

# Kaş-Kekova Özel Çevre Koruma Bölgesi'nin Herpetofaunası

Yusuf KUMLUTAŞ<sup>1</sup>, Salih Hakan DURMUŞ<sup>1\*</sup>, Çetin ILGAZ<sup>2</sup>

1. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 35160 Buca, İzmir/Türkiye

2. Dokuz Eylül Üniversitesi, Fauna ve Flora Araştırma ve Uygulama Merkezi, 35160 Buca, İzmir/Türkiye

\*hakan.durmus@deu.edu.tr

**Özet:** Bu çalışmada Kaş civarı ve Kekova Adası'nda dağılışı gösteren kurbağa ve sürüngen türleri tespit edilerek bölgeye ait eksik bilgiler giderilmeye çalışılmıştır. Araştırma sahasından 20 tür tespit edilmiştir. Bunlardan biri kuyruklu kurbağa, üçü kuyuksuz kurbağa, biri kara kaplumbağası, dokuzu kertenkele ve altısı yılan grubundandır.

**Anahtar Kelimeler:** Kaş-Kekova, Herpetofauna, Koruma.

## The Herpetofauna of the Kaş-Kekova Specially Protected Area

**Abstract:** In this study, amphibian and reptile species distributed in the vicinity of Kaş and Kekova Islands were recorded. A total of 20 different species were recorded. Of these species, in an urodelan, three are anurans, one is a tortoise, 10 are lizards and six are snakes.

**Key Words:** Kaş-Kekova, Herpetofauna, Conservation.

## Giriş

Özellikle 19. yüzyıla birlikte başlayan sanayi devrimine bağlı olarak ortaya çıkan teknolojilerin bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımı, doğa üzerinde geri dönüşümü neredeyse imkânsız hale gelen tahribatların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bunun önüne geçme adına son zamanlarda, tüm dünyada doğayı ve doğal kaynakları koruma düşüncesi hızla yayılmaktadır. Dünya Tabiatı Koruma Birliği (IUCN) verilerine göre, dünya yüzeyinin % 5' inden fazlası korunan alan olarak ayrılmış olup, koruma konusunda hassas olan ülkelerde bu oran %10'lara kadar çıkmaktadır. Dünyadaki bu gelişmelere paralel olarak ülkemizde de 1983 ve 1989 yıllarında yürürlüğe giren yasalarla, Milli Parklar, Tabiatı Koruma Alanları, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri olmak üzere 5 koruma alan tanımı ortaya konmuştur. Adı geçen koruma alanları kapsamında ülkemizde koruma altına alınan bölge sayısının toplamı günümüzde 231'e ulaşmıştır.

Ülkemiz coğrafik konumundan dolayı Asya ile Avrupa kıtaları arasında hem doğal bir köprü hem de bariyer konumundadır. Pek çok farklı kökenden fauna elemanının keşişim noktası konumunda olan Türkiye, bünyesinde barındırdığı yaklaşık 158 amfibi ve sürüngen türü (Baran & Atatür, 1998; Sindaco et al., 2000) ile neredeyse Avrupa kıtası kadar (184 tür; Gasc et al. 1997) zengin bir potansiyele sahiptir. Ülkemizde belli bölgelerin amfibi ve sürüngen türlerinin incelenmesini ele alan pek çok herpetofaunik çalışma yapılmış olmasına rağmen (Afşar & Tok, 2011; Baran, 1980; Baran et al., 1992; Baran et al., 1997; Baran et al. 2001, Baran et al., 2004, Budak et al., 1998; Cihan et al., 2005; Kumlutaş et al., 1998; Kumlutaş et al. 2004a,b; Kutrup, 2001; Özdemir & Baran, 2002; Tosunoğlu et al., 2009; Tosunoğlu et al., 2010; Uğurtaş et al. 2000; Uğurtaş et al. 2007), barındırdığı biyolojik çeşitlilik açısından koruma altına alınmış bölgelerin herpetofaunasının ortaya çıkarılmasına yönelik çalışmalar sınırlı düzeydedir (Hür et al. 2008; Ilgaz & Kumlutaş, 2005; Kumlutaş et al., 2000; Kumlutaş et al., 2001; Tok, 1995; Uğurtaş, 1989).

Bu çalışmanın amacı 02.03.1990 tarihinde Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak ilan edilen, Kaş-Kekova bölgesinin iki yaşamlı ve sürüngen türlerini tespit etmek ve koruma bölgesindeki türleri tehdit eden unsurlar ile

alınması gereken önlemleri ortaya koymaktır.

## Materyal ve Yöntem

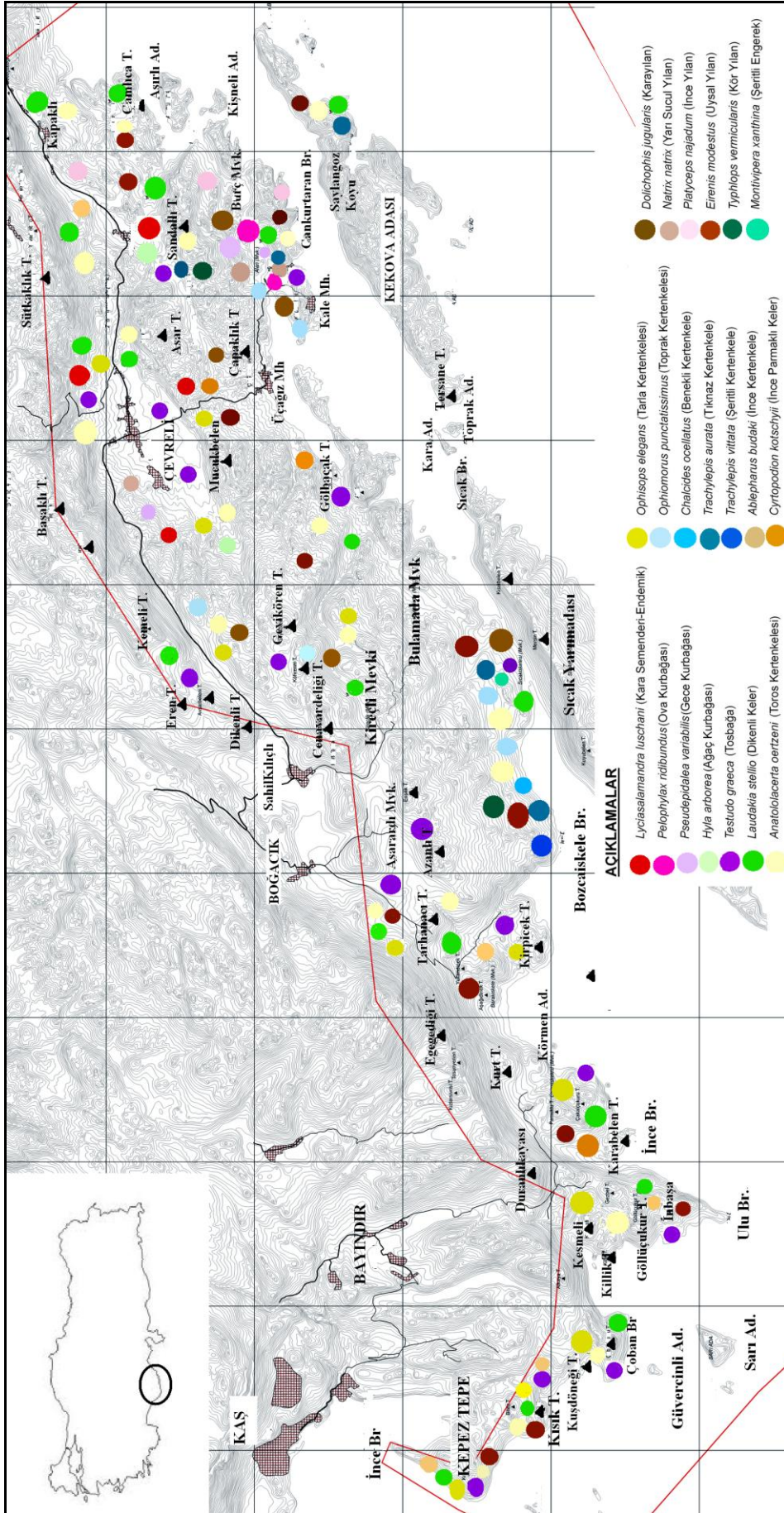
Kaş-Kekova Özel Çevre Koruma Bölgesi Antalya İli, Kaş İlçesi'nin doğusunda Ulu Burun'dan başlayan ve Kekova Burnu'nun doğusunda, Kale (Demre) ovasında biten ve kıyı boyunca uzanan adalardan oluşmaktadır. Özel Çevre Koruma Bölgesi yaklaşık 260 km<sup>2</sup> lik alanı kaplamaktadır. Kekova adası, bölge içinde yer alan en büyük adadır. Bu ada Anadolu yakasına yapışık bir boğaz oluşturarak uzanmaktadır. İç Ada, Toprak Adası, Aşırılı Ada ve Kışnali Ada önemli diğer adalardır. Kıyıya paralel uzanan Sıcak Yarımadası ve Kekova Adası bir iç deniz niteliği taşıyan Ölüdeniz'i oluşturmaktadır.

Bölgedeki yükseklikler kuzeye doğru uzanmaktadır. Kıyıdan itibaren hemen yükselmeye başlayan eğimli araziler, dar düzlüklerden sonra dik yamaçlarla aniden yükselerek 550 m'yi aşan dağlara dönüşmektedir. Kıyıları girintili çıkıntılı koylardan meydana gelen bir topografya göstermektedir. Akdeniz bitki örtüsünün hakim olduğu bölge, iklim tipine uygun makilik ve yer yer çam ağaçlarıyla kaplı olup daima yeşildir. Bölgede ayrıca, tıbbi ve aromatik bitkiler ile soğanlı bitkiler açısından da önemli derecede bir zenginlik söz konusudur.

Bölgenin herpetofaunasının tespitine yönelik arazi çalışmaları 2008-2010 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla değişik zamanlarda bölgeye amfibi ve sürüngen örnekleri toplamak amacıyla arazi çalışmaları yapılmıştır. Bölgede tespit edilen örneklerin sistematik durumları ilgili literatür ışığı altında gerçekleştirilmiştir (Başoğlu & Baran, 1977, 1980; Özeti & Yılmaz, 1994; Baran & Atatür, 1998; Venchi & Sindaco, 2006). Araştırma bölgesinde amfibi ve sürüngen türlerine ait örneklerin toplandığı lokaliteler Şekil 1'de verilmiştir. Türlerin büyük bir kısmı gözlem veya fotoğrafları çekilerek teşhis edilmiştir. Bölgeden elde edilen örneklerin renk-desen durumlarının tespiti amacıyla renkli fotoğrafları çekilmiştir. Bazı incelenmesi gereken türlere ait örnekler yakalanarak bez torbalarda laboratuara getirilmiş ve ağzı kapalı bir kaptaki eterle bayıltıldıktan sonra içerisine önceden hazırlanmış tespit karışımı (Kurbagalar için 3 cc. %40'lık formol, 97 cc. %70'lik etil alkol; Kaplumbağa, Kertenkele ve Yılanlar için 9 cc. %40'lık formol, 91 cc. %70'lik etil alkol) enjekte edilmiştir (Başoğlu & Baran, 1977, 1980). Söz konusu örnekler Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Biyoloji Laboratuvarlarında saklanmaktadır. Uygun şekil verilerek tespit edilen örnekler, naylon torba içinde 24 saat bekletilmiş ve içerisinde %70'lik alkol bulunan kavanozlara alınmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

Araştırma sahasında amfibi ve sürüngenlere ait 20 tür tespit edilmiştir (Şekil 1). Bunlardan biri Urodela, üçü Anura, biri Testudinata, dokuzu Lacertilia ve altısı Ophidia grubundandır. Bu türlerin isimleri ile IUCN koruma statüleri Tablo 1'de verilmiştir. Söz konusu türlerden *Lyciasalamandra luschani* bölge için endemik bir türdür ve IUCN koruma kriterlerine göre zarar görebilir (VU) statüsündedir. Tespit edilen türlerden *Testudo graeca* ve *Pseudepidalea variabilis* de "Zarar Görebilir (VU) kategorisindedir. Koruma sahasında tespit edilen diğer amfibi ve reptil türleri "Düşük Risk (LC)" statüsünde bulunmaktadır. Alanda yapılan arazi çalışması neticesinde en yaygın dağılım gösteren türler; *Anatololacerta oertzeni*, *Laudaika stellio* ve *Testudo graeca*'dir. Alanda kalker kaya ağırlıklı habitat ortamının fazla olması, özellikle bu tür ortamlarda yaşayan *Anatololacerta oertzeni* ve *Laudaika stellio* türlerinin daha sık görülmesinin başlıca sebebinin teşkil etmektedir. Alan içerisinde makilik sahaların çok fazla olması nedeniyle *Testudo graeca* örnekleri de tipik habitatı olmasından dolayı yaygın bir şekilde görülebilmektedir.



Şekil 1. Amfibi ve sürüngen türlerine ait örneklerin toplandığı lokaliteler

**Tablo 1.** Kaş-Kekova Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde tespit edilen Amfibi ve Reptil türleri (VU: Zarar görebilir; LC: düşük risk; DD: Veri eksik).

Familya	Tür	Lokalite	IUCN Tehlike Kategorileri	Gözlem / Örnek
<b>Salamandridae</b>	<i>Lyciasalamandra luschani</i>	H2-I1-I2-J2	VU	Örnek
<b>Ranidae</b>	<i>Pelophylax ridibundus</i>	J2-J3	LC	Gözlem
<b>Bufo</b>	<i>Pseudepidalea variabilis</i>	J2-J3-H2	DD	Gözlem
<b>Hylidae</b>	<i>Hyla arborea</i>	J2-H2	LC	Gözlem
<b>Testudinidae</b>	<i>Testudo graeca</i>	F4-G4-H2-I2-J2-J3-I1-E4-G2-G3-J1-A4-B4-B5-D5-H3-C4-C5-E3	VU	Gözlem
<b>Agamidae</b>	<i>Laudakia stellio</i>	B5-G4-I2-J3-K1-K2-K3-I1-J1-E3-E4-G2-G3-A4-B4-D5-H3-J2-C4-C5	LC	Gözlem
<b>Lacertidae</b>	<i>Anatololacerta oertzeni</i>	B5-F4-G4-I2-J2-J3-K1-K2-K3-I1-J1-G2-G3-E4-H2-A4-B4-H3-I2-C4-C5-E3	LC	Örnek
	<i>Ophisops elegans</i>	B5-H2-C4-C5-E3-E4-G2-G3-I1-A4-B4-D5-I2	LC	Gözlem
<b>Scincidae</b>	<i>Ophiomorus punctatissimus</i>	F4-G4-I3-J3-G2-G3	LC	Örnek
	<i>Chalcides ocellatus</i>	F4	LC	Gözlem
	<i>Trachylepis vittata</i>	F4		Gözlem
	<i>Trachylepis aurata</i>	F4-G4-J2-J3-K3	LC	Örnek
	<i>Ablepharus budaki</i>	C5-E4-J1-A4-B4	LC	Örnek
<b>Gekkonidae</b>	<i>Cyrtopodion kotschyii</i>	D5-H3-I2	LC	Örnek
	<i>Dolichophis jugularis</i>	G4-G2-G3-I2-J2-J3	LC	Gözlem
<b>Colubridae</b>	<i>Natrix natrix</i>	H2-J2-J3	LC	Gözlem
	<i>Platyceps najadum</i>	J1-J2-J3	LC	Gözlem
	<i>Eirenis modestus</i>	F4-G4-J3-K2-K3-C5-E3-E4-A4-B4-D5-I2-J2-H3	LC	Örnek
<b>Typhlopidae</b>	<i>Typhlops vermicularis</i>	F4-J2	LC	Örnek
<b>Viperidae</b>	<i>Montivipera xanthina</i>	G4	LC	Örnek

Araştırılan alanda en az popülasyona sahip türler; *Montivipera xanthina*, *Trachylepis vittata* ve *Chalcides ocellatus*'dur. Bu türlerden *Montivipera xanthina* gece aktif olduğu için görülme olasılığı en düşük olan türdür. Bu türe ait tek örnek Sıcak Yarımadası'nda rapor edilmiştir. Bu türe ait pholidosis ve renk-desen özellikleri şu şekilde özetlenebilir: Supraocular plaklar 2 adet olup göz ile temastadır. Apical plak 2 adettir. Supraocular plaklar arasındaki pul sayısı 7, supralabial plaklar ile göz arasındaki pul sırası sayısı 2'dir. Supralabial plaklar 9'dur. Supraocular plak hariç göz etrafındaki pul sayısı 11, karıncalı olan sırt pullarının vücut ortasına tekabül eden enine bir sıradaki sayısı 21'dir. Bu sırt pulu değeri bu tür için bilinen değerden (23-25) (Başoğlu & Baran, 1980) daha düşüktür. Ventralia 153, subcaudal plak sayısı 30'dur. Erkek olan örneğin total vücut uzunluğu 52.60 cm'dir. Sırt tarafın zemin rengi gri olup, bu zemin renk üzerinde zaman zaman kesintiye uğrayan zikzak şeklinde leke sırası bulunur. Bu sırt lekelerinin orta kısmı açık turuncu renkte kenarları daha koyu renktedir. Bu türde açık turuncu renkte leke çok sık rastlanılan bir durum değildir. Genelde yaygın renk siyahımsı veya koyu kahverengidir. Sırt lekelerinin kenarları orta kısma göre daha koyu renktedir. Kuyruk üzerindeki lekeler ince bant şeklinde olup kuyruk ucuna kadar devam eder. Başın üst kısmında zehir bezlerinin bulunduğu sağ ve sol tarafta bir çift koyu kahve renkli iri leke ve gözlerinin arkasında koyu kahverengi temporal şerit yer alır. Gövde yanlarında koyu renkli leke sıraları bulunur ve bu lekeler ventral plaklara kadar uzanır. Alt tarafın zemin rengi sarımsı beyaz olup, üzerinde koyu renkli küçük lekeler bulunur (Şekil 2).



Şekil 2. Sıcak Yarımadası'ndan bulunan *Montivipera xanthina* türüne ait örneğin genel görünümü.

Kaş- Kekova Özel Çevre Koruma Bölgesinde Anur türleri yönünden en önemli tehdit sulak alanların zarar görmesidir. Çünkü bu sınıfa ait hayvanlar üremelerini gerçekleştirebilmek için mutlaka su ortamına ihtiyaç duyarlar. Şimdiye kadar yapılan arazi çalışmaları neticesinde Anur türleri sadece Kale Mahallesi çevresindeki tatlı su habitatından ve Çevreli civarındaki sulak alandan tespit edildi. Bu tatlı su alanlarının zarar görmemesi kurbağa türlerinin üremesini devam ettirmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Bölge için endemik bir semender türü olan *Lyciasalamandra luschani* yılın sadece yağışlı olan 3-4 ayında aktif olduğu için, bu tür ile ilgili herhangi bir tehdit unsuru görülmemektedir. Bu nedenle Şubat ayında bölgede yaptığımız çalışmalarda çok sayıda örneğe rastlamamız mümkün olmuştur. Reptil türleri açısından en büyük tehlike orman yangınlarıdır. Alanda meydana gelecek bir yangın diğer canlı türleri ile birlikte Reptillerin de yok olmasına neden olacaktır. Bunun için hazırlıklı olunması ve tedbir alınması bu alandaki Herpetofauna yönünden büyük önem taşımaktadır. Herpetofauna yönünden sayılabilecek bir başka tehdit koruma sahasında giderek artan seracılık faaliyetidir. Sera sahalarının genişlemesi Reptil türlerinin habitatlarının azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca insektisit ve herbisitlerin kullanılması dolaylı yönden sürüngenleri de etkilemektedir. Çünkü yılanların besinini genellikle küçük memeliler, kertenkelelerin besinini böcekler teşkil eder. Şu aşamada bu ilaçların sadece kapalı alanlarda seracılıkta kullanılması büyük bir tehdit oluşturmamaktadır. Ancak koruma sahasında seracılık faaliyetlerinin hayvanların habitatlarına zarar vermeden bilinçli olarak sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yöre halkına yapılacak olan bilinçlendirme ve eğitim çalışmalarına önem verilmelidir.

**Teşekkür:** Bu çalışma, 2008-2010 yılları arasında T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu tarafından desteklenmiştir.

## Kaynaklar

- Afşar, M., Tok, C.V. (2011): The herpetofauna of the Sultan Mountains (Afyon-Konya-Isparta), Turkey. Tr. J. of Zoology, 35(3):
- Baran, İ. (1980): Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun kaplumbağa ve kertenkele faunası. Ege Üniv. Fen Fakültesi Dergisi Seri B 4: 203-219.
- Baran, İ., Yılmaz, İ., Kete, R., Kumlutaş, Y., Durmuş, H. (1992): Batı ve Orta Karadeniz bölgesinin Herpetofaunası. Doğa Türk Zooloji Dergisi. 16. 275-288.
- Baran, İ., Tosunoğlu, M., Kaya, U., Kumlutaş, Y. (1997): Çamlıhemşin Rize civarının Herpetofaunası hakkında. Doğa Türk Zooloji Dergisi. 21: 409-416.
- Baran, İ., Atatür, M.K. (1998): Türkiye Herpetofaunası Kurbağa ve Sürüngenler. Çevre Bakanlığı. Ankara, 214 pp.

- Baran, İ., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç., Kaska, Y. (2001): On the amphibians and reptiles of İzmit-Bolu Region: Results of field survey. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* 2: 57-62.
- Baran, İ., Kumlutaş, Y., Tok, C.V., Ilgaz, Ç., Kaska, Y., Olgun, K., Türkozan, O., İret, F. (2004): On two herpetological collection made in East Anatolia Turkey. *Herpetozoa* 16 (3/4): 99-114.
- Başoğlu, M., Baran, İ. (1977): Türkiye Sürüngenleri Kısım I. Kaplumbağa ve Kertenkeleler. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi*, 76: 1-272.
- Başoğlu, M., Baran, İ. (1980): Türkiye Sürüngenleri Kısım II. Yılanlar. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi*, 81: 1-218.
- Budak, A., Tok, C.V., Mermer, A. (1998): A Report on Reptiles Collected From Kumluca-Kalkan (Antalya) Turkey. *Doğa-Tr. J. of Zoology*, 22 (3), 185-189.
- Cihan, D., Tok, C.V., Tosunoğlu, M., Afsar, M., Ayaz, D. (2005): Mardin (Türkiye) Civarından Toplanan Amfibiler ve Reptiller Hakkında. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi, Eskişehir* 2, 283-286.
- Gasc J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martínez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M., Zuiderwijk A. (1997): Atlas of amphibians and reptiles in Europe. *Collection Patrimoines Naturels*, 29, Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Naturel, Paris, 496 pp.
- Hür, H., Uğurtaş, İ.H., İşbilir, A. (2008): The amphibian and reptile species of Kazdağı National Park. *Turk J. Zool.* 32, 359-362.
- Ilgaz, Ç., Kumlutaş, Y. (2005): The amphibian and reptile species of İğneada (Kırklareli) and its vicinity. *Pakistan Journal Biology Science* 8, 558-560.
- Kumlutaş, Y., Tok, C.V., Türkozan, O. (1998): The Herpetofauna of Ordu-Giresun region. *Turkish Journal of Zoology* 22,199-201.
- Kumlutaş, Y., Durmuş, S.H., Ilgaz, Ç. (2000): Yamanlar Dağı ve Karagöl civarındaki kurbağa ve sürüngenlerin taksonomisi ve ekolojisi. *Ekoloji Çevre Dergisi*. 10(37): 12-16.
- Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç., Durmuş, S.H. (2001): Herpetofauna of Spil Mountain (Manisa) and its vicinity: Results of field surveys. *Anadolu University Journal of Science and Technology*. 2, 63-66.
- Kumlutaş, Y., Özdemir, A., Ilgaz, Ç., Tosunoğlu, M. (2004a): The amphibian and reptile spesies of Bozdağ (Ödemiş). *Turkish Journal of Zoology* 28, 317-319.
- Kumlutaş, Y., Öz, M., Durmuş, H., Tunç, M.R., Özdemir, A., Düşen, S. (2004b): On some lizard species of Western Taurus Range. *Turkish Journal of Zoology* 28, 225-236.
- Kutrup, B. (2001): On the Amphibia and Reptilia Species of Murgul (Artvin) *Pakistan Journal Biological. Science* 4, 1160-1164.
- Özdemir, A., Baran, İ. (2002): Research on the herpetofauna of Murat Mountain (Kütahya-Uşak). *Tr. J. of Zoology* 26: 189-195.
- Özeti N, Yılmaz İ (1994) Türkiye Amfibileri. *Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Serisi No. 151*, İzmir, 221 pp.
- Sindaco R., Venchi A., Carpentio G.M., Bologna M.A. (2000): The reptiles of Anatolia: a checklist and zoogeographical analysis. *Biogeographia*, 21: 441 – 554.
- Tok, C.V. (1995): Reşadiye (Datça) Yarımadası'nın Herpetofaunası. *Turk Journal of Zoology* 19, 119-121.
- Tosunoğlu, M., Gül, Ç., Uysal, İ. (2009): The Herpetofauna of Tenedos (Bozcaada, Turkey). *Herpetozoa* 22 (1/2): 75-78.
- Tosunoğlu, M., Gül, Ç., Dinçaslan, Y.E. (2010): The herpetofauna of the east Turkish province of Iğdır. *Herpetozoa* 23 (1/2). 92-94.
- Uğurtaş, İ. (1989): Bursa Uludağ bölgesinin Herpetofaunası. *Doğa Türk Zooloji Dergisi* 13, 241-248.
- Uğurtaş, İ.H., Yıldırım, H.S., Öz, M. (2000): Herpetofauna of the eastern region of the Amonos Mountains. *Turkish Journal of Zoology* 24, 257-261.
- Uğurtaş, İ.H., Kaya, R.S., Akkaya, A. (2007): The Herpetofauna of the islands in Uluabat Lake (Bursa). *Ekoloji*. 17, 7-10.
- Venchi, A., Sindaco, R. (2006): Annotated checklist of the Mediterranean countries with keys to species identification. Part 2. – Snakes (Reptilia, Serpentes).- *Soc. Herpet. Italica, Firenze, Italy*, 364 pp.