

Türkiye Sürüngen Faunasının Endemizm Durumu

Çetin ILGAZ^{1*}

ÖZET: Endemik türler, yalnızca bir coğrafi bölgede bulunan ve bir ülkenin doğal mirasının önemli bir parçası olan türlerdir. Türkiye'de 19 tanesi endemik olan 139 sürüngen türü mevcuttur. Söz konusu türlerin 9 tanesi kertenkele, 10 tanesi ise yılan grubuna dahildir. Sürüngen endemikleri, Türkiye'deki toplam reptil türlerin %13.7'sini oluşturmuştur. Bugüne kadar bilinen endemik türler on cins ve beş familyaya dahildir. Lacertidae familyası 8 endemik tür içerir (endemik türlerin %42.1). Bilinen endemik türlerin tamamı, 2018 verilerine göre IUCN Kırmızı Liste'de koruma statüsüne sahiptir. Ekolojik bölgeler arasında, Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman bölgesi en fazla endemik (8 tür, %42.1) tür içermektedir. Fitocoğrafik bölgeler içerisinde en fazla endemik tür İran-Turan bölgesi içerisinde yer almaktadır (11 tür, %57.9).

Anahtar kelimeler: Endemik, sürüngen, koruma, dağılışı, Türkiye

Endemism Status in the Reptile Fauna of Turkey

ABSTRACT: Endemic species are that exist only in one geographic region and an important part of the natural heritage of a country. There are 139 native reptiles in the Turkey, nigh teen of which are endemic. It is documented that nigh teen Turkish endemic species of reptiles composed of nine lizards and ten snakes. The reptilian and amphibian endemics constituted 13.7% of the total reptile species of Turkey. To date, known endemic species include in ten genera and five families. The Lacertidae with 8 (42.1% of endemic species) endemics is ranked first. All of the known endemic species encountered are of known conservation status based on the 2018 IUCN Red Data List. Among eco-regions, the eastern Mediterranean conifer-sclerophyllous broadleaf forest contains the highest number of endemics (8 species, 42.1%). The highest number of endemics among the phytogeographic (11 species, 57.9%) is found in the Irano-Turanien.

Key words: Endemic, reptile, conservation, distribution, Turkey

¹ Çetin ILGAZ (Orcid ID: 0000-0001-7862-9106), Dokuz Eylül University, Faculty of Science, Department of Biology, 35160, Buca, İzmir, Turkey

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Çetin ILGAZ, cetinilgaz@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 21.01.2019

Kabul tarihi/Accepted: 17.03.2019

GİRİŞ

Türkiye, gerek coğrafi yapısı, gerekse değişik ekolojik koşulları nedeniyle, Dünya'nın çok önemli gen ya da orijin merkezlerinin örtüştüğü bir konumdadır. Ülkemiz üç sıcak noktanın kesişim yeridir (Ambarlı ve ark., 2016). İklimsel ve coğrafi özelliklerin kısa aralıklarla değişmesi sonucu oluşan farklı ekosistemleriyle zengin biyolojik çeşitliliğe sahip olmuştur (Ambarlı ve ark., 2016). Türkiye, jeolojik devirlerde canlılar için önemli sığınak bölgelerinden biri olup barındırdığı pek çok doğal bariyerle biyocoğrafik bölgelerin oluşmasına, endemik türlerin ortaya çıkmasına ve büyük bir genetik çeşitliliğin meydana gelmesine sebebiyet vermiştir (Kornilios ve ark., 2011). Endemik türler belirli bir bölgede lokalize olmuş genellikle daha dar bir dağılım sahasına sahip türlerdir (Laffan ve Crisp, 2003). Endemiklerin sınırlı bir yayılım göstermelerinin yanında popülasyon büyüklüklerinin az olması nedeniyle yok olma riskleri daha yüksektir (Myers ve ark., 2000). Bu nedenle endemik türler yeryüzünde canlılar açısından sıcak noktaların tespit edilmesinde en etkili belirteçlerdir (Myers ve ark., 2000). Endemikler rastgele bir dağılım göstermeyip sadece belirli habitatlarda lokalize olurlar (Kluge ve Kessler, 2006). Endemik türlerin dağılım özellikleri biyoçeşitliliği anlama ve koruma açısından son derece önemli olup, belirli bölgelere ait tür çeşitliliği ve endemizm durumlarının eldeki mevcut bilgilere dayalı olarak analiz edilmesi kritik bir önem taşımaktadır (Hopper ve Gioia, 2004). Endemikler oldukça karmaşık bir süreç sonunda ortaya çıkmakta olup bu süreç jeoloji, iklim, biyocoğrafya gibi pek çok faktörle yakından ilgilidir. Bu açıdan endemik türler üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, belli bir bölgeye ait faunanın özelliklerini, bileşenlerini ve kökenini ortaya çıkarmak adına büyük önem taşımaktadır (Hu ve ark., 2012). Bu çalışmada, ülkemize endemik sürüngen türleriyle ilgili

bilgiler ilgili literatür ışığı altında ortaya konulacaktır.

Endemik türlerin dağılımına ait bilgiler ülke genelinde yürütülen arazi çalışmaları, müze kayıtları ve ilgili literatürden (Başoğlu ve Baran 1977, 1980, Baran ve Atatür, 1998, Sindaco ve ark., 2000, Baran ve ark., 2012) faydalanılarak elde edilmiştir. Türlerin taksonomik durumu ile ilgili bilgilerin oluşturulmasında Başoğlu ve Baran (1977, 1980), Baran ve Atatür (1998), Sindaco ve ark. (2000) ve Baran ve ark. (2012) çalışmaları göz önünde bulundurulmuştur. Türkiye'nin fitocoğrafik ve ekolojik bölge sınıflandırılması Atalay (2002)'ye göre gerçekleştirilmiştir. Türlerle ait koruma statüleri, Bern sözleşmesi, CITES ve IUCN verilerine göre belirlenmiştir. Türlerle ait korotip sınıflandırması Vigna Taglianti ve ark. (1999) ve Sindaco ve ark. (2000) çalışmaları esas alınarak yapılmıştır.

Türkiye'deki endemik sürüngen türleriyle ilgili bilgiler aşağıda sırasıyla belirtilmiştir:

Asaccus barani Torki, Ahmadzadeh, Ilgaz, Avcı & Kumlutaş, 2011

Tip lokalite: Harran, Şanlıurfa, Türkiye

Önceki yıllarda ülkemizle birlikte Suriye, Irak ve İran'da dağılım gösterdiği kabul edilen *Asaccus elisae* türü içerisinde değerlendirilen (Tok ve ark. 1997; Tok ve ark., 2002; Baran ve ark., 2003) ülkemiz *Asaccus* cinsine dahil örnekler, ilerleyen dönemde *Asaccus barani* adı altında yeni bir takson olarak tanımlanmıştır (Torki ve ark., 2011). Türe ait örnekler, Şanlıurfa ve Mardin illerinde yer alan dört farklı lokaliteden bilinmektedir (Torki ve ark., 2011; Yıldız ve ark., 2019).

Acanthodactylus harranensis Baran, Kumlutaş, Lanza, Sindaco, Ilgaz, Avcı & Crucitti, 2005

Tip lokalite: Harran, Şanlıurfa, Türkiye

Ülkemizdeki *Acanthodactylus* cinsine dahil 3 türden birini teşkil eden *A. harranensis* türü *A. tristrami* grubu içerisinde

değerlendirilmektedir. Tür sadece tip lokalitesinden bilinmektedir.

Anatololacerta danfordi (Günther, 1876)

Tip lokalite: Sebil Dağı, Mersin, Türkiye

1876 yılında *Zootoca danfordi* şeklinde tanımlanan takson (Günther, 1876), Bedriaga (1879) tarafından *Lacerta* cinsine dahil edilmiştir. Taksonomik durumu sürekli bir değişim içerisinde olan söz konusu takson (Budak, 1976; Eiselt ve Schmidtler, 1986) 2007 yılında *Anatololacerta* cinsine dahil edilmiştir (Arnold ve ark., 2007). *A. danfordi* günümüzde iki alttürle temsil edilen Anadolu coğrafyasına endemik bir kertenkele türü konumundadır (Bellati ve ark., 2015). Mevcut tür Burdur, Isparta, Konya, Antalya, Mersin, Karaman ve Niğde illerinde yayılış göstermektedir.

Darevskia bendimahiensis (Schmidtler, Eiselt & Darevsky, 1994)

Tip lokalite: Bendimahi Şelalesi, Muradiye'nin 9 km kuzeyi, Van, Türkiye

Lacerta bendimahiensis adı altında tanımlanan tür (Schmidtler et al, 1994), sonrasında *Darevskia* cinsine dahil edilmiştir (Arribas, 1997). Türe ait en fazla öne çıkan özellik partenogenetik üreme tarzına sahip olmasıdır. Tür, Van ve Ağrı illerindeki 4 farklı lokaliteden bilinmektedir (Schmidtler ve ark., 1994).

Darevskia bithynica (Mehely, 1909)

Tip lokalite: Uludağ, Bursa, Türkiye

Söz konusu takson, Uludağ (Bursa) ve Amasya'dan toplanan örneklerle dayanılarak *Lacerta saxicola* türüne dahil bir alttür olarak (*L. s. bithynica*) tanımlanmıştır. Budak ve Böhme (1978) tarafından gerçekleştirilen çalışma ile *Lacerta rudis* türünün bir alttürü olarak değerlendirilmiş ve yayılış sahasının Uludağ (Bursa) olduğu belirtilmiştir. Sonrasında gerçekleştirilen morfolojik, osteolojik ve karyolojik verilere dayalı bir çalışma ile *Darevskia* cinsine dahil edilmiştir (Arribas,

1997). 2013 yılında morfolojik verilere dayalı gerçekleştirilen bir çalışma ile *D. r. bithynica*, tür seviyesine yükseltilmiş ve iki ayrı alt taksonla temsil edildiği ortaya konulmuştur (*D. b. bitynica* – *D. b. tristis*) (Arribas ve ark., 2013). Türün dağılış sahasını Uludağ (Bursa) ile Kızılırmak Nehri arasında kalan bölge teşkil eder (Budak ve Böhme, 1978; Arribas ve ark., 2013).

Darevskia parvula (Lantz & Cyrén 1913)

Tip lokalite: Ardanuç, Borçka, Artvin, Türkiye

D. parvula ilk olarak *Lacerta saxicola* türüne ait bir varyete şeklinde tanımlanmıştır (Lantz ve Cyrén 1913). İlerleyen dönemde ise ayrı bir tür şeklinde değerlendirilmiştir (Darevsky ve Lukina, 1977). 1997 yılında *Darevskia* cinsine dahil edilen takson (Arribas, 1997) son olarak diğer alttürünün tür seviyesine yükseltilmesiyle monotipik konuma geçmiştir (Arribas ve ark., 2018). Tür Artvin, Ardahan, Bayburt ve Erzurum illerinde dağılış göstermektedir.

Darevskia sapphirina (Schmidtler, Eiselt & Darevsky, 1994)

Tip lokalite: Erciş'in 30 km kuzeybatısı, Erciş, Van, Türkiye

Lacerta sapphirina adı altında tanımlanan tür (Schmidtler ve ark., 1994) sonrasında *Darevskia* cinsine dahil edilmiştir (Arribas, 1997). *D. bendimahiensis* gibi partenogenetik özellik gösterir. Söz konusu tür, *D. raddei* ile *D. valentini*'nin hibrit formu konumundadır (Freitas ve ark., 2016). Türün dağılış sahasını Van ve Ağrı illeri oluşturmaktadır (Akman ve ark., 2016).

Darevskia uzzelli (Darevsky & Danielyan, 1977)

Tip lokalite: Kars'ın 25 km güneyi, Kars, Türkiye

Mevcut takson Kars'ın 25 km güneyinden toplanan örnekler esas alınarak *Lacerta uzzelli* adı altında tanımlanmıştır (Darevsky ve Danielyan, 1977). İlerleyen dönemde *Darevskia* cinsine dahil edilen tür, *D. raddei* ile *D. valentini*

arasında gerçekleşen hibritleşme neticesinde ortaya çıkmış olup, *D. unisexualis* türüyle yakın akraba konumundadır (Freitas ve ark., 2016). Erzurum ve Kars illerinde dağılışı göstermektedir.

Lacerta pamphylica Schmidtler, 1975

Tip lokalite: Alanya'nın 15-25 km kuzeyi, Antalya, Türkiye

İlk olarak *Lacerta trilineata* türünün bir alttürü olarak tanımlanan takson (Schmidtler, 1975), ilerleyen dönemde ayrı bir tür şeklinde ele alınmıştır (Schmidtler, 1986). Son dönemde yapılan çalışmalarda (Sagonas ve ark., 2014) taksonun taksonomik durumuna ait net bir sonuca ulaşılamamıştır. Antalya ve Mersin'de yayılışı göstermektedir.

Eirenis aurolineatus (Venzmer, 1919)

Tip lokalite: Bolkar Dağları, Pozantı, Adana, Türkiye

İlk kez *Contia collaris* var. *aurolineata* şeklinde tanımlanan takson, ilerleyen dönemde *Eirenis* cinsine dahil ayrı bir tür olarak ele alınmıştır (Schmidtler, 1993). Adana ve Mersin illerinde dağılışı gösterir (Baran ve ark., 2012).

Letheobia episcopus (Franzen & Wallach, 2002)

Tip lokalite: Halfeti'nin 3 km kuzeyi, Şanlıurfa, Türkiye

Türe ait ilk örnek Halfeti'nin 1-2 km güneydoğusundan elde edilmiş ve *Rhinotyphlops simoni* türü olarak değerlendirilmiştir (Franzen, 2000). Halfeti civarından elde edilen daha fazla örneğe dayalı bir başka çalışmayla söz konusu takson *Rhinotyphlops episcopus* adı altında yeni bir tür olarak tanımlanmıştır (Franzen ve Wallach, 2002). Broadley ve Wallach (2007) tarafından *Letheobia* cinsine dahil edilen tür sadece Şanlıurfa ilinde yayılışı gösterir (Franzen ve Wallach, 2002; Göçmen ve ark., 2009).

Muhtarophis barani Olgun, Avcı, Ilgaz, Üzüm & Yılmaz, 2007

Tip lokalite: Dört Yol'un 34 km doğusu, Hatay, Türkiye

Mevcut takson, iki örneğin morfolojik incelemesi sonucunda *Rhynchocalamus barani* adı altında yeni bir yılan türü olarak tanımlanmıştır (Olgun ve ark., 2007). Türe ait örnekler üzerinde gerçekleştirilen morfolojik, moleküler ve osteolojik analizler, türün *Rhynchocalamus* cinsinden farklılık gösterdiği ve *Muhtarophis* adı altında yeni cins altında değerlendirilmesi gerektiği sonucunu ortaya koymuştur (Avcı ve ark., 2015). Mevcut tür Hatay ve Osmaniye (Karış ve Göçmen, 2018) illerinden bilinmektedir.

Vipera anatolica Eiselt & Baran, 1970

Tip lokalite: Kohu Dağı, Çıglıkara, Elmalı, Antalya, Türkiye

Mevcut takson, Kohu Dağı'ndan yakalanan iki engerek örneğinin değerlendirilmesi sonucunda *Vipera ursinii*'nin bir alttürü şeklinde tanımlanmıştır (Eiselt ve Baran, 1970). İlerleyen dönemde ayrı bir tür olarak ele alınan takson (Nilson ve Andren, 2001), günümüzde iki ayrı alttürle temsil edilmektedir (*V. a. anatolica* ve *V. a. senliki*) (Göçmen ve ark., 2017). Sadece Antalya ilinde yayılışı gösterir.

Vipera (Pelias) olguni Tunıyev S., Avcı, Tunıyev B., Agasian A. & Agasian L., 2012

Tip lokalite: Ilgar Dağı, Posof, Ardahan, Türkiye

P. darevskii ile yakın akraba konumunda olan tür (Tunıyev ve ark., 2018), söz konusu taksondan daha küçük boyutlu olmasıyla farklılık göstermektedir (Tunıyev ve ark., 2012). Söz konusu tür Ardahan ilinde yayılışı göstermektedir.

Vipera (Pelias) sakoi Tunıyev, Avcı, Ilgaz, Olgun, Petrova, Bodrov, Geniez & Teynié, 2018

Tip lokalite: Çilhoroz Köyü, Erzincan, Türkiye

Yakın akraba formlarından nispeten izole durumundaki takson, morfolojik farklılıkların

yanı sıra moleküler (sitokrom b) belirteçler bakımından da önemli düzeyde farklılık göstermektedir (Tuniyev ve ark., 2018). Tür hali hazırda sadece tip lokalitesi olan Çilhoroz Köyü'nden (Erzincan) bilinmektedir (Tuniyev ve ark., 2018).

Vipera (Pelias) pontica (Billing, Nilson & Sattler, 1990)

Tip lokalite: Çoruh Vadisi, Artvin, Türkiye

Taksonomik durumu hakkındaki tartışmaların devam ettiği takson (Baran ve ark. 2001) *Pelias* altcinsi içerisinde değerlendirilmektedir (Nilson ve ark., 1999). Söz

konusu tür Çoruh Vadisi boyunca yayılış gösterir (Nilson ve ark., 1999).

Vipera (Pelias) barani (Böhme & Joger, 1983)

Tip lokalite: Adapazarı'nın 40-60 km kuzeyi, Sakarya, Türkiye

Dişi bir örneğin morfolojik değerlendirilmesi sonucunda tanımlanmıştır (Böhme ve Joger, 1983). *Pelias* altcinsine dahil olan tür, *V. berus* grubu içerisindeki beş haplotip grubundan biri konumundadır (Joger ve ark., 2003). Mevcut tür İstanbul, Zonguldak, Bolu, Bilecik, Bursa, Kütahya, Sakarya, Samsun, Giresun, Trabzon ve Rize illerinde yayılış gösterir (Göçmen ve ark., 2015).

Çizelge 1. Türkiye'deki endemik sürüngen türlerinin uluslar arası sözleşmelere göre koruma statüleri ve korotip sınıflandırılması.

Classis	Ordo	Subrodo	Familya	Cins	Tür	BERN	IUCN	CITES	KOROTİP	
Reptilia	Squamata	Lacertilia	Phyllodactylidae	<i>Asaccus</i>	<i>Asaccus barani</i>	III	NE	---	Güney Batı Asyatik	
				Lacertidae	<i>Acanthodactylus</i>	<i>Acanthodactylus harranensis</i>	III	CR	---	Anadolu endemik
					<i>Anatololacerta</i>	<i>Anatololacerta danfordi</i>	III	LC	---	Güneybatı Anadolu endemik
				<i>Darevskia</i>	<i>Darevskia bendimahiensis</i>	III	EN	---	Anadolu endemik	
					<i>Darevskia sapphirina</i>	III	LC	---	Anadolu endemik	
					<i>Darevskia uzzelli</i>	III	EN	---	Anadolu endemik	
					<i>Darevskia bithynica</i>	III	NE	---	Anadolu endemik	
					<i>Darevskia parvula</i>	III	LC	---	Kolşik-Ermeni endemik	
					<i>Lacerta</i>	<i>Lacerta pamphylica</i>	III	LC	---	Güney Anadolu endemik
				Ophidia	Colubridae	<i>Eirenis</i>	<i>Eirenis aurolineatus</i>	III	LC	---
		<i>Muhtarophis</i>	<i>Muhtarophis barani</i>			III	DD	---	Güney Anadolu endemik	
		Typhlopidae	<i>Letheobia</i>		<i>Letheobia episcopus</i>	III	DD	---	Anadolu endemik	
			Viperidae		<i>Montivipera</i>	<i>Montivipera wagneri</i>	II	CR	II	Anadolu endemik
		<i>Montivipera bulgardaghica</i>		III	LC	---	Anadolu endemik			
		<i>Vipera</i>		<i>Vipera anatolica</i>	III	CR	---	Anadolu endemik		
		<i>Vipera (Pelias) olguni</i>		III	NE	---	Kafkas endemik			
		<i>Vipera (Pelias) barani</i>		II	NT	---	Anadolu endemik			
		<i>Vipera (Pelias) pontica</i>		II	EN	---	Kolşik endemik			
		<i>Vipera (Pelias) sakoi</i>	III	NE	---	Anadolu endemik				

Çizelge 2. Türkiye'deki endemik sürüngen türlerinin fitocoğrafik bölge, ekolojik bölge ve korotip sınıflandırılması

Tür	Fitocoğrafik Bölgeler	Ekolojik Bölgeler
<i>Asaccus barani</i>	İran-Turan	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Acanthodactylus harranensis</i>	İran-Turan	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Anatololacerta danfordi</i>	Akdeniz	Güney Anadolu dağlık kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman / Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Darevskia bendimahiensis</i>	İran-Turan	Doğu Anadolu dağ bozkırı
<i>Darevskia sapphirina</i>	İran-Turan	Doğu Anadolu dağ bozkırı
<i>Darevskia uzzelli</i>	İran-Turan	Doğu Anadolu dağ bozkırı
<i>Darevskia bithynica</i>	Avrupa-Sibirya	Karadeniz kolşik geniş yapraklı orman
<i>Darevskia parvula</i>	İran-Turan/ Avrupa-Sibirya	Kafkasya karışık orman
<i>Lacerta pamphylica</i>	Akdeniz	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman / Güney Anadolu dağlık kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman
<i>Eirenis aurolineatus</i>	Akdeniz	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Muhtarophis barani</i>	Akdeniz	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman / Güney Anadolu dağlık kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman
<i>Letheobia episcopus</i>	İran-Turan	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Montivipera wagneri</i>	İran-Turan	Doğu Akdeniz kozalaklı-sklerofilik geniş yapraklı orman
<i>Montivipera bulgardaghica</i>	İran-Turan/Akdeniz	Güney Anadolu dağlık kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman / İç Anadolu bozkır ve orman
<i>Vipera anatolica</i>	İran-Turan	Güney Anadolu dağlık kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman
<i>Vipera (Pelias) olguni</i>	Avrupa-Sibirya	Kafkasya karışık orman
<i>Vipera (Pelias) barani</i>	Avrupa-Sibirya	Karadeniz kolşik geniş yapraklı orman / Kuzey Anadolu kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman
<i>Vipera (Pelias) pontica</i>	Avrupa-Sibirya	Kafkasya karışık orman
<i>Vipera (Pelias) sakoi</i>	İran-Turan	Kuzey Anadolu kozalaklı ağaç ve yaprak dökten orman

Montivipera bulgardaghica (Nilson & Andrén, 1985)

Tip lokalite: Karboğaz, Bolkar Dağları, Niğde, Türkiye

1985 yılında *Vipera bulgardaghica* adı altında tanımlanan tür, sonrasında *Montivipera* cinsine dahil edilmiştir (Nilson ve ark., 1999, Joger, 2005). İki ayrı alttürle temsil edilen tür (*M. b. bulgardaghica* – *M. b. albizona*) (Stümpel ve ark., 2016) Sivas, Erzincan, Kahramanmaraş, Kayseri, Mersin ve Niğde illerinde yayılış gösterir.

Montivipera wagneri (Nilson & Andrén, 1984)

1984 yılında *Vipera wagneri* adı altında tek bir müze örneği üzerinden tanımlanmıştır (Nilson & Andren, 1984). *Montivipera* cinsi içerisindeki *xanthina*-kompleksi içerisinde değerlendirilen tür, Kars, Ağrı, Muş ve Erzurum illerinde dağılış göstermektedir (Stümpel & Joger 2009; Stümpel ve ark., 2016).

Türkiye'de 5 farklı familyaya dahil 10 cinsten toplamda 19 endemik sürüngen türü mevcuttur (Çizelge 1). Ülkemizdeki endemik sürüngen sayısı, tüm sürüngen türlerinin %13.7'sine tekabül etmektedir (139 sürüngen türü mevcuttur). Familyalar bazında en fazla endemik tür içeren familya Lacertidae familyasıdır

(%42.1). Cins bazında bir değerlendirme gerçekleştirildiğinde ise *Darevskia* ve *Vipera* cinsleri içerdikleri beşer örnekle (%26.3) en fazla endemik tür içeren cinsler konumundadır.

Endemik türlerin fitocoğrafik bölgelerine göre dağılımı değerlendirildiğinde, İran-Turan fitocoğrafik bölgesi 9 (%47.4), Akdeniz ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgeleri de dörder (%21.1) endemik tür içermektedir (Çizelge 2).

Ülkemizdeki ekolojik bölgeler bazında endemik sürüngen türlerinin durumu dikkate alındığında, 5 türün (%26.3) sadece Doğu Akdeniz kozalaklı sklerofilik geniş yapraklı ormanlık bölgesinde yayılış gösterdiği belirlenmiştir (Çizelge 2). Endemik sürüngen türlerinin korotip karakteristikleri dikkate alındığında, 11 tür (%57.9) Anadolu endemiği konumundadır (Çizelge 2).

Ülkemizdeki 19 endemik sürüngen türünden; Bern sözleşmesine göre 3 tür (%15.8) Ek-II listesinde, 16 tür ise (%84.2) Ek-III listesinde koruma altına alınmıştır. IUCN kriterlerine göre: 6 tür (%31.6) LC (Least concern, En az endişe), 3 tür (%15.8) CR (Critically Endangered, Kritik tehlikede), 3 tür (%15.8) EN (Endangered, Tehlike altında), 1 tür (%5.3) NT (Near threatened, Tehlikeye yakın), 2 tür (%10.5) DD (Data deficiency, Veri eksikliği) ve 4 tür (%21.1) NE (Not evaluated, Değerlendirilmemiş) kategorilerinde listelenmektedir. Hali hazırda değerlendirilmemiş türlerden *D. bithynica* ve *A. barani* türleri nispeten geniş bir alanda yayılış gösterirken, *Vipera (Pelias) sakoi* ve *Vipera (Pelias) olguni* türleri oldukça dar alandan bilinmektedirler. CITES sözleşmesine göre 1 tür (%5.3) Ek-II listesinde ve 18 tür (%94.7) liste dışında yer almaktadır.

SONUÇ

Sürüngenler karasal omurgalılar içerisindeki en temel bileşenlerden biri konumunda olup günümüze yaklaşık 10793 türle temsil edilmektedir (Uetz ve ark., 2018). Ana

kara parçalarının tümünde var olan sürüngenler buna rağmen korunma durumları açısından diğer karasal omurgalı gruplarının gerisinde kalmışlardır (Böhm ve ark., 2013). Dünyadaki sürüngen türlerinin yalnızca yaklaşık %40'ı IUCN tarafından değerlendirilen koruma statülerine sahip olup, 1500 tür ise yok olma riski taşımaktadır. Risk taşıyan türlerin büyük bir çoğunluğunu da endemik olanlar teşkil etmektedir (Böhm ve ark., 2013, Meiri ve Chapple, 2016). Sürüngen türlerinin %42'sinde azalma eğilimi söz konusudur (Böhm ve ark., 2013). Kertenkelelerin ele alındığı bir çalışmada, mevcut 6338 türün sadece %36'sının bir koruma statüsüne sahip olduğu belirlenmiştir (Meiri ve Chappel, 2016). Yeryüzündeki sürüngen türlerine yönelik altı önemli tehdit, habitat kaybı ve bozulması, istilacı türler, çevre kirliliği, hastalık, sürdürülemez kullanım ve küresel iklim değişikliği şeklinde belirtilmiştir (Gibbons ve ark., 2000). Ülkemizdeki endemik sürüngen türleri, Türkiye Herpetofaunasının önemli bir bölümünü teşkil etmektedir. Bilhassa moleküler düzeyde çalışmaların artmasıyla pek çoğu Anadolu coğrafyasına endemik olan yeni sürüngen türü gün yüzüne çıkmıştır (Kyriazi ve ark., 2008, Kornilios ve ark., 2011, Sindaco ve ark., 2014; Bellati ve ark., 2015).

KAYNAKLAR

- Akman B, Yıldız MZ, İğci N, Tel AZ, Adızel Ö, Bulum E, Göçmen B, 2016. Some Ecological Features of Van Lizard (*Darevskia sapphirina*). ADYÜTAYAM, 4 (1): 20-32.
- Ambarlı D, Balkız Ö, Zeydanlı US, Aslan S, Karaçetin E, Sözen M, Ilgaz Ç, Gürsoy Ergen A, Lise Y, Demirbaş Çağlayan S, Welch HJ, Welch G, Turak AS, Bilgin CC, Özkil A, Vural M, 2016. An Overview of Biodiversity and Conservation Status of Steppes of the Anatolian Biogeographical Region. Biodiversity and Conservation, 25: 2491-2519.
- Arnold EN, Arribas OJ, Carranza S, 2007. Systematics of the Palaearctic and Oriental Lizard Tribe Lacertini (Squamata: Lacertidae: Lacertinae), with Descriptions of Eight New Genera. Zootaxa, 1430: 1-86.

- Arribas OJ, 1997. Morfología, filogenia y biogeografía de las lagartijas de alta montaña de los Pirineos. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, PhD. Thesis (Printed).
- Arribas O, Ilgaz Ç, Kumlutaş Y, Durmuş SH, Avcı A, Üzümlü N, 2013. External Morphology and Osteology of *Darevskia rudis* (Bedriaga, 1886), with a Taxonomic Revision of the Pontic and Small-Caucasus Populations (Squamata: Lacertidae). *Zootaxa*, 3626 (4): 401-428.
- Arribas O, Ilgaz Ç, Kumlutaş Y, 2018. Reevaluation of the Intraspecific Variability in *Darevskia parvula* (Lantz & Cyren, 1913): An Integrated Approach Using Morphology, Osteology and Genetics. (Squamata: Lacertidae). *Zootaxa*, 4472 (1): 71-99.
- Atalay İ, 2002. Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri. Orman Bakanlığı Yayınları, s. 1-266, Ankara, Türkiye.
- Avcı A, Ilgaz Ç, Rajabizadeh M, Yılmaz C, Üzümlü N, Adriaens D, Kumlutaş K, Olgun K, 2015. Molecular Phylogeny and Micro Ct-Scanning Revealed Extreme Cryptic Biodiversity in Kukri Snake, *Muhtarophis* gen. nov., A New Genus for *Rhynchocalamus barani* (Serpentes: Colubridae). *Russian Journal of Herpetology*, 22 (3): 159-174.
- Baran İ, Joger U, Kutrup B, Türkozan, O, 2001. On New Specimens of *Vipera barani* Böhme & Joger, 1983, from Northeastern Anatolia, and Implications for the Validity of *Vipera pontica* Billing, Nilson & Sattler, 1990 (Reptilia, Viperidae). *Zoology in the Middle East*, 23: 47-52.
- Baran İ, Ilgaz Ç, Avcı A, Kumlutaş Y, Olgun K, (2012). Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları TÜBİTAK, s. 1-204, Ankara, Türkiye.
- Baran İ, Atatürk MK, 1998. Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler). T.C. Çevre Bakanlığı, s. 1-214, Ankara, Türkiye.
- Baran İ, Kumlutaş Y, Ilgaz Ç, Türkozan O, Avcı A, 2003. On *Asaccus elisae* (F. Werner, 1895) (Sauria: Gekkonidae) Specimens Collected from the Vicinity of Harran, Şanlıurfa in Southeast Turkey. *Russian Journal of Herpetology*, 10: 7-10.
- Başoğlu M, Baran İ, 1977. Türkiye Sürüngenleri. Kısım I. Kaplumbağa ve Kertenkeleler. İlker Matbaası, s. 1-272, Bornova, İzmir, Türkiye.
- Başoğlu M, Baran İ, 1980. Türkiye Sürüngenleri. Kısım II. Yılanlar. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, s. 1-218, Bornova, İzmir, Türkiye.
- Bedriaga J, 1879. Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Vorderasien. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 54(3): 22-52.
- Bellati A, Carranza S, Garcia-Porta J, Fasola M, Sindaco R, 2015. Cryptic Diversity within the *Anatololacerta* Species Complex (Squamata: Lacertidae) in the Anatolian Peninsula: Evidence from A Multi-locus Approach. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 82: 219-233.
- Böhm M, Collen B, Baillie JEM, Bowles P, Chanson J, Cox N, ve ark., 2013. The Conservation Status of the World's Reptiles. *Biological Conservation*, 157: 372-385.
- Böhme W, Joger U, 1983. Eine Neue Art des *Vipera berus*-Komplexes aus der Türkei. *Amphibia-Reptilia* 4 (2): 265-271.
- Broadley DE, Wallach V, 2007. A Review of East and Central African Species of *Letheobia* Cope, Revived from the Synonymy of *Rhinotyphlops* Fitzinger, with Description of Five New Species (Serpentes: Typhlopidae). *Zootaxa*, 1515: 31-68.
- Budak A, 1976. Anadolu'da Yaşayan *Lacerta laevis*, *L. danfordi* ve *L. anatolica*'nın Taksonomik Durumları ve Coğrafi Yayılışları Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi İlmi Raporlar Serisi, 214: 1-59.
- Budak A, Böhme W, 1978. Über die *rudis*-Gruppe des *Lacerta saxicola*-Komplexes in der Türkei, I (Reptilia: Sauria: Lacertidae). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 81: 273-281.
- Darevsky IS, Lukina GP, 1977. Rock Lizards of the *Lacerta saxicola* Eversmann Group (Sauria, Lacertidae) Collected in Turkey by Richard and Erica Clark. *Herpetological Collected Papers, Trudy Zoology Institut Academy Nauk USSR Leningrad*, 74: 60-63.
- Darevsky IS, Danielyan FD, 1977. *Lacerta uzzelli* sp. nov. (Sauria: Lacertidae) - A New Parthenogenetic Species of Rock Lizard from Eastern Turkey. *Trudy Zoology Institut Academy Nauk USSR Leningrad*, 76: 55-59.
- Eiselt J, Baran İ, 1970. Ergebnisse Zoologischer Sammelreisen in der Türkei: Viperidae. *Annalen des Naturhistorischen Museums*, 74: 357-369.
- Eiselt J, Schmidtler FJ, 1986. Der *Lacerta danfordi*-Komplex. *Spixiana*, 9 (3): 289-328.
- Franzen M. 2000. Erstnachweis der Gattung *Rhinotyphlops* FITZINGER 1843 für die Türkei (Serpentes: Typhlopidae). *Salamandra*, 36 (2): 103-112.

- Freitas S, Rocha S, Campos J, Ahmadzadeh F, Corti C, Sillero N, Ilgaz Ç, Kumlutaş Y, Arakelyan M, Harris J, Carretero MA, 2016. Parthenogenesis through the Ice Ages: A Biogeographic Analysis of Caucasian Rock Lizards (Genus *Darevskia*). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 102: 117-127.
- Gibbons JW, Scott DE, Ryan TJ, Buhlmann KA, Tuberville TD, Metts BS, Greene JL, Mills T, Leiden Y, Poppy S, Winne CT, 2000. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. *Bioscience*, 50 (8): 653-666.
- Göçmen B, Franzen M, Yıldız MZ, Akman B, Yalçınkaya D, 2009. New Locality Records of Eremial Snake Species in Southeastern Turkey (Ophidia: Colubridae, Elapidae, Typhlopidae, Leptotyphlopidae). *Salamandra*, 45 (2): 110-114.
- Göçmen B, Konrad M, Mert K, 2015. New Distributional Data on *Vipera berus barani* from Western and Northeastern Anatolia. *Herpetology Notes*, 8: 609-615.
- Göçmen B, Mebert K, Karış M, Oğuz MA, Ursenbacher S, 2017. A New Population and Subspecies of the Critically Endangered Anatolian Meadow Viper *Vipera anatolica* Eiselt and Baran, 1970 in Eastern Antalya Province. *Amphibia-Reptilia*, 33 (3): 289-305.
- Franzen M, Wallach V, 2002. A New *Rhinotyphlops* from Southeastern Turkey (Serpentes: Typhlopidae). *Journal of Herpetology*, 36 (2): 176-184.
- Hopper SD, Gioia P, 2004. The Southwest Australian Floristic Region: Evolution and Conservation of Global Hot Spot of Biodiversity. *Annual Review of Ecology Evolution and Systematics*, 35: 623-650.
- Hu J, Li C, Xie F, Jiang J, 2012. Endemic Amphibians and Their Distribution in China. *Asian Herpetological Research*, 3 (2): 163-171.
- Joger U, Kalyabina-Hauf S, Schweiger A, Mayer W, Orlov NL, Wink M, 2003. Phylogeny of Eurasian *Vipera* (Subgenus *Pelias*). 12th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, St. Petersburg, Russia, 12-16 August 2003, p. 77.
- Joger U, 2005. *Montivipera* Nilson, Tuniyev, Andrén, Orlov, Joger, Herrmann, 1999. In: Joger U, Stümpel N. (eds.), *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Schlangen (Serpentes) III*. Aula-Verlag, Wiebelsheim, pp. 61-62.
- Karış M, Göçmen B, 2018. On a New Finding of the Local Endemic Amanos Dwarf Snake, *Muhtarophis barani* (Serpentes: Colubridae) from Southern Turkey. *South-Western Journal of Horticulture, Biology and Environment*, 9 (1): 47-52.
- Kluge J, Kessler M, 2006. Fern Endemism and Its Correlates: Contribution from An Elevational Transect in Costa Rica. *Diversity and Distribution*, 12: 535-545.
- Kornilios P, Ilgaz Ç, Kumlutaş Y, Giokas S, Fraguédakis-Tsolis S, Chondropoulos B, 2011. The Role of Anatolian Refugia in Herpetofaunal Diversity: An mtDNA Analysis of *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820 (Squamata, Typhlopidae). *Amphibia-Reptilia*, 32: 351-363.
- Kyriazi P, Poulakakis N, Parmakelis A, Crochet PA, Moravec J, Rastegar-Pouyani N, Tsigenopoulos CS, Magoulas A, Mylonas M, Lymberakis P, 2008. Mitochondrial DNA Reveals the Genealogical History of the Snake-eyed Lizards (*Ophisops elegans* and *O. occidentalis*) (Sauria: Lacertidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 49: 795-805.
- Laffan SW, Crisp MD, 2003. Assessing Endemism at Multiple Spatial Scales, with an Example from the Australian Vascular Flora. *Journal of Biogeography*, 30: 511-520.
- Lantz LA, Cyrén O, 1913. Eine Neue Varietät der Felseneidechse *Lacerta saxicola* Eversmann *parvula* nov. var. *Bulletin of Museum Caucasus*, 7: 163-168.
- Meiri S, Chapple DG, 2016. Biases in the Current Knowledge of Threat Status in Lizards and Bridging the 'Assessment Gap'. *Biological Conservation*, 204: 6-7.
- Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GAB, Kent J, 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature*, 403: 853-858.
- Nilson G, Andrén C, 1984. Systematics of the *Vipera xanthina* Complex (Reptilia: Viperidae). 2. An Overlooked Viper within the *xanthina* Species-Group in Iran. *Bonner Zoologische Beiträge*, 35 (1/3): 175-184.
- Nilson G, Tuniyev B, Andrén C, Orlov N, Joger U, Herrmann, HW, 1999. Taxonomic Position of the *Vipera xanthina* complex. *Darmstädter Beiträge zur Naturgeschichte*, 8: 99-102.
- Nilson G, Andrén C, 2001. The Meadow and Steppe Vipers of Europe and Asia – the *Vipera (Acridophaga) ursinii* complex. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 47 (2/3): 87-267.
- Olgun K, Avcı A, Ilgaz Ç, Üzümlü N, Yılmaz C, 2007. A New *Rhynchocalamus* Species *Rhynchocalamus barani* (Reptilia: Colubridae) from Turkey. *Zootaxa*, 1399: 57-68.

- Sagonas K, Poulakakis N, Lymberakis P, Parmakelis A, Pafilis P, Valakos ED, 2014. Molecular Systematics and Historical Biogeography of the Green Lizards (*Lacerta*) in Greece: Insights from Mitochondrial and Nuclear DNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 76: 144-154.
- Schmidtler JF, 1975. Zur Taxonomie der Riesen-Smaragdeidechsen (*Lacerta trilineata* BEDRIAGA) Sued-Anatoliens (Reptilia, Lacertidae). Veroeff. Zool. Staatssammlung Muenchen, 18: 45-68.
- Schmidtler JF, 1993. Zur Systematik und Phylogenie des Eirenis modestus-Komplexes in Süd-Anatolien. *Spixiana*, 16 (1): 79-96.
- Schmidtler JF, 1986. Orientalische Smaragdeidechsen: 2. Über Systematik und Synökologie von *Lacerta trilineata*, *L. media* und *L. pamphylica* (Sauria: Lacertidae). *Salamandra*, 22 (2/3): 126-146.
- Schmidtler JF, Eiselt J, Darevsky IS, 1994. Untersuchungen an Feldeidechsen (*Lacerta saxicola*-Gruppe) in der Östlichen Türkei: 3. Zwei Neue Parthogenetische Arten. *Salamandra*, 30 (1): 55-70.
- Sindaco R, Venchi A, Carpaneto GM, Bologna MA, 2000. The Reptiles of Anatolia: Checklist and Zoogeographical Analysis. *Biogeographia*, 21: 441-481.
- Sindaco R, Kornilios P, Sacchi R, Lymberakis P, 2014. Taxonomic Reassessment of *Blanus strauchi* (Bedriaga, 1884) (Squamata: Amphisbaenia: Blanidae), with the Description of a New Species from Southeast Anatolia (Turkey). *Zootaxa*, 3795: 311-326.
- Sodhi NS, Bickford D, Diesmos AC, Lee TM, Koh LP, Brook BW, Sekercioglu CH, Bradshaw CJA, 2008. Measuring the Meltdown: Drivers of Global Amphibian Extinction and Decline. *PLoS ONE*, 3: e1636.
- Stümpel N, Joger U, 2009. Recent Advances in Phylogeny and Taxonomy of Near and Middle Eastern Vipers - an Update. *ZooKeys*, 31: 179-191.
- Stümpel N, Rajabizadeh M, Avcı A, Wüster W, Joger U, 2016. Phylogeny and Diversification of Mountain Vipers (*Montivipera*, Nilson et al., 2001) Triggered by Multiple Plio-Pleistocene Refugia and High-mountain Topography in the Near and Middle East. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 101: 336-351.
- Tok CV, Atatür MK, Taşkavak E, 1997. Taxonomic Status of *Assacus elisae* (F. Werner, 1895) from Birecik, Anatolia. *Israel Journal of Zoology*, 43: 71-77.
- Tok CV, Atatür MK, Cihan D, 2002. On an *Asaccus elisae* (F. Werner, 1895) (Sauria: Gekkonidae) Specimen Collected from the Vicinity of Nusaybin. *Turkish Journal of Zoology*, 26: 315-316.
- Torki F, Ahmadzadeh F, Ilgaz Ç, Avcı A, Kumlutaş Y, 2011. Description of Four New *Asaccus* Dixon and Anderson, 1973 (Reptilia: Phyllodactylidae) from Iran and Turkey. *Amphibia-Reptilia*, 32: 185-202.
- Tuniyev SB, Avcı A, Tuniyev BS, Agasian AL, Agasian LA 2012. Description of a New Species of Shield-Head Vipers – *Pelias olguni* sp. nov. from Basin of Upper Flow of the Kura River in Turkey. *Russian Journal of Herpetology*, 19: 314-332.
- Tuniyev BS, Avcı A, Ilgaz Ç, Olgun K, Petrova TV, Bodrov Yu, Geniez P, Teynié A, 2018. On Taxonomic Status of Shield-head Vipers from Turkish Lesser Caucasus and East Anatolia. *Proceedings of the Zoological Institute RAS*, 322 (1): 3-44.
- Vigna Taglianti A, Audisia P, Biondi M, Bologna MA, Carpaneto GM, De Biase A, Fattorini S, Piattella E, Sindaco R, Venchi A, 1999. A Proposal for a Chorotype Classification of the Near East Fauna in the Framework of the Western Palearctic Region. *Biogeographia*, 20: 31-59.
- Uetz P, Goll J, Hallerman, J. 2018. The Reptile Database. <http://www.reptiledatabase.org> (Date of access: December 2018).
- Yıldız MZ, Çakmak Ş, Üçeş F, İğci N, Akman B, 2019. Morphology, Distribution and Taxonomy of *Asaccus* (Reptilia: Sauria: Gekkonidae) Specimens from Şanlıurfa Province. *Acta Biologica Turcica*, 32 (1): 20-24.