yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk.,Av.- Sib. El.

LAMIACEAE

Ajuga reptans L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 09.07.2011, E. DEMİR 65, Çok yıllık otsu, Çiç. 3-6, Hk., Av.- Sib. El.

Clinopodium umbrosum (M.Bieb.) Kuntze

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 13.09.2011, E. DEMİR 549, Çok yıllık otsu, Çiç. 8-9, Hk., Av.- Sib. El..

Lamium amplexicaule L.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500-200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 66, Tek yıllık otsu, Hk., Çiç. 2-11, Av.- Sib. El.

Origanum vulgare subsp. Vulgare L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m.,09.07.2011, E. DEMİR 84, Çok yıllık otsu, Hk., Çiç. 5-10, Av.- Sib. El..

Prunella vulgaris L.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 81, Çok yıllık otsu, Hk., Çiç. 5-9, Av.- Sib. El..

Salvia forskahlei L.

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 09.07.2011, E. DEMİR 80, Çok yıllık otsu,Çiç. 6-9, Hk., Av.- Sib. El.

Salvia verticillata subsp. Verticillata L.

Ceymakçur Yaylası, 1950 m., 13.09.2011, E. DEMİR 541, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Hk., Av.- Sib. El..

Scutellaria galericulata L.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500-2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 122, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Ch., Geniş yayılışlı.

Scutellaria pontica K Koch

Ceymakçur Yaylası, 2000 m., 09.07.2011, E. DEMİR 115, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Ch., Av.- Sib. El..

Stachys annua subsp. annua var. annua (L.) L.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 09.07.2011, E. DEMİR 96, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Av.- Sib. El.

Thymus praecox subsp. caucasicus (Willd. ex Ronniger) Jalas

Ceymakçur Yaylası, 1900 m., 09.07.2011, E. DEMİR 82 Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Ch., Av.- Sib. El.

Thymus nummularius M.Bieb.

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 79, Çok yıllık otsu, Çiç. 7-8, Ch., Av.- Sib. El.

PLANTAGINACEAE**Plantago major subsp. major L.**

Ceymakçur Y., 2100-2300 m., 09.07.2011, E. DEMİR 159, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-8, Hk., Geniş yayılışlı.

Veronica anagallis-aquatica L.

Ceymakçur Y., 2000 m., 28.07.2011, E. DEMİR 315, İki veya çok yıllık, Çiç. 3-9, Hk., Av.- Sib. El.

Veronica arvensis L.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 741, Tek yıllık otsu, Çiç. 3-6, Th., Av.- Sib. El.

Veronica beccabunga L.

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 15.06.2012, E. DEMİR 761, Çok yıllık otsu,, Çiç. 5-10, Th., Geniş yayılışlı.

THYMELAEACEAE**Daphne glomerata Lam.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 752, Çalı, Çiç. 5-7, Ch., Av.- Sib. El.

Daphne pontica L.

Ceymakçur Yaylası,, 2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 751, Çalı, Çiç. 3-8, Ch., Av.- Sib. El.

Daphne mezereum L.

Ceymakçur Yaylası,, 2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 753, Çalı, Çiç. 3-8, Ch., Av.- Sib. El.

BUXACEAE**Buxus sempervirens L.**

Galer Düzü, 1500 m., 15.06.2012, E. DEMİR 717, Çok yıllık ağaç veya çalı, Çiç. 4-7, Ph., Av.- Sib. El.

FAGACEAE**Fagus orientalis Lipsky.**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 120, Ağaç, Çiç. 5, Ph., Av.- Sib. El.

BETULACEAE**Betula medwediewii Regel**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 121, Ağaç, Çiç. 5-6, Ph., Av.- Sib. El.

Betula browicziana Güner

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 128, Ağaç, Çiç. 5-6, Ph., Av.- Sib. El., Endemik.

SALICACEAE**Salix rizeensis Güner & Ziel.**

Ceymakçur Yaylası, 1850 m., 09.07.2011, E. DEMİR 130, Ağaç, Çiç. 5-6, Ph., Av.- Sib. El., Endemik.

Populus tremula L.

Ceymakçur Yaylası 1850 m., 28.05.2011, E. DEMİR 18, Ağaç, Çiç. 3-4, Ph., Av.- Sib. El.

CELASTRACEAE**Parnassia palustris L.**

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 15.06.2012, E. DEMİR 746, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Geniş Yayılışlı.

SAXIFRAGACEAE**Saxifraga paniculata subsp. paniculata Mill.**

Ceymakçur Yaylası, 2250 m., 16.08.2011, E. DEMİR 401, Çok yıllık otsu, Çiç. 4-8, Ch., Av.- Sib. El.

MONOCOTYLEDONAE**COLCHICACEAE****Colchicum speciosum Steven**

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000m, 13.09.2011, E. DEMİR 547, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 10, Cr., Av.- Sib. El.

LILIACEAE**Lilium ponticum K. Koch**

Ceymakçur Yaylası, 2000m, 09.07.2011, E. DEMİR 300, Çok yıllık otsu, Çiç. 5-6, Cr., Av.- Sib. El.

NARTHECIACEAE**Narthecium balansae Briq.**

Ceymakçur Yaylası, 1900-2000m, 15.06.2011, E. DEMİR 642, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Cr. Av.- Sib. El.

ASPARAGACEAE**Polygonatum multiflorum (L.) All.**

Ceymakçur Yaylası, 1916 m, 15.06.2012, E. DEMİR 732, Çok Yıllık otsu, Çiç. 6-6, Cr., Geniş Yayılışlı.

Scilla monanthos C. Koch

Ceymakçur Yaylası, 2210, 15.06.2012, E. DEMİR 750, Çok yıllık otsu, Çiç. 1-4, Cr., Av.- Sib. El.

AMARYLLIDACEAE**Allium schoenoprasum L.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 16.08.2011, E. DEMİR 431, 72, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Geniş yayılışlı.

Allium ponticum Misch Ex Grossh.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m., 16.08.2011, E. DEMİR 432, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Cr., Av.- Sib. El.

IRIDACEAE**Crocus scharojanii Rupr.**

Ceymakçur Yaylası, 1800-2300 m., 28.07.2011, E. D. 240, 75, Çok yıllık otsu, Çiç.7-9, Cr., Av.- Sib. El.

Crocus vallicola Herb.

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 13.09.2011, E. DEMİR 611, Çok yıllık otsu, Çiç. 8-10, Cr., Av.- Sib. El.

MELANTHIACEAE**Veratrum album L.**

Ceymakçur Yaylası, 1800-2300 m., 09.07.2011, E. DEMİR 154, 32, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-8, Cr., Av.- Sib. El.

ORCHIDACEAE

Dactylorhiza euxina subsp. euxina var. euxina (Nevski) H.Baumann & Künkele Ceymakçur Yaylası, 2000-2200 m., 16.08.2011, E. DEMİR 421 Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Cr., Av.- Sib. El.

Dactylorhiza urvilleana (Steudel) Baumann & Künkele

Ceymakçur Yaylası, 2100 m., 16.08.2011, E. DEMİR 418, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-7, Cr., Av.- Sib. El.

Orchis palustris Jacq.

Ceymakçur Yaylası, 2300 m, 16.08.2011, E. DEMİR 590, Çayırılık, Cr., Geniş yayılışlı.

JUNCACEAE**Juncus alpigenus K. Koch.**

Ceymakçur Yaylası, 2200 m., 28.07.2011, E. DEMİR 249, Çok yıllık otsu, Çiç. 6-9, Hk., Av.- Sib. El.

CYPERACEAE**Carex canescens L.**

Ceymakçur Yaylası, 1800 m., 15.06.2012, E. DEMİR 946, Çok yıllık otsu, Çiç. 6, Hk., Av.- Sib. El.

Carex pallescens L.

Ceymakçur Yaylası, 2000-2300 m., 28.07.2011, E. DEMİR 244, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Hk., Av.- Sib. El.

Carex remota L.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası 1500- 1800 m., 28.05.2011, E. DEMİR 12, Çok yıllık otsu, Çiç. 5, Hk., Geniş yayılışlı.

POACEAE**Calamagrostis epigeios (L.) Roth.**

Ceymakçur Yaylası, 2100-2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 771, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Cr., Av.- Sib. El.

Festuca anatolica Markgr.-Dannenb. subsp. anatolica

Galer Düzü-Ceymakçur Yaylası, 1500-2200 m, 16.08.2011, E. DEMİR 592, Yol kenarıÇayırılık, Hk., Geniş yayılışlı, **Endemik, LC.**

Festuca lazistanica Alexeev. subsp. lazistanica

Ceymakçur Yaylası, 2100 m, 30.09.2011, E. DEMİR 594, Çayırılık, Hk., Av.- Sib. El., **Endemik, NT.**

Festuca pratensis Huds.

Ceymakçur Yaylası, 2100-2300 m., 15.06.2012, E. DEMİR 757, Çok yıllık otsu, Çiç. 7, Hk., Av.- Sib. El.

Holcus lanatus L.

Ceymakçur Yaylası, 2100-2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 756, Çok yıllık otsu, Çiç. 7- 8, Cr., Av.- Sib. El.

Phleum alpinum L.

Ceymakçur Yaylası, 2100-2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 742, Çok yıllık otsu, Çiç. 6- 8, Cr., Av.- Sib. El.

Poa annua L.

Galer Düzü- Ceymakçur Yaylası, 1500-2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 811, Tek yıllık otsu, Hk., Geniş yayılışlı.

Poa pratensis L.

Ceymakçur Yaylası, 2100-2200 m., 15.06.2012, E. DEMİR 755, Çok yıllık otsu, Çiç. 5- 10, Hk., Geniş yayılışlı.

Zea mays subsp. mays L.

Galer Düzü, 1800 m., 16.08.2011, E. DEMİR 454, Tek yıllık otsu, Çiç. 6-10, Th., Geniş yayılışlı, **Kültür.**

SONUÇ ve TARTIŞMA

Çalışma alanı Avrupa-Sibirya fito-coğrafik bölgesinin karakteristik özelliklerini göstermektedir. Farklı vejetasyon tiplerinin varlığı tür sayısının fazla olmasını sağlamıştır.

Taksonların Divisiolara Göre Değerlendirilmesi:

Bitki örneklerinin sistematik durumunun değerlendirilmesi sonucu, Tablo 1’de verildiği üzere 53 familya ve 140 cinsle ait 226 takson saptanmıştır.

Tablo 1. Araştırma sahasındaki divisiolara ait familya, cins ve taksonlara ait veriler.

Divisio	Familya Sayısı	Cins Sayısı	Takson Sayısı
<i>Lycopodiophyta</i>	1	1	2
<i>Pteridophyta</i>	3	4	4
<i>Spermatophyta (Gymnospermae)</i>	2	3	3
<i>Spermatophyta (Angiospermae)</i>	47	132	217
TOPLAM	53	140	226

Familyaların Takson Sayısına Göre Değerlendirilmesi: Türkiye florasında (Davis 1965-1985) takson sayısı en fazla familyalar *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae* ve *Poaceae*’dir. Araştırma alanında en fazla takson içeren familyalar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma alanında takson sayısının familyalara göre dağılımı.

Familyalar	Takson sayısı	Yüzde (%)
<i>Asteraceae</i>	25	11,06
<i>Rosaceae</i>	16	7,07
<i>Lamiaceae</i>	12	5,3
<i>Poaceae</i>	9	3,98
Diğer	164	72,56
Genel Toplam	226	100,00

Kolşik bölgede yer alan Altındere Vadisi Subalpin ve Alpin kuşağın florası ile ilgili çalışmada *Asteraceae* ve *Rosaceae* familyalarının en fazla taxon içerdiğini belirtmişlerdir (Palabaş Uzun & Anşin, 2006). Bu çalışmamızda da benzer sonuca varılmıştır.

Taksonların Hayat Formlarının Değerlendirilmesi:

Raunkiaer bitkileri yenileme tomurcuklarının veya tepe sürgünlerinin kritik mevsimlerde toprak seviyesine göre aldıkları durumlarına bakarak sınıflandırmıştır. Alanın florası Raunkiaer ve daha sonra bu sistemi geliştiren Ellenberg ve Mueller-Dombois’e göre değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir. Hemikriptofitlerin sayı itibarı ile en fazla taksonla temsil edildiği, onlardan sonra fanerofitler ve kriptofitin yer aldığı tespit edilmiştir. Hemikriptofitlerin sayıca üstün olması bölgede subalpin çayır vejetasyonunun hâkim olduğunu, fanerofitlerin ve kriptofitlerin çok olması ise orman vejetasyonundan subalpin çayırılıklara geçiş zonu olduğunu göstermektedir.

Tablo 3’te de görüldüğü üzere bölgede 31 fanerofit hayat formunun olması ve hemikriptofitlerin sayısının diğerlerinden oldukça yüksek olması bölgede orman ve çayır vejetasyonunun hakim olması ile örtüşmektedir. Kamefit ve terofit bitkiler araştırma alanında oldukça az sayıda temsil

edilmektedir. Özellikle erken ilkbahar ve sonbahar yağmurlarının bol olduğu dönemlerde ortaya çıkan geofitler ve efemerlerin bitki örtüsünde geçici bir rola sahip olan iştirakçi türleri olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırma sahasındaki bitkilerin hayat formları Serebryakov’a (1965) göre (Tablo 4) de değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Araştırma alanındaki taksonların hayat formlarının Serebryakov’a göre değerlendirilmesi

Hayat formları	Takson sayısı	Yüzde (%)
Ağaç	12	5,26
Çalı	22	9,64
Çok yıllık	167	74,12
İki yıllık	5	2,19
Tek yıllık	20	8,77
Toplam	226	100,00

Tablo 4’deki sonuçlara göre araştırma alanında 12 ağaç, 22 çalı ve 193 otsu türünün olduğu görülmektedir. Otsu bitkilerin sayısı toplam bitki sayısının %85,08’ni kapsamaktadır. Otsu bitkiler içerisinde çok yıllık otsular ise bu miktarın %74,12’ni oluşturmaktadır. Bu veriler araştırma alanında orman, subalpin ve alpin vejetasyonun olması ile örtüşmektedir.

Tablo 5. Hayat formlarına (Raunkier) göre takson sayılarının bölgede yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırılması.

Çalışmalar	Hemikriptofit	Kriptofit	Terofit	Fanerofit	Kamefit	Hidrofit	Vasküler parazit	Nanofanerofit
Mevcut çalışma	143	31	6	31	16	-	-	-
Baykal, 2018	94	34	38	29	6	-	-	-
Çobanoğlu, 2012	252	47	81	83	54	-	-	-
Baykal, 2015	229	145	62	17	57	1	2	3

Rize ili içerisinde yapılan diğer çalışmalarla baktığımızda (Tablo 5) genel olarak yayılışın hemikriptofit taksonların oluşturduğu görülmüştür. Vasküler parazit, hidrofit ve nanofanerofit bitki formlarına ise çok seyrek düzeyde rastlanmıştır.

Taksonların Endemizm Durumu: Araştırma alanından toplanılan bitkiler, “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’na (Ekim vd., 2000) göre değerlendirilmiş ve 20’sinin, endemik olduğu saptanmıştır. Buna göre; *Ranunculus dissectus*, *Festuca anatolica* subsp. *anatolica*, *Sempervivum armenum*, *Tragopogon aureus*, *Lonicera orientalis* taksonları LC kategorisindedir. *Dianthus carmeliterum*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica* NT kategorisindedir. *Cerastium lazicum* ve *Senecio lazicus* CD kategorisindedir. *Scabiosa lycia* ise DD kategorisinde yer almaktadır. *Papaver lateritium* subsp. *lateritium* ve *Delphinium formosum* taksonları VU kategorisinde bulunmaktadır.

Ayrıca Başhemşin Vadisi’nde yapılan çalışmada tehlike CR ve EN kategorilerindeki bitkileri tespit ederek bölge florasına katkı sağlamışlardır.

Çalışmanın yöredeki diğer çalışmalarla fitocoğrafik element yönünden karşılaştırılması: Araştırma

Doğu Karadeniz bölgesinde yapılan çalışmalarla fitocoğrafik elementler açısından karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir. Genel olarak bölgede Avrupa-Sibirya elementlerinin yaygın olduğu tespit edilmiştir. Akdeniz ve İran-Turan elementlerinin bu araştırmalarda son derece zayıf olarak temsil edildiği ya da hiç temsil edilmediği görülmektedir. Endemizm oranının genellikle düşük olduğu tespit edilmiştir. Araştırma alanında Akdeniz elementi bulunmamıştır.

Tablo 6. Fitocoğrafik Element Verilerinin Diğer Çalışmalarla Karşılaştırılması.

Çalışmalar	Kozmopolit ve diğer					
	Avrupa-Sibirya	Akdeniz	İran-Turan	Kozmopolit ve diğer	Taksa	Endemik
ACYF.	67.5	0	2.2	29.3	226	8.8
GÇF.	47.2	3.3	2.1	47.4	517	4.3
RF.	48.2	3.0	5.7	43.0	1430	18.5
BHF.	43.2	2.1	4.1	50.6	518	7.0
UÇF.	41.1	2.0	4.6	5.3	1024	7.1
SDF.	49.5	1.3	2.3	46.9	479	4.2
KSF.	39.4	1.2	10.3	49.1	853	6.3
KTUF.	43.9	3.4	4.0	48.8	656	5.2
HVF.	35.6	2.2	6.9	55.3	769	7.4
AKYF.	43.7	3.1	0.4	52.8	229	0.4

ACYF: Ayder-Ceymakçur Yaylaları (Çamlıhemşin/Rize) Arasında Kalan Bölgenin Florası, RF.: Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, 1987; BHF.: Başhemşin (Çamlıhemşin/Rize)'in Florası, Fitososyoloji Ve Etnobotanik Özellikleri, 2015; KTUF.: Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma Ormanı'nda bitkisel tür çeşitliliğinin saptanması ve vejetasyonunun haritalanması, 2009; SDF.: Sıldağı çevresinin florası, vejetasyonu ve süksesyonu., 2009; HVF.: Flora of Hatila Valley National Park (Artvin) and its Close Environs, 2003; KSF.: Flora of the Karagol-Sahara National Park (Artvin) and Its Environs, 2004; UÇF.: Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve çevresinin flora ve vejetasyonu, 1998; GÇF.: Güneysu- Çağrankaya arası bölgenin flora ve vejetasyonu (Güneysu, Rize), 2012; AKYF.: Flora of Akyamaç Waterfall natural park and environs (Rize/Turkey), 2019.

Alanın Bitki Örtüsü: Bölgenin bitki örtüsü ile ilgili literatürde çok sayıda çalışmalar mevcuttur. Çalışma alanının büyük bölümünü subalpin çayırıklar oluştururken, Galer düzü mevkiinde saf *Picetum orientalis* ormanı bulunmaktadır. Bu orman birliklerinde *Abies nordmanniana*, *Betula browiczana*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Fagus orientalis*, *Rhododendron ponticum*, *Rhododendron luteum*, *Daphne glomerata*, *Tanacetum macrophyllum* türlerinin iştiraki ile karışık orman birliklerine de rastlanılır. Yüksekliğin artması ile orman birlikleri yerini subalpin çayırıklarına bırakır. Dere içi habitatlarda yüksek boylu otsu bitkiler bazen karışık, bazen de saf birlikler oluştururlar. Bu birliklerin dominant türlerine: *Veratrum album*, *Rumex alpinus*, *Stachys macrantha*, *Alchemilla caucasica*, *Knautia montana*, *Heracleum macrolepis*, *Scabiosa micrantha*, *Urtica dioica* türlerini örnek verebiliriz. Araştırma alanında subalpin çayırık bitki birlikleri içerisinde bölge için nadir olan *Paeonia daurica* Andrews subsp. *macrophylla* (Albow) D.Y. Horg Rize İl sınırları içerisinde sadece bu alandadır. Rizumlu bir bitki olan bu takson süs özelliği açısından önemli bir ekonomik bitki niteliğindedir ve bu bitki üzerinde seleksiyon çalışmaları, tohum ve vejetatif yolla çoğaltılması yöntemleri üzerinde çalışılması ve kültüre kazandırılması önem arz etmektedir. Yaklaşık 1800 m yükseklikten başlamak üzere 2200 m yüksekliklere kadar yayılış gösteren bu bitkinin dar

bir lokalitede yayılış göstermesi onun korunması ve yaşam aralığının genişletilmesi için bilimsel çalışmaların sürdürülmesini gerektirmektedir. Alanın alpin kuşak sınırlarında döküntü ve kayaca bağlı bitki birliklerine rastlanılmaktadır. Bu kesimlerde *Rhododendron caucasica* baskın olan türdür. Onun yanı başında ise *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Daphne glomerata*, *Daphne pontica*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Narthecium balansae*, *Parnassia pallustris*, *Primula elatior*, *Primula veris*, *Primula algida* taksonlarına rastlanılmaktadır. Sert meyilli yamaçlarda çalı ve otsu gövdeli çokyillik bitkiler yamaçlarda erozyonun önlenmesinde önemli bir faktördür. Subalpin kuşağın verimsiz ve sert meyilli yamaçlarında kayaca bağlı ve döküntü olan habitatlarda *Rhododendron caucasica*, *Vaccinium myrtillus*, *Thymus praecox* subsp. *caucasicus* var. *grossheimii* ve *Juniperus communis* subsp. *nana* karakteristik olup korunması ve izlenmesi gereken taksonlardır.

Sonuç olarak araştırma alanın florasında: *Rosa*, *Rubus*, *Vaccinium*, *Rumex*, *Fagus*, *Paeonia*, *Achillea*, *Thymus*, *Polygonum*, *Delphinium*, *Digitalis*, vs. cinslere ait tıbbi, süs, gıda, yem, baharat vs. ekonomik öneme sahip ve popülasyonu yeterince zengin olan çok sayıda taksona rastlanılmıştır.

Araştırma alanının bitki örtüsünde orman, subalpin çayırık, alpin kayalık-döküntü ve dere içi sucul olmak üzere 4 habitat ve 4 vejetasyon tipine ait bitki birliklerinin olduğu belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Anonymous, (2019).** *The IUCN red list of threatened species.* <http://www.iucnredlist.org/> (Erişim tarihi: 26.04.2019).
- Baykal, H. & Atamov, V. (2016).** Floristic diversity in Bashemsin Valley of Kackar Mountains National Park of Rize, Turkey. *Pakistan Journal of Botany*, **48**(5), 1871-1876.
- Baykal, H. & Atamov, V. (2017).** Ethnobotanical Documentation of Plants of Başhemşin Valley, Kaçkar Mountains National Park, Rize, Turkey. *Bangladesh Journal of Botany*, **46**(2), 767-773.
- Baykal, H. & Atamov, V. (2018).** Isırlık Doğa Parkı ve çevresinin florası, *Ot Sistemik Botanik*, **25**(2), 151-170.
- Baykal, H., Atamov, V. & Yüksek, T. (2018).** Flora of Tunca Valley Natural Park and environs (Ardeşen-Rize/Turkey)", *Biological Diversity and Conservation*, **11**, 6-24.
- Baykal, H. (2019).** Flora of Akyamaç Waterfall Natural Park and environs (Rize/Turkey), *Biological Diversity and Conservation*, **12**, 128-137. DOI: 10.5505/biodicon.2019.98608.

- Çobanoğlu, M. (2012).** *Güneysu-Çağrankaya arası bölgenin flora ve vejetasyonu*, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Rize, Türkiye, 153s.
- Davis, P.H. (1955).** *Turkish itineraries: I notes*, 22: 1-7p, Edinburg.
- Davis, P.H. (1957).** *Turkish itineraries: II notes*, 22: 583-586p, Edinburg.
- Davis, P.H. (1965-1985).** *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9*, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. & Tan, K. (1988).** *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 10*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. & Başer, K.H.C. (2000).** *Flora of Turkey*, Vol. 11, Edinburgh: University Press.
- Edmonson, J.R. & Lack H.W. (1977).** *The Turkish and Caucasian collections of C.Koch I Turkey notes*, 35, 321-34., P.B.G. Edinburg.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. & Adıgüzel, N. (2000).** *Türkiye bitkileri kırmızı kitabı*, Barışcan Ofset, Ankara.
- Ellenberg, H. & Mueller-Dombois, D. (1967).** *A key to Raunkiaer plant life forms with revised subdivisions*. Berlin Geobotische Institute, ETH Stifft Rubel Zurich 37, 56-73.
- Eminağaoğlu, O. & Anşin, R. (2003).** The flora of Hatila Valley National Park and its close environs (Artvin). *Turk. J. Bot.*, 27, 1-27.
- Eminağaoğlu, O. & Anşin, R. (2004).** Flora of the Karagol-Sahara National Park (Artvin) and its environs. *Turk. J. Bot.*, 28, 557-590.
- Güner, A. (1983).** *Kaçkar Dağlarının kuzey yamacının florası*, Tübitak, Ankara.
- Güner, A., Vural, M. & Sorkun, K. (1987).** *Rize florası, vejetasyonu ve yöre ballarının polen analizi*. Tübitak Matematik, Fizik ve Biyolojik Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG-650, Ankara, Türkiye.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babac & M.T. (edlr) (2012).** *Türkiye bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler)*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul.
- IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 1-23 UK.
- Palabaş-Uzun, S. & Anşin, R. (2006).** Subalpine and alpine flora of Altındere Valley (Maçka, Trabzon), *Turk Journal of Botany*, 30, 381-398.
- Palabaş Uzun, S., (2009).** *Sisdağı çevresinin florası, vejetasyonu ve süksesyonu*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 231s.
- Raunkiaer, C. (1934).** *The life forms of plants and statistical geography*, Oxford.
- Serebryakov, I.G. (1965).** Tohumlu bitkilerin hayati formları ve araştırılması, *Arazi Jeobotaniği, Moskova-Leningrad*, 3, 146-205.
- Sorger, F. (1984).** Beitrage zur Flora der Türkei V. *Linzer Biologische Beitrage*, 16(1), 113-172.
- Sorger, F. (1985).** Beitrage zur Flora der Türkei VI. *Linzer Biologische Beitrage*, 17(1), 121-169.
- Süzen, A. (2017).** *Ambarlık Yaylası (Çamlıhemşin/Rize)'nin florası ve vejetasyonu*. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, 172s.
- Terzioğlu, S. (1998).** *Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve çevresinin flora ve vejetasyon*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 308s.
- Uzun, A. (2009).** *Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma Orman'nda bitkisel tür çeşitliliğinin saptanması ve vejetasyonunun haritalanması*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 303s.
- <https://pokut.tr.gg/%C7aml%26%23305%3Bhem%26%23351%3Bin-Harita.htm>

*Corresponding author's:

Esra DEMİR

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 53100, Merkez/Rize, Türkiye.

✉E-mail: esra.demir@erdogan.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0222-1865>