

Katran Dağı (Bayramiç/Çanakkale) ve Çevresinde Yayılış Gösteren Geofit Bitkiler ve Ekolojik Özellikleri

Canan AVCU¹, Selami SELVİ², Fatih SATIL³

ÖZET: Bu çalışmada Katran dağı (Bayramiç/Çanakkale) ve çevresindeki geofit bitkiler tespit edilerek ekolojik özellikleri ortaya konmuştur. Çalışma sonucunda 16 familyaya ait 36 cins ve 54 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 8 tanesi Türkiye için endemiktir. Bu çalışmada tespit edilen 5 takson B1 karesi için yeni kayıttır. Araştırma alanında en fazla taksona sahip familyalar; Orchidaceae (11) ve Asparagaceae (10) familyalarıdır. Alanda en çok türe sahip cinsler ise; *Crocus* L. (4) ve *Muscari* L. (4) cinsleridir. Alanda tespit edilen taksonların %40.75'si soğanlı, %25.9'si yumrulu, %24.1'i rizomlu ve %9.25'i kormludur. Ekolojik çalışmalarda ise, türlerin yetişme ortamlarından alınan toprak örneklerinin, fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmiştir. Ayrıca, araştırma alanındaki türlerin tehlike kategorileri ile türleri tehdit eden faktörler orta konmuş ve bu tehditlere karşı koruma önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, ekoloji, flora, geofit, Kaz dağı

Geophytes Plants and Ecological Properties Distributed in Katran Mount (Bayramiç/Çanakkale) and Its Environs

ABSTRACT: In this study, Geophyt plants distributed in Katran Mountain (Bayramiç/ Çanakkale) and its environs has been identified and its ecological properties have been revealed. At the end of the study, 54 taxa belonging to 16 families and 36 species have been determined. 8 of them were endemic to Turkey. In addition, 5 taxa of identified from studies areas is new recorded to B1 Grid system. Orchidaceae (11) and Asparagaceae (10) families are those which have the most taxa. *Crocus* L. (4) and *Muscari* L. (4) are genera to be the most taxa. The composition of the taxa found in the area are; 40.75 % bulb, 25.9 % tuber, 24.1 % rhizome and 9.25 % corm. In the ecological studies, the physical and chemical features of the soil samples taken from the natural environment of the species have been identified. Besides, the threat categories and the types of the factors threatening the species have been underlined. The suggestions for the protection measures against for these threats have also been made.

Keywords: Çanakkale, ecology, flora, geophyte, Kaz mount

¹ Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü, Edremit Şefliği, Edremit Şefliği, Balıkesir, Türkiye

² Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksek Okulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Balıkesir, Türkiye

³ Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Balıkesir, Türkiye
Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Fatih SATIL, fsatil@balikesir.edu.tr

GİRİŞ

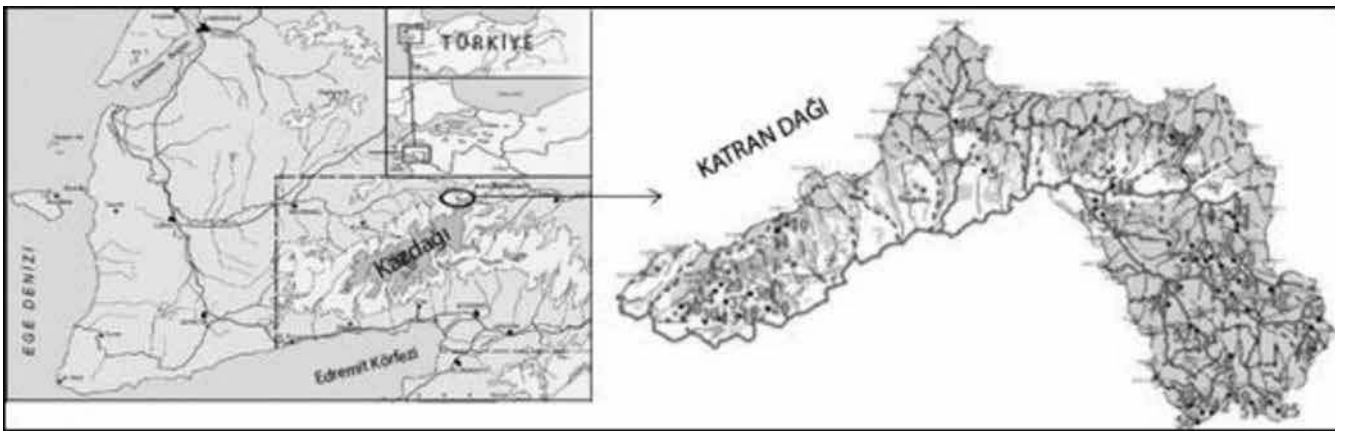
Ülkemiz iklim ve toprak çeşitliliği sayesinde yabani olarak yetişen bitki türleri açısından oldukça zengin bir floraya sahiptir. Yılın büyük çoğunluğunu toprak altında geçiren, geofit ya da kriptofit olarak bilinen bitkiler de, ülkemizdeki floristik zenginliğin önemli bir parçasını oluştururlar. Geofit bitkilerin tomurcukları taşıyan gövdeleri toprak seviyesinin altında soğan, yumru veya rizom şeklinde metamorfoza uğramıştır. Geofitlerin büyük kısmı ilkbaharda çiçek açar ve bir bakıma ilkbaharın habercisidirler. Çiçekleri oldukça gösterişli olup, zarif duruşları ve hoş kokularıyla insanların hemen dikkatini çekerler (Satıl ve Selvi, 2007; Başköşe ve ark., 2013).

Geofit bitkilerin de yoğun yayılış gösterdiği Kaz dağı, bitki çeşitliliği açısından ülkemizin önemli bitki alanlarından (ÖBA) birisidir (Özhatay ve ark., 2003). Bölgede bugüne kadar birçok botanik çalışma yapılmıştır (Karamanoğlu, 1964; Özel, 1993). Ayrıca, son yıllarda Kaz dağı ve çevresinde gerçekleştirilen floristik araştırmalar ile çok sayıda yeni taksonlar belirlenmiştir (Gemici, 1995; Özhatay ve Akalın, 2000; Dirmenci, 2005; Dirmenci ve ark., 2006).

Bununla birlikte, bölgenin geofitleri üzerine yapılmış ayrıntılı çalışmalar yok denecek kadar

azdır. Uysal (1999) tarafından Kazdağı endemik soğanlılarından *Allium reuterianum* Boiss ve *A. sibthorpiatum* Schultes & Schultes fil. türlerinin morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri çalışılmıştır. Uysal ve Tunalı (2013) tarafından yapılan başka bir çalışmada; Kazdağı subalpinik bölgesinde doğal yayılış gösteren, *Tulipa sylvestris* L., *Scilla bifolia* L., *Crocus gargaricus* Herb. subsp. *gargaricus*, *Muscari bourgaei* Baker, *Gagea bohemica* Schult. f., *Ornithogalum nutans* L., *O. sigmoideum* Freyn&Sint., *Allium kurtzianum* Asch.&Sint. ex Kollmann, *A. guttatum* Stev. subsp. *guttatum*, *A. sibthorpiatum* Schult.&Schult. f. türlerinin morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri incelenmiş ve yetiştikleri alanlardan alınan toprak örnekleri, fiziksel ve kimyasal yönden analiz edilmiştir. Satıl ve Selvi (2007) tarafından, Balıkesir il sınırları dahilinde yayılış gösteren *Crocus* L. türlerinin taksonomik, morfolojik, anatomik ve ekolojik özellikleri incelenmiştir. Hopa ve ark. (2013) tarafından, Balıkesir’de yayılış gösteren *Muscari comosum* (L.) Mill. *M. neglectum* Guss., *M. latifolium* J. Kirk. ve *M. bourgaei* Baker türlerinin morfolojik ve ekolojik özellikleri araştırılmıştır.

Bu çalışmada, Kaz dağı’nın uzantısı konumunda olan ve kuzeydoğusunda yer alan Katran Dağı (Bayramiç/Çanakkale) ve çevresinde yayılış gösteren geofit bitkiler tespit edilerek bu taksonların ekolojik özellikleri ortaya konulmuştur.



Şekil 1. Çalışma alanının haritası

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmamızın materyalini Katran dağı ve çevresinde doğal olarak yayılış gösteren soğanlı bitkiler oluşturmaktadır (Şekil 1).

Arazi çalışmaları, vejetasyon dönemlerinde, Karaköy Orman İşletme Şefliği sınırları içerisindeki Katran dağı ve çevresinde yapılmıştır.

Teşhis edilen örnekler herbaryum materyali haline getirilerek Balıkesir Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda muhafaza altına alınmıştır. Ayrıca örneklerin toplanması esnasında teşhis için gerekli olan örneklere ait korm tunikası tipi, perigon boğazı rengi, tepal ucu ve rengi, stilus dal sayısı gibi bazı önemli morfolojik özellikler kaydedilmiştir.

Türlerin teşhislerinde başta Flora of Turkey, Avrupa Florası ile Çanakkale ve Balıkesir'de yapılmış olan flora çalışmalarından faydalanılmıştır (Tutin ve Heywood 1964; Davis ve ark., 1965; Davis 1978; Davis, 1984; Davis, 1988; Güner ve ark., 2000; Tunalı, 2005; Satıl ve Selvi, 2007; Hopa ve ark., 2013). Endemik ve nadir taksonların tehlike kategorileri, Ekim ve ark.(2000) ve IUCN (2003) kriterlerine göre yapılmıştır.

Ekolojik çalışmalar, arazi şartları göz önüne alınarak seçilen 19 farklı istasyonda gerçekleştirilmiştir. Toprak örnekleri, usulüne uygun olarak 0-20 cm derinlikten alınarak polietilen torbalarla laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvar

koşullarında kurutulan toprak örneklerinde; pH, Toplam Tuz (elektriksel iletkenlik), Tekstür, Zn (Çinko), Fe (Demir), Cu (Bakır), Mn (Mangan), P (Fosfor), K (Potasyum), Organik Madde, Toplam Azot ve Kireç miktarlarının analizlerine bakılmıştır. Analiz sonuçlarının yorumlanması Kaçar'a (1997) göre yapılmıştır.

Topraktaki fiziksel ve kimyasal analizler, Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğü, Bilim ve Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi Laboratuvarında yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda, Katran dağı ve çevresinde 16 familyaya ait 36 cins ve 54 geofit bitki taksonu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Dağdaki geofit familyalar içerisinde Orchidaceae, 7 cins ve 11 taksonla temsil edilen en büyük familyadır. Bu familyayı sırasıyla; Asparagaceae (5 cins) ve Liliaceae (4 cins) familyaları takip etmektedir (Çizelge 2).

Tespit edilen taksonlar toprak altı organlarının tiplerine göre 4 farklı geofit tipine ayrılır.

Bu geofitlerin 22'si soğanlı bitkiler (%40.75), 14'ü yumrulu (%25.9), 13'ü rizomlu (%24.1) ve 5'i de korm'lu bitkilerdir (%9.25). Kormlu bitkiler sadece Iridaceae familyasında gözlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Katran dağı ve çevresinde yayılış gösteren geofitler

| Familiya | Takson | Türkçe ismi | Tehlike Kategorisi | Endemizm | Geofit tipi |
|------------------|--|-----------------|--------------------|----------|-------------|
| Amaryllidaceae | <i>Allium amethystinum</i> Tausch | Ege soğanı | - | - | Soğan |
| | <i>A. flavum</i> L. subsp. <i>tauricum</i> (Bess. ex Rehb.) Stearn. | Sarısoğan | - | - | Soğan |
| | <i>A. guttatum</i> Stev. subsp. <i>guttatum</i> | Benli soğan | - | - | Soğan |
| | <i>Galanthus gracilis</i> Celak. | İnce Kardelen | - | - | Soğan |
| | <i>Sternbergia lutea</i> (L.) Ker-Gawl. ex Spreng. | Karanergiz | - | - | Soğan |
| | <i>Dracunculus vulgaris</i> Schott | Yılan bıçağı | - | - | Yumru |
| | <i>Muscari bourgaei</i> Baker | Topmüskürüm | LC | Endemik | Soğan |
| | <i>M. comosum</i> (L.) Mill. | Morbaş | - | - | Soğan |
| | <i>M. latifolium</i> J. Kirk. ex Ten. | Kaz sümbülü | LC | Endemik | Soğan |
| | <i>M. neglectum</i> Guss. | Arap sümbülü | - | - | Soğan |
| Asparagaceae | <i>Ornithogalum nutans</i> L. | Tükrük otu | - | - | Soğan |
| | <i>O. sigmoideum</i> Freyn & Sint. | Sakarca | - | - | Soğan |
| | <i>O. wiedemanni</i> Boiss. var. <i>wiedemanni</i> | Engizyıldız | - | - | Soğan |
| | <i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta | Güz sümbülü | - | - | Soğan |
| | <i>Scilla bifolia</i> L. | Orman sümbülü | - | - | Soğan |
| | <i>Ruscus hypoglossum</i> L. | At dili | - | - | Rizom |
| | <i>Cyanus pichleri</i> (Boiss.) Holub subsp. <i>pichleri</i> | Düğmeli ot | - | - | Rizom |
| | <i>Doronicum orientale</i> Hoffm. | Kaplan otu | - | - | Rizom |
| | <i>Tragopogon dubius</i> Scop. | At yemliği | - | - | Rizom |
| | <i>Hesperis matronalis</i> L. subsp. <i>matronalis</i> | Akşam yıldızı | - | - | Rizom |
| Brassicaceae | <i>Valeriana dioscoridis</i> Sm. | Çobanzurnası | - | - | Rizom |
| | <i>Colchicum boissieri</i> Orph. | Sürincan | - | - | Soğan |
| | <i>Geranium asphodeloides</i> Burm.f. subsp. <i>asphodeloides</i> | Yara merhemi | - | - | Rizom |
| | <i>Crocus candidus</i> E.D Clarke | Akçığdem | - | Endemik | Korm |
| | <i>C. flavus</i> Weston subsp. <i>dissectus</i> T. Baytop & Mathew | Dilik çiğdem | - | Endemik | Korm |
| | <i>C. gargaricus</i> Herb. subsp. <i>gargaricus</i> | Kaz çiğdemi | - | Endemik | Korm |
| | <i>C. putschellus</i> Herb. | Güz lalesi | - | - | Korm |
| | <i>Iris suaveolens</i> Boiss. & Reut. | Bodur süsen | - | - | Rizom |
| | <i>I. unguicularis</i> Poir. subsp. <i>carica</i> (Wern.Schulze) A.P.Davis & Jury var. <i>carica</i> | Çalı navruzı | - | - | Rizom |
| | <i>Romulea linearis</i> Parl. | Dibitahlı | - | - | Rizom |
| Liliaceae | <i>Fritillaria bithynica</i> Baker | Deli lale | NT | Endemik | Soğan |
| | <i>Gagea bithynica</i> Pasch | Çamyıldızı | LC | Endemik | Soğan |
| | <i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort. | Çayır yıldızı | - | - | Soğan |
| | <i>Lilium candidum</i> L. | Akzambak | - | - | Soğan |
| | <i>Tulipa orphaniidea</i> Boiss. ex Heldr. | Doğan dili | - | - | Soğan |
| | <i>T. sylvestris</i> L. subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp. | Yavruağı | - | - | Soğan |
| | <i>Cephalanthera epipactoides</i> Fisch. & C.A. Mey. | Ana çamçiçeği | - | - | Soğan |
| | <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich. | Çam çiçeği | - | - | Rizom |
| | <i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soò subsp. <i>saccifera</i> | Keseli salep | - | - | Yumru |
| | <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Bindallı çiçeği | - | - | Rizom |
| Orchidaceae | <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. var. <i>rubrum</i> H.Sund. ex Kretz | Saçuzatan | - | - | Yumru |
| | <i>Orchis laxiflora</i> Lam. subsp. <i>laxiflora</i> | Salep sümbülü | - | - | Yumru |
| | <i>O. mascula</i> (L.) L. subsp. <i>pinetorum</i> (Boiss. & Kotschy) G.Camus | Çam salebi | - | - | Yumru |
| | <i>O. provincialis</i> Balb. ex Lam & DC. | Katranlık | - | - | Yumru |
| | <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq. | Sağırkulağı | - | - | Yumru |
| | <i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall. | İnci salebi | - | - | Yumru |
| | <i>Paeonia arietina</i> G Anderson | Şakavık | - | - | Yumru |
| | <i>Corydalis integra</i> Barbey & Fors.-Major | Yamaç tarlakuşu | - | - | Yumru |
| | <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton | Kandilkökü | - | - | Yumru |
| | <i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy | Dağ lalesi | - | - | Yumru |
| Ranunculaceae | <i>A. coronaria</i> L. | Manisa lalesi | VU | - | Yumru |
| | <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>calthifolius</i> (Rehb.) Arcang. | Çöp salebi | - | - | Yumru |
| Xanthorrhoeaceae | <i>Asphodelus aestivus</i> Brot. | Kirgiz kökü | - | - | Yumru |

Çizelge 2. Katran dağı'ndaki geofit familyaların cins ve takson sayıları

| Familya | Cins | Takson Sayısı |
|------------------|-----------|---------------|
| Amaryllidaceae | 3 | 5 |
| Aracaceae | 1 | 1 |
| Asparagaceae | 5 | 10 |
| Asteraceae | 3 | 3 |
| Brassicaceae | 1 | 1 |
| Caprifoliaceae | 1 | 1 |
| Colchicaceae | 1 | 1 |
| Geraniaceae | 1 | 1 |
| Iridaceae | 3 | 7 |
| Liliaceae | 4 | 6 |
| Orchidaceae | 7 | 11 |
| Paeoniaceae | 1 | 1 |
| Papaveraceae | 1 | 1 |
| Primulaceae | 1 | 1 |
| Ranunculaceae | 2 | 3 |
| Xanthorrhoeaceae | 1 | 1 |
| Toplam | 36 | 54 |

Türkiye Florası verilerine göre araştırma alanındaki geofitlerin fitocoğrafik dağılımı incelendiğinde; geofitlerden 17'sinin Akdeniz (% 30.9), 16'sının Doğu Akdeniz (% 29.1), 6'sının Avrupa-Sibirya

(% 10.9) elementi olduğu belirlenirken, 16 taksonun (% 29.1) hangi fitocoğrafik bölgeye ait olduğu belirlenememiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Araştırma alanındaki geofitlerin fitocoğrafik dağılımı

| Fitocoğrafik Bölge | Sayı | Oran % |
|-----------------------|------|--------|
| İran-Turan Elementi | - | - |
| Akdeniz Elementi | 16 | 30.9 |
| Doğu Akdeniz Elementi | 16 | 29.1 |
| Avrupa-Sibirya | 6 | 10.9 |
| Diğerleri | 16 | 29.1 |
| Toplam | 54 | 100 |

Alanda yayılış gösteren taksonların Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (2000) ve IUCN (2003)' e göre tehlike

kategorielerine göre değerlendirilmesi Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. Katran dağı ve çevresinde yayılış gösteren geofitlerin tehlike kategorileri

| Taksonlar | Tehlike Kategorisi | Endemizm |
|--|--------------------|----------|
| <i>Crocus candidus</i> E.D. Clarke | NT | Endemik |
| <i>C. flavus</i> Weston subsp. <i>dissectus</i> T. Baytop & Mathew | VU | Endemik |
| <i>C. gargaricus</i> Herb. subsp. <i>gargaricus</i> | NT | Endemik |
| <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton | VU | - |
| <i>Fritillaria bithynica</i> Baker | NT | Endemik |
| <i>Gagea bithynica</i> Pasch. | LC | Endemik |
| <i>Lilium candidum</i> L. | VU | - |
| <i>Muscari bourgaei</i> Baker | LC | Endemik |
| <i>M. latifolium</i> J. Kirk. | LC | Endemik |
| <i>Sternbergia lutea</i> (L.) Ker-Gawl. ex Spreng. | EN | - |

Çizelge 5. Türlerin yayılış gösterdiği lokalitelere ait toprak analizi sonuçları

| İstasyonlar | Tekstür | EC (µS/cm) | pH | Kireç % | Zn (Çinko) | Fe (Demir) | Cu (Bakır) | Mn (Mangan) | P (Fosfor) | K (Potasyum) | Organik Mad% | Toplam Azot% |
|-------------|-------------|------------|------|---------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| İstasyon 1 | Tınlı | 161 | 6.69 | 1.52 | 0.9±0.1 | 38.8±0.9 | 3.6±0.1 | 10.5±0.9 | 53.3±4.9 | 156±44 | 3.92 | 0.20 |
| İstasyon 2 | Killi/Tınlı | 202 | 6.00 | 1.41 | 2.5±0.1 | 45.8±1.0 | 0.3±0.1 | 16.2±0.8 | 52.1±4.8 | 246±45 | 6.83 | 0.34 |
| İstasyon 3 | Killi/Tınlı | 112 | 6.65 | 0.15 | 0.7±0.2 | 27.7±0.7 | 2.3±0.1 | 18.5±0.8 | 42.0±3.8 | 185±44 | 4.28 | 0.21 |
| İstasyon 4 | Killi/Tınlı | 61 | 7.20 | 1.43 | 0.3±0.2 | 45.2±0.9 | 0.4±0.1 | 10.3±0.8 | 50.2±4.6 | 169±45 | 3.49 | 0.17 |
| İstasyon 5 | Tınlı | 58 | 7.12 | 1.45 | <0.2 | 7.9±0.7 | <0.2 | 2.0±0.9 | 60.5±5.5 | <130 | 13.4 | 0.66 |
| İstasyon 6 | Killi/Tınlı | 56 | 6.33 | 1.21 | 0.6±0.2 | 67.0±1.3 | 0.8±0.1 | 12.7±0.8 | 52.5±4.8 | 215±45 | 4.42 | 0.22 |
| İstasyon 7 | Killi/Tınlı | 226 | 6.12 | 0.16 | 2.6±0.1 | 38.1±0.8 | 0.5±0.1 | 45.5±1.2 | 52.1±4.8 | 250±47 | 7.26 | 0.36 |
| İstasyon 8 | Killi/Tınlı | 81 | 6.88 | 1.42 | 0.9±0.1 | 82.2±1.6 | <0.2 | 8.0±0.8 | 63.3±5.8 | 275±47 | 5.40 | 0.27 |
| İstasyon 9 | Killi/Tınlı | 169 | 6.92 | 1.55 | 0.8±0.1 | 84.7±1.6 | 1.1±0.1 | 15.7±0.8 | 52.1±4.7 | <130 | 8.91 | 0.45 |
| İstasyon 10 | Killi | 408 | 5.66 | 0.63 | 2.4±0.1 | 53.4±1.1 | 1.1±0.1 | 15.9±0.8 | 74.9±6.8 | 200±46 | 9.63 | 0.48 |
| İstasyon 11 | Killi | 288 | 5.94 | 3.58 | 0.8±0.1 | 68.3±1.3 | <0.2 | 15.8±0.8 | 62.5±5.7 | 319±49 | 7.91 | 0.40 |
| İstasyon 12 | Killi | 93 | 6.01 | 1.74 | 1.9±0.1 | 140.6±2.7 | 0.5±0.1 | 31.92±0.41 | 58.2±5.3 | 249±46 | 7.12 | 0.36 |
| İstasyon 13 | Killi | 164 | 6.60 | 1.44 | 0.3±0.2 | 11.8±0.7 | 1.2±0.1 | 3.5±0.9 | 46.1±4.2 | <130 | 2.56 | 0.13 |
| İstasyon 14 | Tınlı | 187 | 6.90 | 0.49 | 0.3±0.2 | 24.4±0.7 | 1.0±0.1 | 5.8±0.8 | 64.2±5.9 | 225±46 | 2.05 | 0.10 |
| İstasyon 15 | Tınlı | 68 | 5.86 | 0.48 | <0.2 | 9.8±0.7 | <0.2 | 3.6±0.9 | 55.0±5.0 | <130 | 15.21 | 0.76 |
| İstasyon 16 | Killi/Tınlı | 227 | 5.85 | 0.63 | 1.9±0.1 | 46.8±1.0 | 1.1±0.1 | 43.5±1.1 | 51.1±4.7 | 258±46 | 5.11 | 0.26 |
| İstasyon 17 | Tınlı | 181 | 6.54 | 1.87 | 0.4±0.2 | 18.9±0.7 | 0.4±0.2 | 14.2±0.8 | 52.8±4.8 | <130 | 2.56 | 0.13 |
| İstasyon 18 | Killi | 74 | 6.30 | 0.45 | 3.3±0.1 | 83.9±1.6 | 0.5±0.1 | 22.7±0.9 | 48.9±4.5 | 294±48 | 13.92 | 0.70 |
| İstasyon 19 | Tınlı | 110 | 6.05 | 0.47 | 0.4±0.2 | 35.7±0.8 | <0.2 | 5.3±0.9 | 54.4±5.0 | <130 | 3.92 | 0.20 |

Türlerin yayılış gösterdiği 19 farklı istasyondan alınan toprakların analiz sonuçlarına göre (Çizelge 5); araştırma alanındaki toprakların tekstürü genellikle killi-tınlı yapıdadır. Toprakta tuz oranı çok yüksektir. Toprak pH'sı orta şiddetli asit veya nötr karakterdedir. Topraklar az kireçlidir. Genel olarak türlerin yayılış gösterdiği alanlar organik madde bakımından zengindir. Topraklar fosfor bakımından çok yüksek ve potasyum bakımından ise yeterli düzeydedir.

SONUÇ

Floristik Sonuçlar

Araştırma sonucunda, Katran dağı ve çevresinde 16 familyaya ait 36 cins ve 54 geofit bitki taksonu tespit edilmiştir.

Çalışma sonuçları, Kuzeybatı ve Batı Anadolu Bölgesinde yapılan diğer floristik çalışmalarla karşılaştırıldığında benzerlik göstermektedir. Araştırma alanında özellikle Akdeniz ve Doğu Akdeniz elementlerinin daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışma alanı Akdeniz Bölgesi İklim tipini yansıttığı için bu sonuçlar normaldir.

Yapılan floristik analizler sonucunda alanda yayılış gösteren 5 takson: *Cyanus pichleri* subsp. *pichleri*, *Ornithogalum wiedemannii*, *Gagea bithynica*, *Tragopogon dubius* ve *Hesperis matronalis* subsp. *matronalis* B1 karesi için yeni kare kaydı oldukları tespit edilmiştir.

Ayrıca, *Crocus candidus*, *C. flavus* subsp. *dissectus*, *C. gargaricus* subsp. *gargaricus*, *Muscari latifolium*, *M. bourgaei*, *Gagea bithynica*, *Fritillaria bithynica* türleri de Katran dağı ve çevresinde yayılış gösteren endemik geofitlerdir.

Ekolojik Sonuçlar

Araştırma alanı çevresinin iklimi, jeolojik yapısı, farklı topografyası ve vejetasyonundaki çeşitlilik, alanda değişik özelliklere sahip toprakların oluşmasına neden olmuştur. Koç (2007)'a göre; bölgedeki başlıca toprak çeşitleri; Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları, Kahverengi Orman Toprakları, Alüvyal Topraklar, Kolüvyal Topraklar ve Yüksek Dağ Çayırı Toprakları olarak sıralanabilir. Toprak özellikleri iklim özelliklerinin değişimine bağlı olarak kuzey ve güney yamaçları ile yükseltiye bağlı olarak değişmektedir. Genel hatları ile alçak alanlarda alüvyal ve kolüvyal, verimli topraklar daha yaygındır. Yükseklerle doğru gidildikçe orman toprakları daha yaygın hale

gelmektedir. Zirveler bölgesinde toprak örtüsü iyice incelmekte ve yerini fiziksel ufalanmanın ürünü taş örtüsüne bırakmaktadır.

Araştırma alanındaki 19 istasyondan alınan toprak örneklerinde yapılan analiz sonuçlarına göre; genel olarak türlerin organik madde bakımından zengin, orta şiddetli asit veya nötr ve az kireçli topraklarda yetiştiği; tekstürün killi-tınlı olduğu tespit edilmiştir. Toprak örneği alınan lokalitelere bakıldığında bitkilerin tuz oranı çok yüksek ortamlarda gelişme gösterdikleri görülmüştür. Toprağın azot bakımından zengin, fosfor bakımından çok yüksek ve potasyum bakımından ise yeterli olduğu görülmüştür.

Kaz dağında Uysal (1999) tarafından *Allium reuterianum* ve *A. sibthorpiatum* türleri üzerinde yapılan ekolojik çalışmalarda her iki türün de tuz içermeyen, kumlu-tınlı toprakları seven, organik madde, nitrojen, fosfor ve potasyum bakımından yeterli ya da zengin topraklarda yayılış gösterdiğini vurgulamıştır. Bizim çalışmalarımızda aynı familyadan *Galanthus gracilis* ile kıyasladığımızda tekstür yapısının killi olması ve yüksek oranda tuz içermesi dışındaki diğer ekolojik karakterlerin benzer olduğu görülmektedir.

Katran dağı ve çevresinde yayılış gösteren geofit bitkilerin büyük çoğunluğu yarı gölge ya da gölge alanları tercih ederler. Genelde türlerin büyük çoğunluğu *Pinus nigra-Abies equi-trojana-Fagus orientalis-Quercus cerris* türü ağaçların oluşturduğu ormanların altında ya da yarı gölge kısımlarında bulunurlar. Ayrıca; 5 tür (% 9) maki ve garigte, 8 tür (% 15) ekili alanlarda ve bahçelerde, 4 tür (% 7) yüksek dağlarda ve 37 tür (%69)ormanlarda bulunmaktadırlar. Ormankenarlarındaki açıklık veya yarı gölgeli kısımlar, çayırılık alanlar, nemli dere içleri, yüksek dağlık alanlar, ekili alanlarda ve bahçelerde, taşlılık oranının fazla olduğu yetişme ortamlarında bulunurlar. Tam güneşli bakılarda çiçek ömürleri kısa olmaktadır. Genelde kuzey ve güney bakılarda yetişirler. Yetişme ortamlarındaki topraklar killi-tınlı, hafif ve gevşek, organik maddece zengin, iyi drene olmuştur.

Katran dağı ve çevresindeki geofit bitki çeşitliliği birbiriyle yakın ilişkili birçok etmenin baskısı ve tehdidi altındadır. Bu etmenlerin en başında, antropojenik etki gelmektedir. Ayrıca; tarlaların açılması, aşırı otlatma yapılması, yangın yapıcı etmenlerin arttırılması ve habitatların yok edilmesi gibi faaliyetler, alandaki geofit bitkilerin hayatını tehlikeye sokmaktadır.

KAYNAKLAR

- Başköşe İ, Paksoy MY, Selvi S, 2013. Geophytic Plants Around The Akkaya Dam Lake Niğde-Turkey. *Acta Horticulturae (ISHS)*, 1002: 43-47.
- Davis PH, 1988. *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Vol. 10, Edinburgh University Press, (supplement 1), Edinburgh, UK. 228s.
- Davis PH, Coode MJE, Cullen J, 1965. *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*, Vol. 1, Edinburgh University Press, Edinburgh, UK. 97 p.
- Davis PH, 1978. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 6, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, UK. 111 p.
- Davis PH, 1984. *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Vol. 8, Edinburgh University Press, Edinburgh, UK. 413 p.
- Dirmenci T, 2005. A new subspecies of *Nepeta* (Lamiaceae) from Turkey. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 147: 229–233.
- Dirmenci T, Satıl F, Tümen G, 2006. A new species of *Matthiola* R. Br. (Brassicaceae) from Turkey. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 151: 431–435.
- Ekim T, Koyuncu M, Vural M, Duman H, Aytaç Z, Adıgüzel N, 2000. *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara. 45s.
- Gemici Y, 1995. *Hypericum kazdagensis*. *Candollea*, 50: 46.
- Güner A, Özhatay N, Ekim T, Başer KHC (eds.), 2000. *Flora of Turkey and the East Aegean Island*. (Suppl. 2), Vol. 11, Edinburgh University Press. Edinburgh, UK. 222 p.
- Hopa E, Tümen G, Sevindik E, Selvi S, 2013. Kazdağları'nda yetişen (Balıkesir) endemik *Muscari* Mill. taksonları üzerinde karşılaştırmalı morfolojik ve ekolojik araştırmalar. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi (BIBAD)*, 6(1): 1-5.
- IUCN 2003. *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels*, Version 3.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Kaçar B, 1997. *Toprak analizleri (Bitki ve toprağın analizleri III)*. Ank. Univ. Ziraat Fakültesi, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, No: 3, Ankara, 35s.
- Karamanoğlu K, 1964. Edremit Kazdağı Bitkileri. *Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 10(1): 3-35.
- Koç T, 2007. Kaz Dağı kuzey kesiminin (Bayramiç-Çanakkale) Jeomorfolojisi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 5(2): 27-53.
- Özel N, 1993. Kazdağları orman vejetasyonu üzerine fitososyolojik ve fitoekolojik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Doktora Tezi, 187s.
- Özhatay N, Akalın E, 2000. A New *Ferulago* (Umbelliferae) from NW Turkey. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 133: 353-342.
- Özhatay N, Byfield A, Atay S, 2003. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları. WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul, Türkiye.
- Satıl F, Selvi S, 2007. An anatomical and ecological study of some *Crocus* L. taxa (Iridaceae) from the west part of Turkey. *Acta Botanica Croatica*, 66(1): 25-33.
- Tunalı M, 2005. Kazdağı subalpinik bölgesinde yetişen bazı soğanlı bitkilerin morfolojisi, anatomisi, ekolojisi ve ekonomik kullanımı üzerine incelemeler. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi, 194s.
- Tutin GT, Heywood VH, 1964. *Flora Europaea*. Vol. 6, Cambridge University Press, UK. 56s.
- Uysal İ, 1999. Morphological, Anatomical and Ecological studies on the two Turkish endemic species collected from Kazdağı (B1 Balıkesir) *Allium sibthorpiatum* Schultes & Schultes fil. and *Allium reuterianum* Boiss. *Turkish Journal of Botany*, 23: 137-148.
- Uysal İ, Tunalı M, 2013. Kazdağı Pseödoalpin Bölgesinde Yetişen *Allium kurtzianum* Asch.& Sint. ex Kollmann ve *Allium guttatum* Stev. ssp. *guttatum* taksonlarının morfolojisi, anatomisi, ekolojisi üzerinde araştırmalar. 2-4 Mayıs 2013, The 2nd International Symposium on Kaz Mountains (Mount Ida) and Edremit (IKES 2013). Türkiye.