

Ulus Dağı (Balıkesir-Türkiye)'nin endemik ve nadir bitkileri

Özal GÜNER*, Ekrem AKÇİÇEK

Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: ozalgnr@yahoo.com.tr

Geliş/Received: 02.04.2014 • Kabul/Accepted: 26.12.2014 • Yayın/Published Online: 03.02.2015

Özet: Bu çalışmada Ulus Dağı (Balıkesir)'nda yetişen endemik ve nadir bitkilerin, tehlike kategorileri, hayat formları ve fitocoğrafik bölgeleri tespit edilmiştir. Araştırma alanında toplam 63 familyaya ait 245 cins ve bu cinslere ait 382 takson belirlenmiş olup, endemizm oranı % 7,6'dır. Bu alanda 29 endemik, 1 nadir takson bulunmaktadır. Endemik taksonların 18'i LC, 4'ü NT ve bir tanesi CR kategorisindedir. *Rumex olympicus* Boiss. (endemik), *Ferula anatolica* Boiss. (endemik) ve *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. (nadir) gibi birkaç lokaliteden bilinen bu türlerin Ulus Dağı'nda da varlığı tespit edilmiştir. Endemik türleri tehdit eden faktörler belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Endemik, tehlike kategorisi, Türkiye, Ulus Dağı

Endemic and rare plants of Ulus Mountain (Balıkesir-Turkey)

Abstract: In this study, threat categories, life forms and phytogeographic regions of endemic and rare plants growing in Ulus Mountain (Balıkesir) are given. 382 taxa belonging to 63 families and 245 genera were determined in the research area. Also 29 endemic and 1 rare taxa were identified. Endemism rate is 7.6 %. According to the threat categories, the endemic taxa growing in Ulus Mountain are categorized as LC 18, NT 4 and CR 1. Species known from several locations such as *Rumex olympicus* Boiss. (endemic), *Ferula anatolica* Boiss. (endemic) and *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. (rare) were identified in this mountain as well. The factors threatening endemic species were described.

Key words: Endemic, threat categories, Turkey, Ulus Mountain

GİRİŞ

Türkiye sahip olduğu 11707 bitki taksonu ile dünyada önemli flora alanlarından biridir. Ülkemiz flora zenginliğine ek olarak 3649 endemik taksona sahiptir. Türkiye'den 15 kat daha büyük olan Avrupa'nın 2750 endemik taksona sahip olduğu göz önünde bulundurulursa, Türkiye'nin endemik bitki çeşitliliği daha da dikkat çekici hale gelecektir. Bir alanın çevresel varlığını değerlendirmek için endemizm oranı çok önemli bir indikatördür. Bu bağlamda Türkiye % 30,9'luk endemik takson oranıyla oldukça değerli bitki alanlarına sahiptir (Erik ve Tarıkahya, 2004; Ugulu vd., 2008; Güner vd., 2012).

Jeolojik ve jeomorfolojik yapıların etkisiyle iklimin, toprağın ve yükseltilerinin farklı olması, Türkiye'de bitki çeşitliliğine ve çok sayıda endemik tür içermesine neden olmaktadır. Ülkemizin dünya üzerinde zengin bir floraya ve değişik vejetasyon tiplerine de sahip olmasının nedenleri arasında, Asya ile Avrupa arasında konumu, çok sayıda cinsin gen merkezi olması ve birçok kültür bitkisinin Anadolu ve çevresinde yetişmesi yer almaktadır. Ayrıca bitki zenginliğine Türkiye'nin Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran - Turan gibi üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişme noktasında bulunması katkı sağlar (Ekim vd., 2000).

İnsanların çevreye verdiği tahribat ekonomik ve endüstriyel gelişmelerle birlikte gün geçtikçe artmaktadır. Sanayileşme, tarımsal mücadele ve kirlenme, aşırı otlama, turizm, tarım alanlarının genişlemesi, şehirleşme, yangınlar ve ağaçlandırma gibi faktörler ülkemizde çevreyi dolayısıyla bitkileri tehdit etmektedir. Ayrıca yöre halkı tarafından yurt dışı ihraç ya da yurt içi tıbbi, yakacak, gıda ve süs gibi çeşitli amaçlar için bilinçsizce toplama da bitkileri tehdit eden ayrı bir faktördür. Son zamanlarda, bu yıkımın ilerlemesi ile çeşitli doğal çevrenin rehabilitasyon ve iyileştirme çalışmaları artmaktadır. Bu tip araştırmalar bir çevrenin biyolojik zenginliğini belirlemek için gereklidir. Bu bağlamda taksonları veya genetik kaynakların tehlikede ya da yok olma tehdidi altında olduğunu bilmek, onların onarılmaz kaybının önlenmesine büyük katkı sağlayacaktır (Ekim vd., 2000; Çetin vd., 2007).

Bu çalışmada Ulus Dağı'nda yetişen endemik ve nadir bitkilerin, tehlike kategorileri, hayat formları ve fitocoğrafik bölgeleri verilmiştir. Bitkilerin bulunduğu habitatlarda tehdit unsurları açıklanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada materyal olarak kullanılan bitkiler 2010–2012 yılları arasındaki vejetasyon dönemlerinde “Ulus Dağı'nın Florası” adlı çalışmadan ile toplanmıştır (Güner ve Akçiçek, 2013). Çalışma alanı Balıkesir'in güneyinde, Bigadiç ile Sındırgı ilçeleri arasındadır (Şekil 1). Toplanan bitki örnekleri herbaryum örneği haline getirilmiş olup, Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Örneklerin teşhisinde çoğunlukla “Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası” adlı eserden faydalanılmıştır (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000). Ayrıca bazı bitkilerin teşhislerinde Bursa Bitkileri (Kaynak vd., 2007) kitabından yararlanılmıştır. Nadir ve endemik taksonlar Tablo 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çalışma alanının haritası

Bitkilerin hayat formları Raunkiaer (1934) sistemine göre belirlenmiştir. Bu hayat formları şöyledir; Ph (Phanerophytes): Fanerofitler, Ch (Chaemaphytes): Kamefitler, H (Hemicryptophytes): Hemikriptofitler, Th (Therophytes): Terofitler, G (Geophytes): Geofitler, He (Halophytes): Halofitler.

Bitkilerin tehlike kategorileri, IUCN kategorilerine (IUCN, 2011) ve Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) verilerine göre belirlenmiştir. IUCN tehlike kategorileri ve anlamları aşağıda belirtilmiştir.

EX (EXTINCT)	: Tükenmiş,
CR (CRITICALLY ENDANGERED)	: Kritik,
EN (ENDANGERED)	: Tehlikede,
VU (VULNERABLE)	: Duyarlı,
LC (LEAST CONCERN)	: Düşük riskli,
NT (NEAR THREATENED)	: Tehdite yakın,
DD (DATA DEFICIENT)	: Yetersiz verili,
NE (NOT EVALUATED)	: Değerlendirilmemiş.

SONUÇLAR

Bu çalışmada Ulus Dağı'nda yetişen ve değerlendirmeye alınan 29 endemik takson bulunmaktadır. Ayrıca araştırmada 1 adet de nadir takson yer almaktadır; *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. (Apiaceae), tehlike kategorisi DD'dir. *Rumex olympicus* Boiss. (endemik), *Ferula anatolica* Boiss. (endemik) ve *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. (nadir) gibi dar yayılışlı türlerin çalışma alanında da yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 1. Endemik ve nadir taksonlar (Ekim vd., 2000; Tehdit Altında Bitkiler Listesi, 2011; Güner vd., 2012)

Familiya	Takson	Endemik / Nadir	Türkçe adları	Tehlike kategorisi	Hayat formları	Fitocoğrafik bölge
Brassicaceae	<i>Aubrieta canescens</i> (Boiss.) Bornm. subsp. <i>canescens</i>	Endemik	<i>Obrizya</i>	LC	CH	Bilinmiyor
Polygonaceae	<i>Barbarea trichopoda</i> Hausskn. ex Bornm.	Endemik	<i>Tosya nicarı</i>	NT	H	Bilinmiyor
Hypericaceae	<i>Rumex olympicus</i> Boiss.	Endemik	<i>Ulu efelek</i>	DD	H	Bilinmiyor
Fabaceae	<i>Hypericum adenotrichum</i> Spach	Endemik	<i>Kızılıcik otu</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>Lathyrus undulatus</i> Boiss.	Endemik	<i>İstanbul nazendesı</i>	VU	H	Bilinmiyor
	<i>Trifolium elongatum</i> Willd.	Endemik	<i>Helva üçgülü</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>Melilotus bicolor</i> Boiss. & Bal.	Endemik	<i>Hercai yonca</i>	NT	T	Iran - Turan
Rosaceae	<i>Astragalus condensatus</i> Ledep.	Endemik	<i>Sıkgeven</i>	LC	CH	İran - Turan
Apiaceae	<i>Potentilla buccoana</i> Clem.	Endemik	<i>Bursa parmakotu</i>	VU	H	Bilinmiyor
	<i>Ferulago humilis</i> Boiss.	Endemik	<i>Kılkuyruk</i>	LC	CH	Akdeniz
	<i>F. aucheri</i> Boiss.	Endemik	<i>Yayla kişnişi</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>F. macrosciadia</i> Boiss. & Balalnsa	Endemik	<i>Kedi kişnişi</i>	LC	H	Akdeniz
	<i>F. sylvatica</i> (Besser) Rchb.	Nadir	<i>Koru kişnişi</i>	VU	H	Avrupa-Sibirya
	<i>Heracleum platytaenium</i> Boiss.	Endemik	<i>Öğrek otu</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>Ferula anatolica</i> Boiss.	Endemik	<i>Özçakşır</i>	CR	H	Akdeniz
	<i>Eryngium bithynicum</i> Boiss.	Endemik	<i>Çakırotu</i>	LC	T	Iran - Turan
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa reuteriana</i> Boiss.	Endemik	<i>Efe uyuzotu</i>	LC	H	Akdeniz
Asteraceae	<i>Anthemis aciphylla</i> Boiss. var. <i>aciphylla</i>	Endemik	<i>İğne papatyası</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>Tragopogon olympicus</i> Boiss.	Endemik	<i>Ulu yemlik</i>	LC	CH	Akdeniz
Primulaceae	<i>Cyclamen mirabile</i> Hilderb.	Endemik	<i>Domuzturpu</i>	EN	G	Akdeniz
Boraginaceae	<i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn.	Endemik	<i>Amasya şınçarı</i>	LC	H	Iran - Turan
	<i>O. armena</i> DC.	Endemik	<i>Hevajo</i>	LC	H	Bilinmiyor
	<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss. var. <i>leucantha</i> (Bornm.) Hub.-Mor.	Endemik	<i>Sarı sormuk</i>	NT	H	Iran - Turan
Scrophulariaceae	<i>V. nudatum</i> Murb. var. <i>spathulatum</i> Hub.-Mor.	Endemik	<i>Cıbil sağırkuruğu</i>	EN	H	Iran - Turan
Lamiaceae	<i>Stachys tmolea</i> Boiss.	Endemik	<i>Sürmeli çayçe</i>	LC	H	Akdeniz
	<i>S. cretica</i> L. subsp. <i>anatolica</i> Rech.f.	Endemik	<i>Yağlıkara</i>	LC	H	Iran - Turan
	<i>Nepeta viscida</i> Boiss.	Endemik	<i>Yağlı pisikotu</i>	NT	H	Akdeniz
Asparagaceae	<i>Muscari latifolium</i> Kirk	Endemik	<i>Kaz sümpülü</i>	LC	G	Akdeniz
İridaceae	<i>Crocus flavus</i> Weston subsp. <i>dissectus</i>	Endemik	<i>Yer çiğdemi</i>	VU	G	Bilinmiyor
Juncaceae	T.Baytop & Mathew <i>Juncus anatolicus</i> Snog.	Endemik	<i>Has kofa</i>	LC	H	Akdeniz

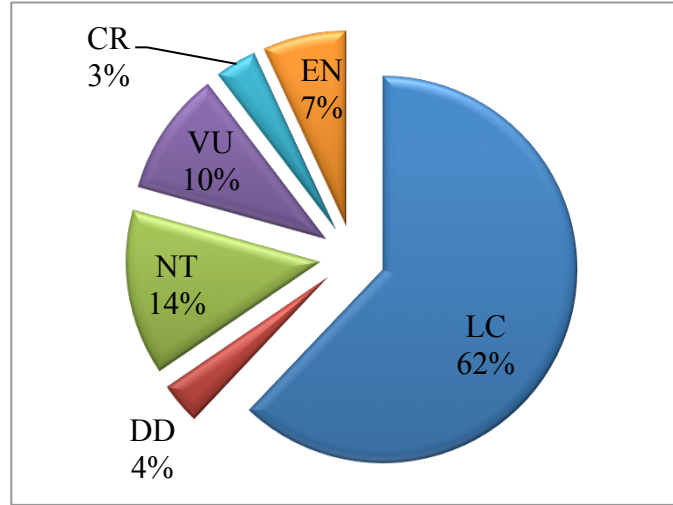
TARTIŞMA

Ulus Dağı florası üzerine yapılan araştırma sonucunda 63 familyaya ait 245 cins ve bu cinslere ait 382 takson (264 tür, 77 alttür ve 41 varyete) belirlenmiştir (Güner ve Akçiçek, 2013). Bu taksonlardan 29'u endemik olup, endemizm oranı % 7,6'dır. Ayrıca nadir olarak da 1 takson tespit edilmiştir. Tablo 2'ye göre araştıma alanında en çok endemik taksona sahip Apiaceae (6 takson) familyası iken, en fazla endemik taksona sahip cins ise aynı familyadan *Ferulago*'dur (3 takson). Endemik taksonların 26'sı dikototil iken 3'ü ise monokotildir.

Tablo 2. Endemiklerin familyalara göre dağılımı

Familya	Takson	%
Apiaceae	6	20,6
Fabaceae	4	13,7
Boraginaceae	3	11,7
Lamiaceae	3	10,3
Asteraceae	3	10,3
Brassicaceae	2	6,8
Diğer	9	31,0
Toplam	29	100

Ulus Dağı endemik bitkilerinin yüzdelik dağılımı Şekil 2'de ki gibidir. Tehlike kategorileri sırasıyla LC 18, NT 4, VU 3, EN 2, CR 1 ve DD 1 taksondur. Alandaki endemiklerin çoğu LC kategorisindeyken, CR ve DD kategorilerinde birer takson vardır. Ayrıca nadir bitki olan *Ferulago sylvatica*'nın tehlike kategorisi VU'dir.

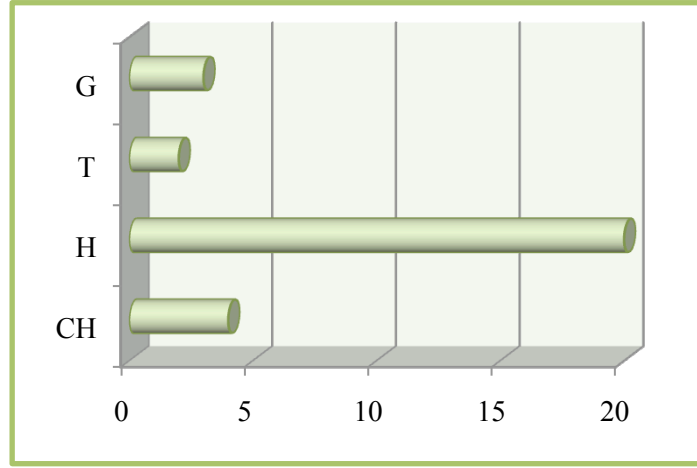


Şekil 2. Tehlike kategorileri dağılımı

Ferula anatolica endemik bir tür olup, tip lokalitesi B2 Manisa: Alaşehir, Boz Dağ ve C2 Denizli: Honaz Dağı olup ve sadece bu alanlarda yayılış göstermekte ve tehlike kategorisi CR'dir (Sağiroğlu ve Duman, 2011). Bu çalışma ile bu taksonun yeni bir lokalitesi (B2 Balıkesir: Bigadiç, Ulus Dağı) daha bulunmuştur. Ayrıca Ülkemizde DD kategorisinde bulunun ve tip lokalitesi A2 Bursa: Uludağ olan *Rumex olympicus* Boiss. taksonunun bu çalışma alanında da varlığı tespit edilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalara göre, bu taksonun Bursa: Uludağ (Daşkın ve Kaynak, 2011) ve Kütahya: Murat Dağı'nda (Tel, 2012) varlığı ortaya konmuştur. Son bilgiler doğrultusunda bu tür Türkiye'de 3 farklı lokalitede yayılış göstermektedir.

Tehlike kategorisi VU ve çalışma alanının tek nadir bitkisi olan *Ferulago sylvatica* Rusya'dan tanımlanan bir türdür. Türkiye'de yayılış alanı A1 Çanakkale: Gelibolu, A2 Bursa ve B1 Balıkesir'dir (Davis, 1972). Bu araştırma sonucunda bu taksonun Ulus Dağı'nda da yayılış gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışma alanında, Raunkiaer (1934) sistemine göre 4 farklı hayat formu tespit edilmiştir (Şekil 3). Bu hayat formları şöyledir; Hemikriptofitler 20, Kamefitler 4, Terofitler 2 ve Geofitler 3'dür. Alanda en çok rastlanan hayat formu Hemikriptofitler'dir. Ayrıca tek nadir bitki olan *Ferulago sylvatica*'nın hayat formu ise Hemikriptofit'dir.



Şekil 3. Hayat formlarına göre bitkilerin dağılımları

Endemik bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; Akdeniz elementleri 10, İran-Turan elementleri 7 ve bilinmeyen 12'dir. Alanda Avrupa-Sibirya elementi olan endemik takson yoktur. Ayrıca alanda tek nadir takson olan *Ferulago sylvatica* Avrupa-Sibirya elementidir.

Tehlike kategorisi EN olan *Cyclamen mirabile* araştırma alanında yöre halkı tarafından toplam pazarlarda süs bitkisi olarak satılmakta ve bu durum bitkinin popülasyonunu olumsuz etkilemektedir. Ayrıca *C. mirabile* bu alanda dar bir popülasyona sahiptir.

Ulus Dağı'nın güney eteklerinde Sındırgı ilçesi kısmında kaplıcalarının bulunmasından dolayı bu bölgede turizm faaliyetleri oldukça fazladır. Bu faaliyetler o bölgede kirlenmeye neden olmakta ve ayrıca plansız yapılaşma ile doğa tahrip edilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Balıkesir Üniversitesi, BAP Birimi tarafından 2012/19' nolu proje ile desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı Balıkesir Üniversitesi'ne ve ayrıca Apiaceae familyasının teşhislerinde yardımcı olan Doç. Dr. Mehmet SAĞIROĞLU' na teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Çetin, E. Şenol, G.S. ve Seçmen, Ö. (2007). Flora of Rahat Mountain (Burdur, Turkey). *Turk. J. Bot.* 31: 225-243.
- Daşkın, R. ve Kaynak, G. (2011). Threat categories of three species endemic to Uludağ (Bursa/Turkey). *Biological Diversity and Conservation (BioDiCon)* 4 (3): 8-13.
- Davis, P.H. (1965-1985). *Flora of Turkey And East Aegean Islans* 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H. (1972). *Flora of Turkey And East Aegean Islans* 4. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (1988). *Flora of Turkey And East Aegean Islans* 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van 100.Yıl Üniversitesi, Ankara.
- Erik, S. ve Tarıkahya, B. (2004). Türkiye florası üzerine. *Kebikeç* 17: 139-163.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and East Aegean Islans* (Supplements II) 11. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayınları, İstanbul.
- Güner, Ö. ve Akçiçek, E. (2013). Flora of Ulus Mountain (Balıkesir/Turkey). *Biological Diversity and Conservation (BioDiCon)* 6 (1): 101-113
- IUCN, (2011). IUCN Red list of threatened species. available at: www.iucnredlist.org.
- Kaynak, G. Daşkın, R. ve Yılmaz, Ö. (2007). *Bursa Bitkileri*. T.C. Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü 08-029, Bursa.
- Raunkiaer, C. (1934). *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography*. Clarendon Press pp: 1-35.Oxford. UK.
- Sağiroğlu, M. ve Duman, H. (2011). Rediscovery of *Ferula anatolica* and *Ferula drudeana* (Apiaceae) from Turkey. *Biological Diversity and Conservation (BioDiCon)* 4 (1): 191-197

- Tel, A.Z. (2012). Bazı endemik bitkilerin Kütahya'daki (Türkiye) yayılış alanları ve yeni IUCN tehlike kategorilerine göre yeniden değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 13 (1):88-108
- Tehdit Altında Bitkiler Listesi, (2011). <http://www.tehditalindabitkiler.org.tr>. (erişim tarihi: 02.12.2014)
- Ugulu, I. Aydın, H. Yorek, N. ve Dogan, Y. (2008). The impact of endemism concept on environmental attitudes of secondary school students. *Natura Montenegrina* 7:165-173.

SUMMARY

Between 2010 and 2012 vegetation seasons, plant specimens were collected with a study on flora of Ulus Mountain in Balıkesir in which is located western Anatolia. These plants were dried with respect to the standard herbarium methods and also identified according to Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Also Conservation and threat status of these plants are determined with respect to IUCN Red List Categories and Criteria booklet and Red Data Book of Turkish Plants.

As a result of identification of plant specimens, 382 taxa (264 species, 77 subspecies and 41 varieties) belonging to 63 families and 245 genera were established. The number of endemic taxa are 29 and the endemism rate is 7,6 %. Also 1 rare taxon were determined. The families representing the highest number of endemic species are Apiaceae 6, Fabaceae 4, Boraginaceae, Asteraceae and Lamiaceae 3.

According to the threat categories, the endemic taxa distributed in Ulus Mountain are categorized as LC 18, NT 4, VU 3, EN 2, CR 1 and DD 1. Also the threat category of *Ferulago sylvatica* that is only rare taxa in this area is DD.

According to Flora of Turkey, *Ferula anatolica* is only distributed in Manisa; Boz Dağ and Honaz Dağı. As a result of this study, the taxon were determined in Ulus Mountain in addition to these localities. Also, *Rumex olympicus* were determined in this area. According to Flora of Turkey and Tel (2012), this species is distributed in Bursa: Uludağ and Kütahya: Murat Mountain. With this study, it was found that the species grows in B2 Balıkesir: Ulus Mountain. According to recent researches, this species is distributed in three different areas in Turkey. Threat categories of *F. anatolica* and *R. olympicus* are DD.

Ferulago sylvatica was described from W. Russia. In Turkey, the taxon grows in Çanakkale: Gelibolu, Bursa and Balıkesir with respect to Flora of Turkey. As a result of this study, the distribution of this taxon was determined in Ulus Mountain. Threat category of this taxa is DD.

The distribution of these endemic taxa, according to phytogeographic regions are as follows: 34.4 % Mediterranean, 24.1 % Irano-Turanian and 41 % cosmopolitan and unknown. Euro-Siberian elements is not endemic taxa in the area. Also *Ferulago sylvatica* (rare taxa) is Euro- Siberian elements.