

Safranbolu-Tokatlı Kanyonu'nun Floristik Kompozisyonu, Hayat Formu ve Korotip Özellikleri

Sevda TÜRKİŞ¹, Emire ELMAS²

¹Ordu University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Ordu, ²Sinop University, Faculty of Science and Art, Department of Biology, Sinop

✉ : sevdaturkis@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada Kuzey Batı Anadolu'da yer alan Tokatlı Kanyonu'na ait floristik kompozisyonun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bitki örnekleri 2014-2016 yılları vejetasyon dönemi boyunca farklı mevsimlerde çalışma alanına yapılan arazi çalışmalarında toplanmıştır. Teşhisleri gerçekleştirilen bitki örneklerinin ailesi, hayat formu ve floristik bölgeleri belirlenmiştir. Toplamda tespit edilen taksonların %10'u (10) Asteraceae, %7'si (7) Labiatae, %7'si (7) Poaceae, %6'sı (6) Ranunculaceae, %6'sı (6) Rosaceae ve %65'i (66) ise diğer ailelere aittir. Tespit edilen 102 taksonun 79'u tür, 28'i alttür ve 5'i varyete kategorisinde tespit edilmiştir. Hayat formu dağılımına göre %58 (59) ile en yüksek oran hemikriptofit forma aittir. Kanyonda tespit edilen taksonlardan en fazla oran %50 (51) ile floristik bölgesi belli olmayan %31'i (32) Avrupa- Sibiryaya, %11'i (11) Akdeniz ve %8'i (8) İran-Turan bölgesine aittir. Bu çalışma, Tokatlı Kanyonu'nun ilk floristik çalışmasıdır ve kanyonun bitki çeşitliliği açısından önemini arz etmektedir. Araştırma alanında 8 endemik takson tespit edilmiş olup, total floranın %7.8'ini oluşturmaktadır. Tokatlı Kanyonu 50 aile, 94 cins ve 102 taksondan oluşmaktadır.

DOI:10.18016/ksutarimdog.vi.452771

Makale Tarihi

Geliş Tarihi : 09.03.2018

Kabul Tarihi : 05.06.2018

Anahtar Kelimeler

floristik kompozisyon,
hayat formu,
korotip,
Tokatlı Kanyonu

Araştırma Makalesi

Floristic Composition, Life Form and Chorotype of Safranbolu -Tokatlı Canyon's

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the floristic composition of Tokatlı Canyon in North West Anatolia. Plant samples were collected for two seasons. The family, life form and the floristic regions of the plant specimens were identified. A total of 102 taxa found in total belonging %10 (10) to Asteraceae, 7% (7) to Labiatae, 7% (7) to Poaceae, 6% (6) to Ranunculaceae, 6% (6) Rosaceae and 65% (66) to other families. According to the distribution of life form, the highest rate was 58% (59), belonging to hemikriptophyte form. Among the identified species, the largest proportion of species belonged to pluriregional or unknown floristical region with 50% (51), with 31% (32) of the Euro-Siberian, 11% (11) of the Mediterranean and 8% (8) of the Irano- Turanian territory. This study is the first floristic study of Tokatlı Canyon showing importance of canyon in terms of plant diversity. In the study area, 8 endemic taxa were identified constituting 7.8% of total flora. Tokatlı Canyon consists of 50 families, 94 genera and 102 taxa.

Article History

Received : 09.03.2018

Accepted : 05.06.2018

Keywords

floristic composition,
life form,
chorotype,
Tokatlı Canyon

Research Article

To cite: Türkış S, Elmas E 2018. Safranbolu-Tokatlı Kanyonu'nun Floristik Kompozisyonu, Hayat Formu ve Korotip Özellikleri. KSÜ Tar Doğa Derg 21(6) : 817-824, DOI : 10.18016/ksutarimdog.vi.452771:

GİRİŞ

Türkiye Holoarktik alemin Boreal ve Tetis Alt Alemlerinde yer almaktadır (Davis ve Hedge, 1975). Türkiye'nin geçirdiği çevresel değişimlerin, özellikle Kuaternerdeki iklim değişimlerinin bitki toplulukları üzerindeki etkileri çok önemli olmuştur (Günel, 1994; Öztürk ve ark., 2002; Aras ve ark., 2003). Bilindiği gibi

bitki topluluklarının dağılımının belirlenmesinde iklim çok önemlidir. Bu dağılımın nasıl seçileceğinin yanında bitki topluluklarına hangi türlerin dahil olacağı, yani bu toplulukların floristik kompozisyonlarının hangi taksonlardan meydana geleceği de iklimle ilgilidir (Svenning ve Skov, 2005). Türkiye'de Avrupa-Sibiryaya, Akdeniz ve İran-Turan olmak üzere üç farklı flora

bölgesi bulunmaktadır (Avcı, 1993; Yaltırık ve Efe, 1996). Bu durum bitki tür çeşitliliğinin fazlalığının nedenleri arasında sayılmaktadır.

Raunkiaer (1934), yenileme tomurcuklarının derecesi ve pozisyonuna göre bitki formlarını sınıflandırmıştır. Kalıntı kök sisteminin periyodik azalması ile sert yetiştirme koşullarındaki favori türler ya yer altına kök uzatırlar (Hemikriptofit) ya da toprak altında gömülü kalırlar (Kriptofit) (Cornelissen ve ark., 2003). Raunkiaer (1934), bitkilerin hayat formlarını belirlerken biyolojik spektrum terimini öne sürmüştür. Biyolojik spektrum; belirli bir bölgede her bir sınıftaki biyolojik tiplerle bir vejetasyonu meydana getiren türlerin dağılımının yüzde olarak ifade edilmesidir. Raunkiaer (1934)'e göre biyolojik spektrum, iklimlerin ve genel anlamda çevrenin bir belirtisidir.

Floristik çalışmalar, bitki zenginliğini ve herhangi bir alandaki potansiyelini değerlendirmemize ve türleşme, izolasyon, endemizm ve evrim gibi biyolojinin temel yönlerini anlamada bize yardımcı olur (Al- Sherif ve ark., 2013).

Tokatlı Kanyonu'nun bulunduğu Safranbolu ilçesinin iklimi kuraklık indisi 3 olup Akdeniz iklim tipine sahiptir ve Doğu Akdeniz yağış rejimi görülmektedir. Akdeniz havzasında bulunan herdem yeşil kurakçıl bitkiler, tüm Avrasya'daki diğer herdem yeşil kurakçıl gibi geç Eosen'de Güney Avrasya'nın "Tethyan" bölgesi (Tetis denizi civarı) boyunca genişleyen kurak iklime uyum sağlamış eski defne ormanlarında bulunan bitkilerden köken almıştır. Akdeniz havzasında bulunan kurakçıl vejetasyon, Akdeniz ikliminden daha eskidir. Pleistosen'deki buzullar arası dönemlerde, Anadolu'nun büyük bir kısmının subtropikal bir iklimin etkisi altına girmesiyle bazı Akdeniz elementleri Kuzey Anadolu'ya göç edebilmiş olup bugün bu türler uygun habitatlarda relik olarak yaşamaktadır (Tavşanoğlu ve Gürkan, 2004).

Araştırma alanına yakın alanlardaki flora çalışmalarının başlıcaları; Safranbolu ilçesi sınırlarında yer alan Sırçalı Kanyonu Florası 2006-2007 yılları arasında tespit edilmiştir. Araştırma alanının florası 73 familyaya ait 218 cins ve 292 takson içermektedir (Filiz, 2007). Ilgaz Dağı Büyük Hacet Tepesi Florası'nda; 41 familya, 139 cins, 261 adet tür belirlenmiştir. Tür sayısına göre familyalar; Gramineae 47 (%18), Compositae 35 (%13), Leguminosae 15 (%6), Campanulaceae 11 (%4), Labiatae 11 (%4), Rosaceae 11 (%4), Caryophyllaceae 11 (%4), Scrophulariaceae 10 (%4), Cruciferae 10 (%4), Liliaceae 9 (%3), Diğer 91 (%36)'tür. Bu çalışmada bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımları ise; Bilinmeyen 150 (%58), Avrupa-Sibirya 53 (%20), İran-Turan 22 (%8), Öksin 21 (%8), Akdeniz 6 (%2), Doğu Akdeniz 5 (%2), Hirkano Öksin 4 (%2)'tür (Tekdemir, 2003). Öner N, Abay G.'nin "Yenice Ormanlarının

Florasına Katkılar" adlı eserinde; Ilgaz'ın (Çankırı) 20 km kuzeydoğusundaki Yenice Ormanları'nda, 45 familyaya ait 109 cins ve 170 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bunların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; Avrupa-Sibirya %20, İran-Turan. %14.71, Akdeniz %4.71, Öksin %4.11, Çok bölgesi %56.47'dir. Endemik tür sayısı 18 olup, endemizm oranı %10.59'dur (Öner, 2005).

Çalışma kapsamında Kuzey Batı Anadolu'da yer alan Doğu Akdeniz iklimi etkisinin yer aldığı Tokatlı Kanyonu'na ait floristik kompozisyonun belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Kuzeydoğu Anadolu'da yer alan Tokatlı Kanyonu'nun coğrafi koordinatları şu şekildedir: Giriş koordinatları 41° 16' 049'' N-32° 41' 085'' E, giriş yüksekliği 485 m, çıkış koordinatı: 41° 16' 795'' N-32° 40' 996'' E ve çıkış yüksekliği 562m'dir.

Kanyon Aşağı Dana Köyü'nün güneyindeki İncekaya (Gayza) Köyü'nden başlayıp, Tokatlı Köyü'nden geçerek Eski Çarşı'ya ulaşır. Tokatlı Kanyonu, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinin Öksin Provensi içinde yer almaktadır. Davis (1968-1988)'in Grid sistemine göre A4 karesinde yer almaktadır.

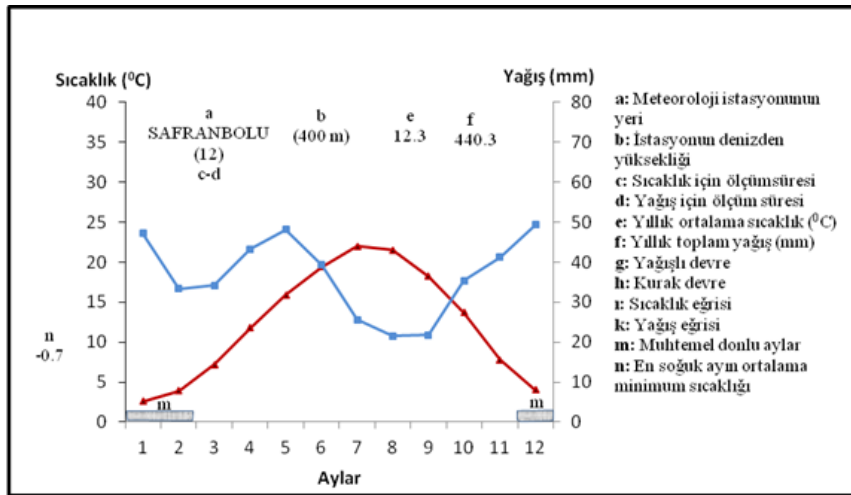
Bir vejetasyon dönemi boyunca aylık olarak arazi çalışmaları gerçekleştirilmiş, mevcut olan bitki türleri fotoğraflanarak teşhis amacıyla toplanmış ve herbaryum örneği haline getirilmiştir. Bitki örnekleri arazide preslenmiş, herbaryum usullerine göre kurutularak kartonlanmıştır. Araziden toplanan bitki türleri "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı esere göre teşhis edilmiştir (Davis, 1968-1988).

Meteoroloji müdürlüğünden alınan uzun yıllara ait verilere göre, Safranbolu ilinde yıllık yağış miktarı 440,3 mm'dir (Çizelge1). En düşük aylık ortalama yağış miktarı 21,5 mm ile ağustos ayına aittir. En yüksek aylık ortalama yağış miktarı ise 49,3 mm ile aralık ayına aittir. Yıllık yağış rejimi kış, ilkbahar, sonbahar, yaz (KİSY) şeklinde olup, buna göre Safranbolu ilçesinde Doğu Akdeniz Yağış Rejimi görülmektedir.

Yıllık ortalama sıcaklık 12,3 °C'dir. En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması 29,8 °C ile Haziran ayına aittir ve en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması -15 °C'dir (Çizelge 1). Uzun yıllara ait iklim verilerine göre Safranbolu'da Haziran ayının başlangıcından Eylül ayının sonuna kadar devam eden bir kuraklık dönemi yaşanmaktadır (Şekil 1). Genel kuraklık derecesini belirlemek için Emberger'in S=PE/M formülü kullanılmıştır (Kılınç ve ark., 2006). Bu formülde PE en sıcak ayların yağış toplamını; M ise en sıcak ayların maksimum sıcaklık ortalamasını göstermektedir. Buna göre Safranbolu için kuraklık katsayısı 3'tür ve bu değere göre Akdeniz özelliği göstermektedir.

Çizelge1. Safranbolu Meteoroloji İstasyonunadan alınan uzun yıllara ait ortalama sıcaklık (°C) ve yağış (mm) değerleri.

	AYLAR												YILLIK
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık	2.6	3.9	7.2	11.8	15.9	19.4	22	21.5	18.2	13.7	7.8	4	12.3
Ortalama Maksimum Sıcaklık	6.8	8.8	13.2	18.5	23.1	26.9	29.8	29.7	26.1	20.4	13.2	8	18.7
Ortalama Minimum Sıcaklık	-0.7	-0.1	2.3	6.4	10.2	13.3	15.6	15.3	12	8.5	3.8	0.9	7.3
En yüksek Sıcaklık	19.2	23.7	28.9	33.5	38	38.6	42.5	43.2	38	37.3	25	19.8	32.3
En düşük Sıcaklık	-15	-17.4	-14.9	-6	0	4.4	7.8	1.2	3.8	-2	-7	-	-4.9
Ortalama Yağış	47.2	33.4	34.2	43.3	48.1	39.3	25.6	21.5	21.8	35.4	41.2	49.3	
Toplam Yağış													440.3



Şekil 1. Safranbolu ilçesinin iklim diyagramı.

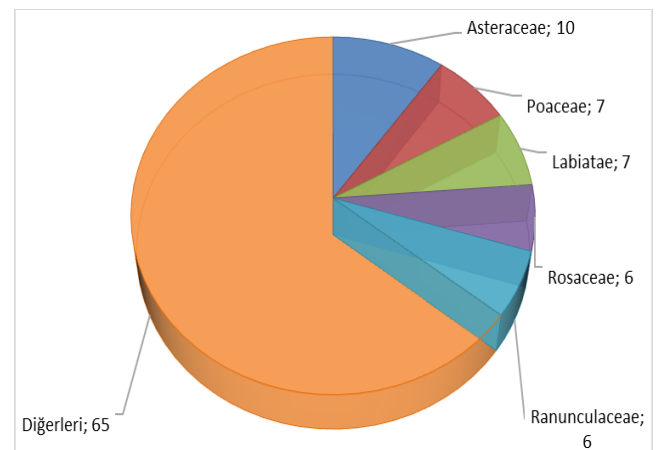
BULGULAR

Tokatlı Kanyon’unda tespit edilen 102 taksonun %10’u (10) Asteraceae, %7’si (7) Labiatae, %7’si (7) Poaceae, %6’sı (6) Ranunculaceae, %6’sı (6) Rosaceae ve %65’i (66) ise diğer familyalara aittir (Şekil 2).

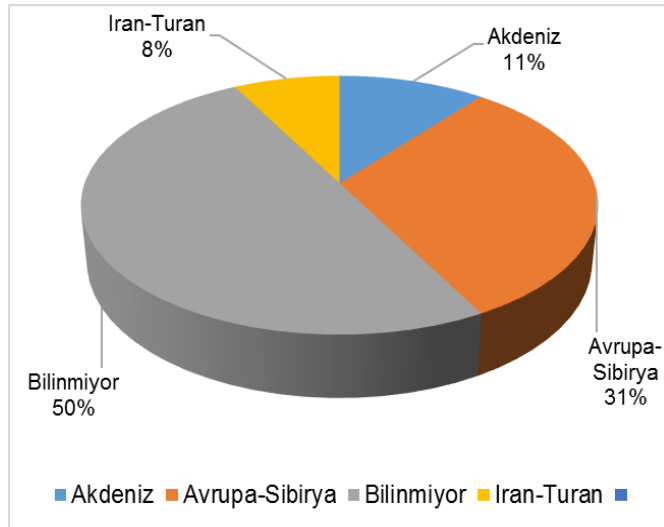
Kanyonda tespit edilen taksonların %11’i (11) Akdeniz, %8’i (8) İran-Turan, %31’i (32) Avrupa-Sibirya ve %50’si (51) floristik bölgesi bilinmeyen taksonlardan oluşmuştur (Şekil 3).

Kanyonda tespit edilen taksonların %11’i (11) fanerofit, %15’si (16) kamefit, %58’i (59) hemikriptofit, %12’si (12) geofit ve %4’ü (4) terofit hayat formuna sahiptir (Şekil 4).

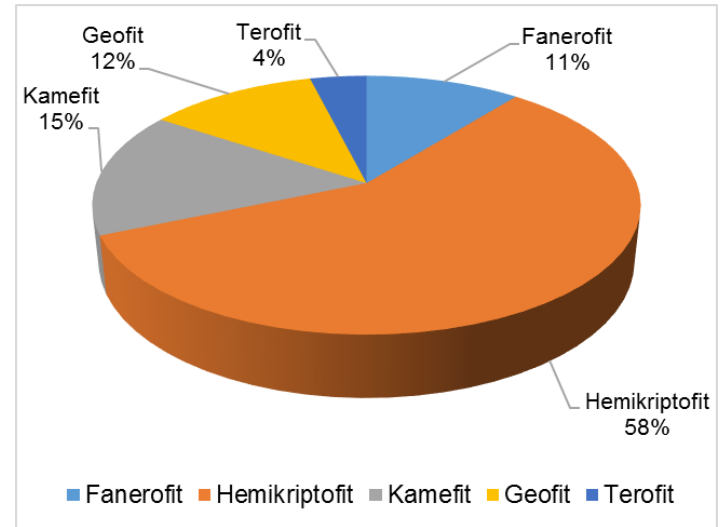
Çizelge 1’de bitki türlerinin familya, tür, hayat formu, endemiklik durumu ve fitocoğrafik bölgeleri verilmiştir.



Şekil 2. Tokatlı Kanyonu’nda yayılış gösteren familyaların temsil edilme yüzdeleri.



Şekil 3. Tokatlı Kanyonu'nda yayılış gösteren taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.



Şekil 4. Tokatlı Kanyonu'nda yayılış gösteren taksonların hayat formlarına göre dağılımı.

Çizelge 1. Tokatlı Kanyonu'na ait bitki türlerinin aile, tür, floristik bölge, endemizm ve hayat formu. (F: Fanerofit; K: Kamefit; H: Hemikriptofit; G: Geofit; T: Terofit).

Familiya Adı	Tür Adı	Floristik Bölge	Endemizm	Hayat Formu
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>palaestina</i> (Boiss.) Engler	Akdeniz		F
Apiaceae	<i>Heracleum platytaenium</i> Boiss. <i>Pimpinella tragioides</i> Vill. subsp. <i>pseudotrugioides</i> (DC.) Mathews	Avrupa-Sibiryaya	Endemik	H
Araceae	<i>Arum euxinum</i> R. Mill	İran-Turan		H
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	Avrupa-Sibiryaya	Endemik	G
	<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Bilinmiyor		K
	<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i> L.	Avrupa-Sibiryaya		H
Asteraceae	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. subsp. <i>pubens</i>	Bilinmiyor		H
	<i>Carlina vulgaris</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	İran-Turan		H
	<i>Circium hypoleucum</i> DC.	Avrupa-Sibiryaya		H
	<i>Doronicum orientale</i> Hoffm.	Bilinmiyor		H
	<i>Inula ensifolia</i> L.	Avrupa-Sibiryaya		H
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertner	Avrupa-Sibiryaya		F
	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Bilinmiyor		H
Betulaceae	<i>Coryllus avellana</i> L.	Avrupa-Sibiryaya		K
	<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss. var. <i>orientalis</i> (L.) Boiss.	İran-Turan		H
Boraginaceae	<i>Myosotis ramotissisima</i> subsp. <i>romotissisima</i> Rochel Ex Schultes	Bilinmiyor		H

	<i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G. Don	Avrupa- Sibirya		H
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Avrupa- Sibirya		F
Celastraceae	<i>Euonymus latifolius</i> (L.) Miller var. <i>latifolius</i> (L.) Miller	Avrupa- Sibirya		F
Cistaceae	<i>Cistus creticus</i> L.	Akdeniz		K
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Cornus mas</i> L.	Avrupa- Sibirya		K
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Bilinmiyor		K
Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i> L.	Avrupa- Sibirya		F
Crassulaceae	<i>Sedum nanum</i> Boiss.	İran-Turan		H
Cruciferae	<i>Aubrieta pinardii</i> Boiss.	İran-Turan	Endemik	H
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i> L.	Bilinmiyor		K
Ericaceae	<i>Arbutus andrachne</i> L.	Bilinmiyor		F
	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. var. <i>amygdaloides</i>	Avrupa- Sibirya		K
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Bilinmiyor		H
Fabaceae	<i>Colutea cilicica</i> Boiss et Bal.	Bilinmiyor		H
	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	Bilinmiyor		H
	<i>Psoralea bituminosa</i> L.	Akdeniz		H
	<i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i>	Bilinmiyor		H
	<i>Quercus macranthera</i> Fish. et Mey. ex Hohen. subsp. <i>sypirensis</i> (C. Koch)			
Fagaceae	Menitsky	Bilinmiyor	Endemik	F
Fumariaceae	<i>Fumaria asepsala</i> Boiss.	İran-Turan		H
	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson subsp. <i>perfoliata</i>	Bilinmiyor		H
Gentianaceae	<i>Erodium acaule</i> (L.) Becherer et Thell	Akdeniz		H
Geraniaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Bilinmiyor		H
Hyperidaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Bilinmiyor		F
Juglandaceae	<i>Melissa officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i> L.	Bilinmiyor		H
Labiatae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Avrupa- Sibirya		H
	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Avrupa- Sibirya		H
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>	Avrupa- Sibirya		H
	<i>Teucrium polium</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>longifolia</i> (L.) Hudson	Avrupa- Sibirya		H
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>hirtum</i> (Link) Ietswaart	Akdeniz		H
Liliaceae	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Akdeniz		G
	<i>Muscari aucheri</i> (Boiss.) Baker	Bilinmiyor	Endemik	G
	<i>Ornithogalum armeniacum</i> Baker	Akdeniz		G
	<i>Ruscus aculeatus</i> L. subsp. <i>aculeatus</i>	Bilinmiyor		K
	<i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i> (All.) Schinz et Thell.	Bilinmiyor		F

Myrsinaceae	<i>Lysimachia verticillaris</i> Sprengell	Avrupa- Sibiryaya		H
Oleaceae	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Akdeniz		K
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Bilinmiyor		H
Orchidaceae	<i>Orchis tridentata</i> Scop.	Akdeniz		G
	<i>Ophrys oestifera</i> Bieb. subsp. <i>oestifera</i> Bieb.	Bilinmiyor		G
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L. C. M. Richard	Bilinmiyor		G
		Avrupa- Sibiryaya	Endemik	G
Orobanchaceae	<i>Necranthus orobanchoides</i> Gilli	Bilinmiyor	Endemik	G
Papaveraceae	<i>Corydalis caucasica</i> subsp. <i>abanthensis</i>	Bilinmiyor		G
	<i>Corydalis integra</i>	Bilinmiyor		G
Plantaginaceae	<i>Globularia trichosantha</i> Fisch. et Mey. subsp. <i>trichosantha</i>	İran-Turan		H
	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Platanus orientalis</i> L.	Bilinmiyor		F
Poaceae	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.	Avrupa- Sibiryaya		H
	<i>Avena fatua</i> L. var. <i>glabrata</i> Peterm.	Avrupa- Sibiryaya		T
	<i>Briza media</i> L.	Bilinmiyor		T
	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i> L.	Avrupa- Sibiryaya		T
	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Bilinmiyor		T
	<i>Setaria glauca</i> (L.) P. Beauv.	Bilinmiyor		H
	<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	Bilinmiyor		H
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L.	Avrupa- Sibiryaya		H
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Cyclamen coum</i> Miller subsp. <i>coum</i> Miller	Bilinmiyor		G
	<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i> Huds.	Avrupa- Sibiryaya		H
Ranunculaceae	<i>Anemone blanda</i> Schott et Kotschy	Bilinmiyor		G
	<i>Clematis vitalba</i> L.	Bilinmiyor		K
	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray subsp. <i>regalis</i> S.F. Gray	Bilinmiyor		H
	<i>Helloborus orientalis</i> Lam.	Avrupa- Sibiryaya		H
	<i>Nigella damascena</i> L.	Bilinmiyor		H
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jack.	Bilinmiyor		K
	<i>Fragaria viridis</i> Weston subsp. <i>viridis</i>	Avrupa- Sibiryaya		H
	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roemer	Bilinmiyor		K
	<i>Potentilla reptans</i> L.	Bilinmiyor		H
	<i>Rosa canina</i> L.	Bilinmiyor		K
	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	Avrupa- Sibiryaya		K
Rubiaceae	<i>Asperula involucreta</i> Wahlenb.	Avrupa- Sibiryaya		H
	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Avrupa- Sibiryaya		H

	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> L.	Avrupa- Sibirya	H
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L.	Avrupa- Sibirya	K
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L.	Akdeniz	K
Saxifragaceae	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Bilinmiyor	H
Scrophulariaceae	<i>Linaria iconia</i> Boiss. et. Hiedr.	İran-Turan	Endemik H
	<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard	Akdeniz	H
Solanaceae	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Bilinmiyor	F
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Avrupa- Sibirya	H
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Bilinmiyor	H
	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	Bilinmiyor	H

TARTIŞMA

Yaşam formları bitkilerin iklime adaptasyonunu yansıtmaktadır ve bu durum formların mikro ve makro iklim indikatörü olmalarını sağlamaktadır. Kamefitlerin daha çok soğuk ve yüksek alanları karakterize etmeleri gibi (Sindhuja ve ark., 2012). Bitki yaşamlarının sınıflandırılması topraktaki bitkinin embriyonik, meristematik yapısı ve bitkinin boy uzunluğu ile ilgilidir. Kazandıkları yapısal karakterlere göre fanerofitler daha ılıman iklimlerde oluşurken, kriptofitler ve hemikriptofitler daha soğuk ve kurak, terofitler ise yangınca bastırılmış boş habitatlarda kolay yayılabilmektedirler.

Çalışma kapsamında Tokatlı Kanyonu'nda en yüksek hayat formu hemikriptofit yaşam formuna ikinci olarak da kamefit yaşam formuna aittir. Genel olarak bu durum baskın yaşam formlarını yansıtan zor çevresel koşulların göstergesi olmaktadır (Vogiatzakis ve ark., 2003).

Fitocoğrafik bölgelerin tespiti coğrafi dağılımlara ve bitkilerin çevresel değişkenlere adaptasyonunu belirten floristik çalışmaların bir başka parçasıdır. Her bitki türü belirli bir ekolojik toleransa sahiptir ve alansal olarak bir çevresel koşulu tolere eder (Al-Sherif ve ark., 2013). Bitkilerin iklimsel durumlarını belirten diğer şartlar da korotipleridir (Asaadi, 2009). Tokatlı Kanyonu, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinin Öksin Provensi içinde yer almaktadır. Floristik bölgesi belli olanlar arasında en yüksek oran Avrupa-Sibirya Floristik zonu tarafından temsil edilmektedir. İkinci olarak ise Akdeniz floristik zonu tarafından temsil edilmektedir. Bu durum kanyon içinde var olan mikroklimatik alanların göstergesidir. Bu çalışma, Tokatlı Kanyonu'nun ilk floristik çalışmasıdır ve kanyonun bitki çeşitliliği açısından önemini göstermektedir. Kanyon içinde yer alan yürüyüş parkurları, kanyonda insan müdahalesini arttıran etkilerin başında gelmektedir. Bu çalışma kapsamında kanyonun bitkisel değerlerinin bildirilmesi ve bu değerlerin korunması yönünde

sürdürülebilir koruma çalışmalarının planlanması önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince (ODU BAP AR-1368) desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Al-Sherif EA, Ayesh AM, Rawi SM 2013. Floristic composition, life form and chorology of plant life at Khulais Region, Western Saudi Arabia. Pak. J. Bot, 45(1): 29-38.
- Aras A, Aksoy N, Batı Z, Sakıncı M ve Erdoğan M 2003. "Yaşayan fosil *Sequoidambar giganteum* (Ağaçlı linyitleri): Ksiloloji, Palinoloji ve yaşı". Türkiye Kuaterneri Çalıştayı IV, 29-30 Mayıs 2003. 186-194, İstanbul.
- Asaadi AM 2009. Floristic Study of Firozeh watershed-North Khorasan province. Research Journal of Biological Sciences, 4(10): 1092-1103.
- Cornelissen Jhc, Lavorel S, Garnier E, Díaz S, Buchmann N, Gurvich De, Reich PB, Steege H, Morgan HD, Van-Der-Heijden Mga, Pausas JG Poorter H 2003. A handbook of protocols for standardised and easy measurement of plant functional traits worldwide. Australian. Journal of Botany, 51(4): 335-380.
- Davis PH, Hedge IC 1975. "The Flora of Turkey. Past, Present, and Future", Candollea, 30(2): Edinburg, 331-351.
- Davis PH (ed) 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Island. Vol: 1-10, Edinburgh: Edinburg University Press.
- Filiz Z 2007. Sırçalı Kanyonu Florası. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği ABD, Yüksek Lisans Tezi, 96 s.
- Günal N 1994. "*Liquidambar orientalis* (Anadolu Sığala Ağacı) 'ın Güneybatı Anadolu'daki yayılışında relief, iklim ilişkileri," Türk Coğrafya Dergisi 29: 175-190.

- Kılınç M, Kutbay HG, Yalçın E, Bilgin A 2006. Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Uygulamaları. Ankara: Palme Yayınevi.
- Öner N, Abay G 2005. Contributions to The Flora of Yenice Forests (Ilgaz / Çankırı). Gazi Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 5 (2): 1-104.
- Öztürk M, Çelik A, Yarcı Aksoy A ve Feoli E 2002. "An overview of plant diversity land use and degradation in the mediterranean region of Turkey", Management of Environmental Quality 13(5): 442-449.
- Raunkiaer C 1934. The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography. Oxford University Press.
- Sindhuja R, Rajendran A, Jayanthi P 2012. Herbaceous life forms of Maruthamalai Hills, Southern Western Ghats, India. International Journal of Medicinal and Aromatics Plants, 2 (4): 625-631.
- Svenning JC, Skov F 2005. "The relative roles of environment and history as controls of species composition and richness in Europe", Journal of Biogeography, 32(6): 1019-1033.
- Tavşanoğlu Ç, Gürkan B 2004. Akdeniz Havzasında Bitkilerin Kuraklık ve Yangına Uyumluları. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 11 (1): 119-132.
- Tekdemir R 2003. "Ilgaz Dağı Büyük Hacet Yüksek Dağ Florası", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği ABD, Yüksek Lisans Tezi, 81 s.
- Vogiatzakis IN, Griffiths GH, Mannion AM 2003. Environmental factors and vegetation composition, Lefka Ori massif, Crete, S. Aegean. Global ecology and Biogeography, 12 (2): 131-146.