

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI  
2012-YL-028**

**MADRAN DAĞI (AYDIN)' NIN HERPETOFAUNASI**

**Serdar ÖZCAN**

**Tez Danışmanı:  
Doç. Dr. Nazan ÜZÜM**

**AYDIN**



**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**  
**AYDIN**

Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Serdar ÖZCAN tarafından hazırlanan Madran Dağı (AYDIN)'ın Herpetofaunası başlıklı tez, 27.08.2012 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

|        | Ünvanı, Adı Soyadı        | Kurumu | İmzası |
|--------|---------------------------|--------|--------|
| Başkan | :Prof. Dr. Kurtuluş OLGUN | ADÜ.   | .....  |
| Üye    | :Doç. Dr. Nazan ÜZÜM      | ADÜ.   | .....  |
| Üye    | :Doç. Dr. Çetin ILGAZ     | DEÜ.   | .....  |

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun ..... Sayılı kararıyla ..... tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Cengiz ÖZARSLAN

Enstitü Müdürü



**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

29/07/2012

İmza

Serdar ÖZCAN



## ÖZET

### MADRAN DAĞI (AYDIN)'NIN HERPETOFAUNASI

Serdar ÖZCAN

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Nazan ÜZÜM

2012, 152 sayfa

Madran Dağı, Aydın il sınırları içerisinde yer alan, üzerinde birçok ekosisteme ev sahipliği yapan bir dağdır. Bu çalışma ile Madran Dağı'na ait amfibi ve sürüngen türleri belirlenmeye çalışılmıştır. Eylül 2011 ve Nisan-Mayıs 2012 aylarında yapılan arazi çalışmaları ile araziden toplanan örneklerin pul-plak, renk-desen, vücut ölçüm ve oranları gibi morfolojik karakterleri incelenmiştir. Ayrıca araştırma bölgesinde tespit edilen türlerin biyolojik ve ekolojik özellikleri hakkında da bilgi verilmiştir. Çalışma sonucunda 3 amfibi ve 20 sürüngen türü olmak üzere toplam 23 tür tespit edilmiş olup, bulunan türlerin Türkiye Herpetofaunasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Madran Dağı, herpetofauna, ekoloji, amfibi, sürüngen





**ABSTRACT****THE HERPETOFAUNA OF MOUNT MADRAN (AYDIN)**

Serdar ÖZCAN

M.Sc. Thesis, Department of Biology

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Nazan ÜZÜM

2012, 152 pages

Mount Madran is located within Aydın Province and contains lots of types of ecosystems. With this study, amphibian and reptile species of Madran was tried to determine. Specimens which were collected on September 2011 and April-May 2012 were investigated in terms of some morphological characteristics like number of scales and plates, color and pattern characteristics, and body measurements and ratio. Information about ecological and biological characteristics of determined species from study area were also given. In this study, totally 23 species with 3 amphibian and 20 reptiles were determined and were expected to contribute Turkish Herpetofauna.

**Key words:** Mount, Madran, herpetofauna, ecology, amfibians, reptiles



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitim sürecim boyunca her türlü yardım ve desteğini gördüğüm, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan danışman hocam Doç. Dr. Nazan ÜZÜM'e teşekkür ederim.

Arazi ve laboratuvar çalışmalarım sırasında bilgilerini benimle paylaşan ve çok büyük emeği geçen Arş. Gör. Dr. Aziz AVCI' ya, laboratuvar ve arazi çalışmaları sırasında bana yardımcı olan Dr. Can YILMAZ, doktora öğrencisi Emin BOZKURT, yüksek lisans öğrencileri Süleyman CEYLAN ve Fatih ÇAKMAK'a çok teşekkür ederim. Ayrıca bu çalışmayı FEF-12023 No'lu proje kapsamında destekleyen Adnan Mendres Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Proje Başkanlığı'na da teşekkür ederim.

Bu tezi bugünlere gelmemde en büyük rolü oynayan, yüksek lisansım sırasında hayatını kaybeden annem Songül ÖZCAN'a itaf ediyorum.



## İÇİNDEKİLER

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| KABUL VE ONAY SAYFASI .....                                                              | iii  |
| BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI .....                                                     | v    |
| ÖZET .....                                                                               | vii  |
| ABSTRACT .....                                                                           | ix   |
| ÖNSÖZ .....                                                                              | xi   |
| SİMGELER DİZİNİ.....                                                                     | xv   |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                                                     | xvii |
| ÇİZELGELER DİZİNİ .....                                                                  | xix  |
| 1. GİRİŞ .....                                                                           | 1    |
| 2. KAYNAK ÖZETLERİ .....                                                                 | 4    |
| 3. MATERYAL VE YÖNTEM .....                                                              | 7    |
| 3.1. İncelenen Örneklerden Alınan Vücut Ölçümleri .....                                  | 8    |
| 3.1.1. Amfibi Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri .....                                 | 8    |
| 3.1.2. Kaplumbağa Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri.....                              | 11   |
| 3.1.3. Kertenkele Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri ve Folidosis<br>Özellikleri ..... | 13   |
| 3.1.4. Yılan Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri ve Folidosis<br>Özellikleri .....      | 15   |
| 3.2. Araştırma Bölgesi Hakkında Bilgiler .....                                           | 17   |
| 3.2.1. Araştırma Bölgesinin Tanımı .....                                                 | 17   |
| 3.2.2. Araştırma Bölgesinin Bitki Örtüsü.....                                            | 18   |
| 4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....                                                             | 25   |
| 4.1. Kurbağa Türleri.....                                                                | 25   |
| 4.1.1. <i>Bufo bufo</i> .....                                                            | 25   |
| 4.1.2. <i>Pseudepidalea variabilis</i> .....                                             | 29   |
| 4.1.3. <i>Pelophylax bedriagae</i> .....                                                 | 35   |
| 4.2. Kaplumbağa Türleri .....                                                            | 42   |
| 4.2.1. <i>Mauremys rivulata</i> .....                                                    | 42   |
| 4.2.2. <i>Testudo graeca</i> .....                                                       | 44   |
| 4.3. Kertenkele Türleri .....                                                            | 47   |
| 4.3.1. <i>Laudakia stellio</i> .....                                                     | 47   |
| 4.3.2. <i>Blanus strauchi</i> .....                                                      | 51   |
| 4.3.3. <i>Mediodactylus kotschy</i> .....                                                | 54   |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.4. <i>Hemidactylus turcicus</i> .....            | 57  |
| 4.3.5. <i>Anatololacerta oertzeni</i> .....          | 60  |
| 4.3.6. <i>Lacerta trilineata</i> .....               | 65  |
| 4.3.7. <i>Ophipops elegans</i> .....                 | 71  |
| 4.3.8. <i>Ablepharus kitaibelii</i> .....            | 79  |
| 4.3.9. <i>Trachylepis aurata</i> .....               | 83  |
| 4.4. Yılan türleri .....                             | 87  |
| 4.4.1. <i>Eryx jaculus</i> .....                     | 87  |
| 4.4.2. <i>Dolicophis jugularis</i> .....             | 90  |
| 4.4.3. <i>Eirenis modestus</i> .....                 | 93  |
| 4.4.4. <i>Hemorrhois nummifer</i> .....              | 97  |
| 4.4.5. <i>Natrix natrix</i> .....                    | 99  |
| 4.4.6. <i>Platycephalus najadum</i> .....            | 103 |
| 4.4.7. <i>Telescopus fallax</i> .....                | 105 |
| 4.4.8. <i>Typhlops vermicularis</i> .....            | 108 |
| 4.4.9. <i>Montivipera xanthina</i> .....             | 110 |
| 4.5. Yolda ölüsü görülen hayvanlar .....             | 113 |
| 5. SONUÇ .....                                       | 114 |
| 5.1. Madran Dağı Amfibi ve Sürüngen Zenginliği ..... | 114 |
| KAYNAKLAR .....                                      | 117 |
| EKLER .....                                          | 134 |
| ÖZGEÇMİŞ .....                                       | 152 |

## SİMGELER DİZİNİ

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>ADÜ</b>           | Adnan Menderes Üniversitesi |
| <b>diğ.</b>          | Diğerleri                   |
| <b>mm</b>            | Milimetre                   |
| <b>m</b>             | Metre                       |
| <b>km</b>            | Kilometre                   |
| <b>ssp.</b>          | Subspecies                  |
| <b>ort.</b>          | Ortalama                    |
| <b>yük.</b>          | Yükseklik                   |
| <b>gen.</b>          | Genişliği                   |
| <b>uz.</b>           | Uzunluğu                    |
| <b>vd.</b>           | Ve diğerleri                |
| <b>m<sup>2</sup></b> | Metrekare                   |





## ÇİZELGELER DİZİNİ

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 3.1. Madran Dağı'ndan örnek toplanan lokalitelerin GPS ve yükseklik değerleri .....                                                                  | 20 |
| Çizelge 3.2. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerin listesi.....                                                                                               | 23 |
| Çizelge 4.1. <i>Bufo bufo</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları.....                                              | 26 |
| Çizelge 4.2. <i>Pseudepidalea variabilis</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları .....                              | 31 |
| Çizelge 4.3. <i>Pelophylax bedriagae</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları.....                                   | 37 |
| Çizelge 4.4. <i>Mauremys rivulata</i> örneğinde standart biometrik değerler ile bazı vücut ölçümleri ve oranları .....                                       | 43 |
| Çizelge 4.5. <i>Testudo graeca</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....           | 45 |
| Çizelge 4.6. <i>Laudakia stellio</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....         | 49 |
| Çizelge 4.7. <i>Blanus strauchi</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....          | 52 |
| Çizelge 4.8. <i>Mediodactylus kotschy</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....    | 55 |
| Çizelge 4.9. <i>Hemidactylus tursicus</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....   | 58 |
| Çizelge 4.10. <i>Anatololacerta oertzeni</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri..... | 62 |
| Çizelge 4.11. <i>Lacerta trilineata</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....      | 67 |
| Çizelge 4.12. <i>Ophisops elegans</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....        | 73 |
| Çizelge 4.13. <i>Ablepharus kitaibelii</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....   | 80 |
| Çizelge 4.14. <i>Trachylepis aurata</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....      | 84 |
| Çizelge 4.15. <i>Eryx jaculus</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri.....            | 88 |

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Çizelge 4.16. <i>Dolicophis jugularis</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....  | 87  |
| Çizelge 4.17. <i>Eirenis modestus</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....      | 94  |
| Çizelge 4.18. <i>Hemorrhois nummifer</i> örneğine ait folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranları.....                                                | 98  |
| Çizelge 4.19. <i>Natrix natrix</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....         | 100 |
| Çizelge 4.20. <i>Platycephalus najadum</i> örneğine ait folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranları.....                                              | 104 |
| Çizelge 4.21. <i>Telescopus fallax</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....     | 106 |
| Çizelge 4.22. <i>Typhlops vermicularis</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri ..... | 109 |
| Çizelge 4.23. <i>Montivipera xanthina</i> örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri .....  | 111 |
| Çizelge 4.24. Yol boyunca ölüsü görülen amfibi, sürüngen türleri ve görüldüğü istasyonlar .....                                                             | 113 |

## 1. GİRİŞ

Herpetoloji; sürüngenleri ve amfibileri inceleyen bir bilim dalıdır. Herpetoloji kelime kökeni olarak sürüngen bilimi anlamına gelmiş olsa da, amfibi ve sürüngenlerin birbirlerine yakın iki sınıf olmalarından dolayı birlikte çalışmaları daha uygun bulunmuştur. Bir bölgenin herpetofaunası ise; o bölgede yaşayan kurbağa ve sürüngen türlerini ifade etmektedir. Herpetofauna çalışmalarında türlerin belirlenmesi yanında elde edilen veriler geçmişte yapılan çalışmalarla oluşturulan literatür bilgileriyle karşılaştırılmakta ve araştırma bölgesi hakkında bilgi verilmektedir.

Ülkemize ait herpetolojik araştırmalar 1810'lu yıllara kadar dayanmaktadır (Budak ve Göçmen, 2008). Bu çalışmalar daha çok geniş bölgelerin incelenmesi üzerine kurulu olup, türlerin genel olarak belirlenmesine dayanmaktadır. Werner (1902) "*Die Reptilien und Amphibien von Kleinasien*" (Küçük Asya'nın Reptil ve Amfibileri), Venzmer (1922) "*Neues Verzeichnis der Amphibien und Reptilen von Kleinasien*" (Küçük Asya'nın Amfibi ve Reptillerinin Yeni Listesi), Bird (1936) "*The Distribution of Reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey*" (Asiatik Türkiye'de Reptil ve Amfibilerin Dağılışı) ve Bodenheimer (1944) "*Introduction into the Knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey*" (Türkiye Amphibi ve Sürüngen Bilgisine Giriş) adlı eserleriyle ülkemiz herpetofaunasına ait değerli bilgiler vermişlerdir. Eiselt (1965), Anadolu'da bilimsel gezilerde bulunmuş ve Türkiye herpetofaunası hakkında çalışmalar yapmış, önceleri Schmidtler ve daha sonra Darevsky ile ortak olan bilhassa Lacertid kertenkeleler üzerine olan araştırmalarını "Türkiye'de Zoolojik Gezi Sonuçları" (*Ergebnisse zoologischer sammelreisen in der Turkei*) adı altında yayınlamıştır. Başoğlu, Hellmich ile birlikte Doğu Anadolu Herpetofaunası üzerine çalışmış ve "*Auf herpetologischer Forschungsfahrt in Ost-Anatolien*" isimli bir eser ortaya koymuştur. Ayrıca Türkiye'nin amfibileri (Başoğlu ve Özeti, 1973) ve Türkiye'nin reptilleri üzerine toplam 3 ciltten oluşan kitapları bulunmaktadır. "*Türkiye Sürüngenleri Kısım I: Kaphumbağalar ve Kertenkeleler*" (Başoğlu ve Baran, 1977), "*Türkiye Sürüngenleri Kısım II: Yılanlar*" (Başoğlu ve Baran, 1980) adlı eserlerde kaplumbağa, kertenkele ve yılanların sistematğinde kullanılacak ölçüm ve sayım yöntemlerinden bahsedildiği gibi Türkiye'de yayılış gösteren sürüngen türleri hakkında da geniş bir bilgi verilmiştir. Daha sonra Baran ve Atatür (1998)

“*Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*” adlı eserleriyle Türkiye’de yayılış gösteren amfibi ve sürüngen türlerini renkli resimlerle de tanıtmışlardır

Günümüzde gerek yerli gerekse yabancı herpetologların çalışmaları sayesinde, Türkiye’de yaşayan amfibi ve sürüngen türlerinin taksonomik durumları ile bunların yayılışlarıyla ilgili yeni kayıtlar verilmiş, yeni tür ve alttürler bilim dünyasına tanıtılmış, taksonomisi karışık olan *Darevskia*, *Rana ridibunda*, Anadolu dağ kurbağaları gibi taksonların sistematigi büyük ölçüde aydınlatılmıştır

Türkiye, coğrafik konumu itibariyle farklı topografik, jeolojik ve iklim özelliklerine sahip olması nedeniyle çok farklı gruplardan çok sayıda canlı türünü bünyesinde barındırmaktadır. Bunun da ötesinde Türkiye, birçok canlı türü için birincil ve ikincil gen merkezi özelliğinde olup Asya, Afrika ve Avrupa orijinli birçok türü barındıran ve bu türlere değişik zamanlarda köprü görevi yapmış bir bölgedir. Dolayısıyla ülkemiz sürüngen ve amfibi çeşitliliği açısından da oldukça zengindir. Bu nedenle, son yıllarda belli bir bölgede yaşayan amfibi ve sürüngen türlerinin tespitine yönelik çalışmalar artmıştır (Çevik, 1982; Baran, 1983, 1984, 1990, 1997, 2001, 2004; Uğurtaş, 1989; Uğurtaş vd, 2000; Budak vd., 1998; Doğan, 1998; Kumlutaş vd., 1998, 2000, 2001, 2004; Özdemir ve Baran, 2002; Avsar, 2006; Hür vd., 2008). Böylece türlerin sistematik pozisyonlarının açıklığa kavuşturulması yanında yayılışları hakkında da etraflı bilgiler edinilmiştir. Bu arada yapılan bazı çalışmalarla Türkiye’ de yeni tür ve alttür kayıtları da verilmiştir (Nilson and Andren, 1985; Baran ve Atatür, 1986; Baran vd., 1997; Öz vd., 1998; Nilson et al., 1990; Schätti vd.,1991; Göçmen vd., 2002; Kumlutas vd., 2002).

Ülkemiz bundan yaklaşık 6 milyon yıl önce Üst Miyosen sonlarında almış olduğu ve günümüze kadar az çok değişerek gelen coğrafik yapısı nedeni ile oldukça zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Bu çeşitliliğin en önemli nedenlerinden biri, bundan binlerce yıl önce gerçekleşen buzul devirleridir. Buzul devirleri sırasında kuzeyden güneye inen türlerin büyük bir çoğunluğu, doğal bariyerler nedeniyle tekrar eski yaşam yerlerine ulaşamamıştır. Bu bariyerlerin en önemli parçalarından biri de dağlardır. Dağlar buzulların geri çekilmesi ile geriye dönmeye çalışan türlerin bazılarını engelleyerek Anadolu’da kalmalarını sağlamış ve buna bağlı olarak birçok türün dağların yüksek kesimlerine çekilmesini sağlayarak orada yaşamlarına devam etmek zorunda bırakmıştır (Demirsoy, 1998). Dağlar bu nedenden dolayı evrimsel sürecin en önemli parçaları olarak

görülmektedir. Nitekim *Rana holtzi*, *Rana macrocnemis*, *Rana tavasensis*, ve *Vipera anatolica* gibi dağların yüksek kesimlerinde tespit edilen yeni türler de bu görüşü desteklemektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, bazı tür ve alttürlerin bilinen yayılış sahalarının dışında bulunmasında, başta iklim olmak üzere çevresel faktörlerin etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Kumlutaş vd., 2004).

Araştırma bölgemiz olan Madran Dağı 1792 m yüksekliğiyle Ege bölgesinin en yüksek dağlarından biridir. Kuzeyinden Büyük Menderes Nehri, doğusundan Akçay, güneyinden Çine Çayı geçmektedir. Bu çalışma ile bölgede bulunan türlerin az bilinen ekolojik ve biyolojik özelliklerinin bilinmesi ve türler hakkında eksik olan bilgilerin giderilmesi sağlanmış olacaktır. Bu çalışma yapılırken çalışmanın en önemli amaçlarından biri de bölgedeki türlerin varlığının ortaya konmasıdır. Ayrıca bu çalışmamızda yolda ölen bazı amfibi ve sürüngenlerin de fotoğrafları çekilerek herpetofauna çalışmalarına yeni bir bölüm de eklenilmiş bulunmaktadır.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Birçok yerli ve yabancı araştırmacı tarafından Türkiye'nin pekçok bölgesinde herpetofauna çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu belirli bir bölgenin herpetofaunasını belirlemeye yönelik çalışmalar olduğu gibi, belirli amfibi ve sürüngen türlerine yönelik spesifik çalışmalar da içermektedir.

Baran (1976), "Türkiye Yılanlarının Taksonomik Revizyonu" adlı eserinde Türkiye'de ve sınır komşularında bulunan yılanların, karışık olan taksonomik durumlarını düzenlemek için 2000 civarında örnek incelemiştir. Yapılan inceleme sonucunda özellikle araştırma bölgemize de giren Çine/Aydın'dan bolca örnek kaydı verilmiştir.

Başoğlu ve Baran (1977), "Türkiye Sürüngenleri Kısım I. Kaplumbağa ve Kertenkeleler" adlı yayınlarıyla, Türkiye'nin değişik bölgelerinden çeşitli araştırmacıların yapmış oldukları yayınları da inceleyerek, Türkiye'de yaşayan sürüngenlerin taksonomik durumlarını açıklamışlar ve türler için tayin anahtarı oluşturmuşlardır.

Başoğlu ve Baran (1980) tarafından daha sonra hazırlanan "Türkiye Sürüngenleri Kısım II. Yılanlar" isimli yayında ise sadece Türkiye'de yaşayan yılanların listesi verilerek, yılan türleri için tayin anahtarı oluşturulmuştur.

Baran (1980), Marmaris/Muğla ve İskenderun/Hatay arasında kalan 155 adayı herpetolojik yönden incelenmiş ve 22 tür tespit etmiştir.

Tok (1993), "Reşadiye (Datça) Yarımadası Herpetofaunası Üzerinde Taksonomik ve Biyolojik Araştırmalar" isimli doktora tezi ile bölgede yaşayan amfibi ve sürüngenlerin tür listesini oluşturmuştur. Ayrıca bu çalışma ile bölgenin biyolojisi ve ekolojisi hakkında da ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

Göçmen vd. (1996), yapmış oldukları çalışmada ise Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Herpetofaunasına yönelik bir ön rapor hazırlamışlardır. Bu çalışmada 3'ü kurbağa, 1'i kaplumbağa, 10'u kertenkele ve 7'si yılan türü olmak üzere toplam 21 tür incelenmiştir. Bu türler ve adada muhtemel olması gereken ancak belirlenemeyen türler hakkında bilgiler verilmiştir.

Baran ve Atatür (1998), “Türkiye Herpetofaunası” adlı kitabıyla, Türkiye’de yaşayan kurbağa ve sürüngenler hakkında güncel bilgiler vermiştir.

Kumlutaş vd. (1998) tarafından Ordu-Giresun Bölgesinin Herpetofaunası araştırılmış ve bu çalışmada 19 farklı lokaliteden 6 kuyruksuz kurbağa, 3 kuyruklu kurbağa, 4 kertenkele ve 4 yılan olmak üzere toplam 17 tür tespit edilmiştir.

Uğurtaş vd. (2000) tarafından gerçekleştirilen “Amanos (Nur) Dağları’nın (Hatay) Doğu Bölgesinin Herpetofaunası” adlı çalışma ile 3 kuyruksuz, 2 kuyruklu kurbağa, 11 kertenkele ve 8 yılan türü tespit edilmiştir.

Baran vd. (2001) tarafından “Silifke Civarının Herpetofaunası” çalışması ile Silifke civarında iki ayrı lokalitede 7 kertenkele 4 yılan türü olmak üzere toplam 11 tür tespit edilmiştir.

Özdemir ve Baran (2002), “Murat Dağı (Kütahya-Uşak) Herpetofaunası” çalışması ile 4 kurbağa, 1 kaplumbağa, 6 kertenkele ve 4 yılan türü tespit etmişlerdir.

Baran vd. (2006), Güneydoğu Anadolu Bölgesinin herpetofaunasının tespiti amacıyla yapılan çalışmada ise 1 kuyruklu, 3 kuyruksuz kurbağa, 2 kaplumbağa, 18 kertenkele ve 25 yılan türü tespit etmişlerdir.

Cihan (2007), “Akşehir-Eber Kapalı Havzasının Herpetofaunası” adlı yüksek lisans tez çalışması ile 5 kuyruksuz kurbağa, 2 kaplumbağa ve 13 yılan türünün tespiti ile bölge hakkında biyolojik ve ekolojik bilgiler sağlamıştır.

Uğurtaş vd. (2007), “Ulubat Gölü (Bursa) Adalarının Herpetofaunası” çalışmasında 1 kuyruklu, 1 kuyruksuz kurbağa, 1 kaplumbağa, 3 kertenkele, 3 yılan türü tespit etmişlerdir.

Eser (2009), “Başkomutan Tarihi Milli Parkı’nın (Kocatepe Bölümü) Herpetofaunası” adlı yüksek lisans tez çalışması ile 1 kuyruklu, 4 kuyruksuz kurbağa, 2 kaplumbağa, 7 kertenkele ve 5 yılan türü tespit etmiştir. Ayrıca bölgenin biyolojisi ve ekolojisi hakkında da ayrıntılı bilgiler vermiştir.

Uysal (2011), “Kavak Deltasının (Saroz körfezi, Çanakkale, Türkiye) Herpetofaunası ve Mevcut Türlerinin Habitat Seçimleri” adlı yüksek lisans tez

alışması ile 2 kuyruklu, 4 kuyruksuz kurbağa, 3 kaplumbağa, 5 kertenkele ve 4 yılan türünü tespit etmiştir. Ayrıca bölgedeki sulak alanın biyolojisi ve ekolojisi hakkında ayrıntılı bilgiler de vermiştir.

Afsar ve Tok (2011), tarafından yapılan bu çalışmada Sultan Dağları'nda 25 farklı lokaliteden 29 sürüngen ve amfibi türü tespit edilmiştir.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmamızda 163 örnek (64♂♂, 80♀♀, 9 juvenil ve 10 cinsiyeti tanımlanamayan) yakalanarak tespit edilmiştir. Yakalanan 8 erkek kaplumbağa ise vücut ölçümleri arazide alındıktan sonra serbest bırakılmıştır. Tespit işlemleri yapılan örneklerin tümü Adnan Mendres Üniversitesi Zooloji Müzesi'nde muhafaza edilmektedir. Arazi çalışmaları Eylül 2011 ve Nisan-Mayıs 2012 aylarında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada belirlenen istasyonlarda yakalanan türlerin lokalitelerine ait koordinatlar ve bulunduğu yükseklikler Garmin marka GPS (Global Positioning system) aleti kullanılarak kaydedilmiştir.

Türler, bulundukları habitatın durumuna göre, farklı teknikler kullanılarak temin edilmiştir. Amfibi türleri genelde kurbağa kepçesi ile yakalanmıştır. Arazi çalışmaları, Madran Dağı'nın yüksekliği ve amfibilerin üreme dönemleri göz önüne alınarak Nisan-Mayıs aylarında ve çoğunlukla gündüz erken saatlerde gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında gündüz tespit edilemeyen türler için gece çeşitli ışık kaynakları (el feneri, kafa feneri vb.) kullanılarak çalışmalar yapılmıştır. Ancak gece yapılan arazilerde hedeflenen türler tespit edilememiştir.

Tatlı su ve kara kaplumbağaları, Nisan-Mayıs aylarında yapılan arazi çalışmalarında elde edilmiştir. Su kaplumbağaları için tespit edilen göletlerde kepçeler yardımıyla aramalar yapılmıştır. Kara kaplumbağaları tarım alanlarında ya da makilik alanlarda yakalanmıştır. Örneklerden gerekli ölçümler alındıktan sonra karapasları işaretlenerek (hayvana zarar vermeyecek düzeyde) serbest bırakılmışlardır.

Kertenkele türleri Eylül, Nisan ve Mayıs aylarında çok çeşitli biyotoplarda gözlemlenmiş ve elle yakalanmışlardır. Genelde tarlalar, makilik ve ormanlık araziler örneklerin sık olarak bulunduğu alanlar olarak tespit edilmiştir. Ancak büyük kaya parçaları veya terk edilmiş bir bina da örneklerin yakalandığı diğer biyotoplar olarak karşımıza çıkmıştır.

Yılan türleri ise Nisan ve Mayıs aylarında yapılan araziler sırasında yakalanmıştır. Zehirsiz yılan türleri gündüz elle yakalanmıştır. *Natrix natrix* örnekleri su içerisinde kepçe kullanılarak ya da suyun kenarındaki taşların altından elle yakalanmıştır. *Montivipera xanthina* örnekleri ise bir sopa yardımı ile baş kısmına bastırılarak elle yakalanmıştır.

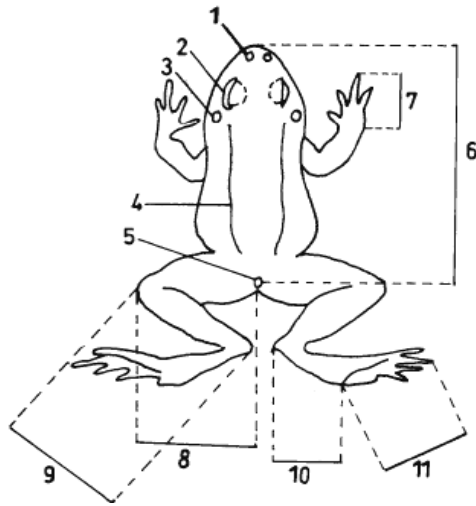
Toplanan örnekler bez keselerin içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Amfibi örneklerinin yakalandıktan sonra aşırı sıcaktan etkilenmemesi için, bez keselerin içine ıslatılmış pamuk parçaları konulmuştur. Hava sıcaklığının çok yüksek olduğu zamanlarda bu durum diğer türler için de uygulanmıştır. Yakalanan örneklerin tespit işleminden önce digital kamera ile fotoğrafları çekilmiştir. Renk-desen özellikleri kayıt edilen ve fotoğrafları çekilen örneklerin daha sonra tespit işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Amfibi ve sürüngenlerin tespiti Başoğlu ve Baran (1977)'ın belirttikleri şekilde yapılmıştır. Bir cam kavanozun içerisine bir miktar eterli pamuk konulup, örneklerin tespit işlemi gerçekleştirilmiştir. Tespit edilen kurbağa örneklerinin vücut boşluğuna ve organlarına bir şırınga yardımıyla kloaktan %70'lik etil alkol enjekte edilmiştir. Kertekele ve yılan örneklerinin vücut boşluğuna ve organlarına ise %96'lık etil alkol enjekte edilmiştir. Örnekler tahta bir tablaya yerleştirilerek uygun bir şekil verildikten sonra sertleşmesi için üzerlerine %96'lık etik alkolle ıslatılmış pamuk örtülmüştür. Bu işlemlerden sonra örnekler bir poşet içerisine yerleştirilmiş ve poşetin ağzı hava almayacak şekilde kenarlarından bantlanarak kapatılmıştır. Daha sonra morga kaldırılan örnekler, 3 gün süre ile bekletilmiştir. Bu süre sonunda örnekler, %70'lik etil alkol ile doldurulmuş cam kavanozlar içine konulmuş ve her kavanozun içine türün latince ismi, lokalite adı, toplandığı tarih ve yakalayan kişilerin adlarının yer aldığı etiketler yerleştirilmiştir. Daha sonra örnekler 0.02 mm hassasiyetteki bir kumpas yardımı ile ölçülmüştür. Ölçülen örnekler ait veriler STATISTICA 7.0 istatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

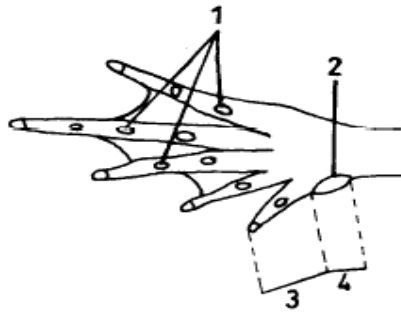
### **3.1. Örneklerden Alınan Vücut Ölçümleri**

#### **3.1.1. Amfibi Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri**

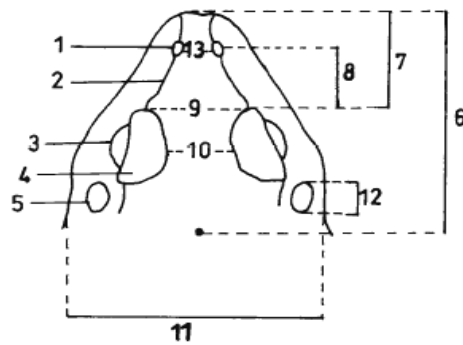
Kurbağaların sistematğinde yaygın olarak kullanılan bazı vücut ölçümleri Şekil 3.1 A, B ve C 'de gösterilmiştir (Terentjev and Chernov, 1949; Tok, 1993; Baran, 1969; Avcı, 2003).



A



B



C

Şekil 3.1. Bir Anura şeması: A: 1-Burun deliği, 2-Göz, 3-Kulak zarı, 4-Dorsolateral kıvrım, 5- Kloak, 6- Vücut uzunluğu, 7- Ön ayak

uzunluğu, 8- Femur uzunluğu, 9- Tibia uzunluğu, 10- Tarsus uzunluğu, 11- Arka ayak uzunluğu **B:** 1- Eklem yerlerindeki yumrular, 2- Metatarsal tüberkül, 3- Arka ayak, 1.parmak uzunluğu, 4- Metatarsal tüberkül uzunluğu **C:** 1- Burun deliği, 2-Gözün ön kenarındaki siyah çizgi, 3- Göz, 4- Üst göz kapağı, 5- Kulak zarı, 6- Baş uzunluğu, 7-Rostum uzunluğu, 8- Göz-burun deliği arası, 9- Rostum genişliği, 10- Göz kapakları arası, 11- Baş genişliği, 12-Kulak zarı çapı, 13-Burun delikleri arası mesafe

**Vücut uzunluğu:** Rostum ucundan kloak merkezine kadar olan mesafe.

**Ön ayak uzunluğu:** Ön ayak nasırının proksimalinden üçüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe.

**Ön ayak 1. parmak uzunluğu:** Metatarsal tüberkülün distal ucundan 1. parmağın ucuna kadar olan mesafe.

**Femur uzunluğu:** Kloak merkezinden femur kemiğinin distal ucuna kadar olan mesafe.

**Tibia uzunluğu:** Baldır uzunluğu.

**Tarsus uzunluğu:** Baldırın distal ucuyla metatarsal tüberkülün proksimali arasındaki mesafe.

**Arka ayak uzunluğu:** Metatarsal tüberkülün proksimalinden dördüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe.

**Arka ayak 1. parmak uzunluğu:** Metatarsal tüberkülün iç tarafının distal kaidesinden parmağın ucuna kadar olan mesafe.

**İç metatarsal tüberkül uzunluğu:** Metatarsal tüberkülün proksimal kaidesinden distal ucuna kadar olan mesafe.

**Rostum genişliği:** Gözlerin ön kenarındaki siyah burun çizgilerinin iç kenarları arasındaki mesafe.

**Göz uzunluğu:** Gözün en geniş horizontal uzunluğu.

**Kulak zarı çapı:** Kulak zarının en büyük uzunluğu.

**Göz-rostrum ucu arası mesafe (rostum uzunluğu):** Gözün ön kenarından rostum ucuna kadar olan mesafe.

**Baş uzunluğu:** Rostrum ucundan occipital deliğın üstündeki noktaya kadar olan mesafe.

**Göz- burun deliği arası mesafe:** Gözün ön kenarından burun deliğine kadar olan mesafe.

**Baş genişliği:** Üstten bakıldığında başın en geniş olduğu kısmın enine uzunluğu.

**Burun delikleri arası mesafe:** İki burun deliği arasındaki en yakın mesafe.

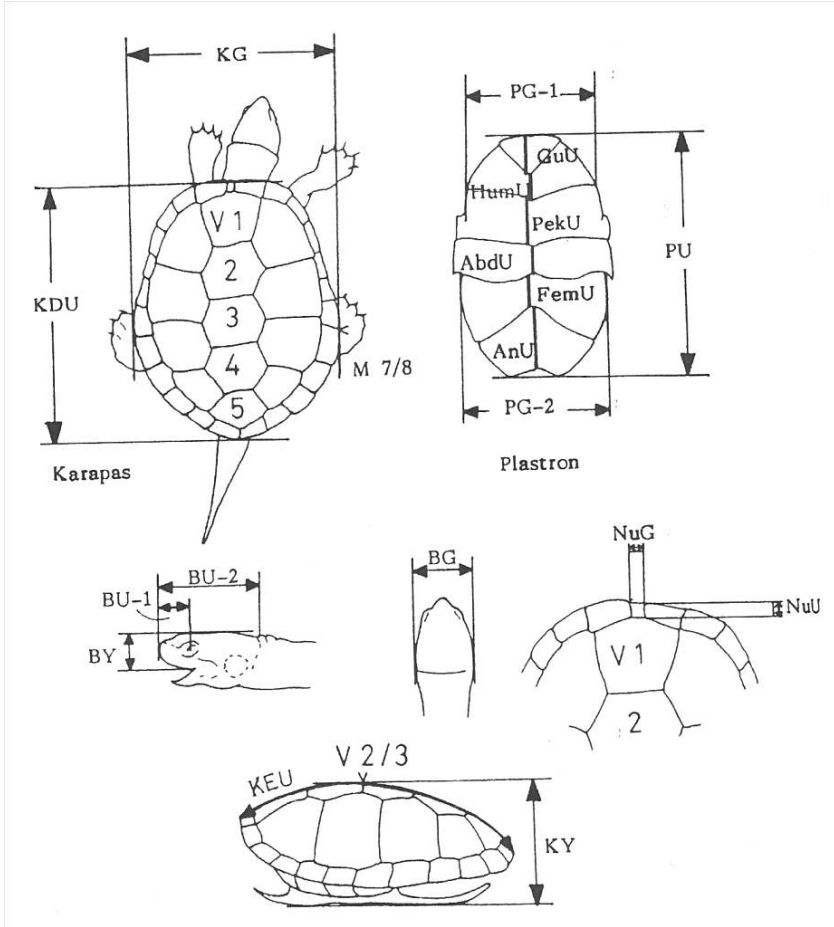
**Paratoid uzunluğu:** Paratoidin en büyük uzunluğu.

**Paratoidler arası mesafe:** Paratoidler arasındaki en kısa mesafe.

**İnterorbital saha genişliği:** Üst göz kapaklarının iç kenarları arasındaki en kısa mesafe.

### 3.1.2. Kaplumbağa Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri

Kaplumbağa türlerinin tanımlanmasında sık kullanılan bazı vücut ölçümleri (Ayaz, 2003'den değiştirilerek) Şekil 3.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Kaplumbağa türlerinden alınan vücut ölçümleri

**Karapas doğrusal uzunluğu:** Nukhal plağın anterior ucundan supracaudal plağın posterioruna kadar uzanan hattın doğrusal uzunluğu.

**Karapas genişliği:** Karapas' ta 7. ve 8. marjinal plaklar arasında maksimal düz hat boyunca alınan ölçüm.

**Kabuk yüksekliği:** Plastronun yere temas ettiği noktadan, karapasın 2. ve 3. vertebral plakları arasındaki süturun ortasına kadar olan, maksimal vertikal hat boyunca alınan ölçüm.

**Plastron uzunluğu:** Plastronun anterior ucundan posterior ucuna kadar olan ventro-median hattı takip eden, maksimal düz hat boyunca alınan ölçüm.

**Plastron genişliği I:** Humeral ve pektoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Plastron genişliği II:** Abdominal ve femoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Gular sütur uzunluğu:** İki gular plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Humeral sütur uzunluğu:** İki humeral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Pektoral sütur uzunluğu:** İki pektoral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Abdominal sütur uzunluğu:** İki abdominal plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Femoral sütur uzunluğu:** İki femoral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Anal sütur uzunluğu:** İki anal plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

**Nukhal uzunluk:** Nukhal plağın ön ve arka uçları arasında düz hat boyunca alınan ölçüm.

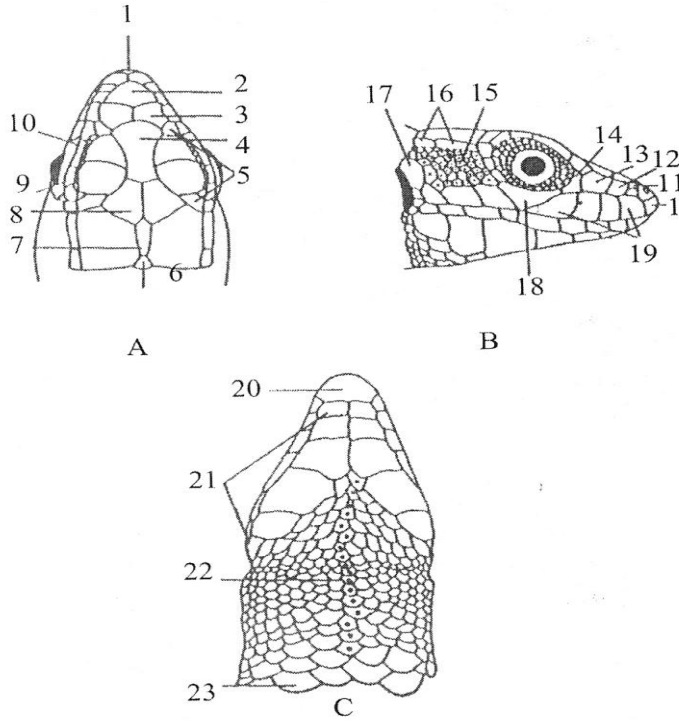
**Nukhal genişlik:** Nukhal plağın 1. vertebral plakla temas eden her iki taraftaki köşeleri arasında kalan maksimal doğrusal uzunluk.

**Femoral tüberkül yüksekliği:** Femoral tüberkülün proksimalinden sivri ucunun en tepe noktası arasında düz hat boyunca alınan ölçüm.

**Femoral tüberkül genişliği:** Femoral tüberkülün zemine bağlandığı en geniş yerine düz hat boyunca alınan ölçüm.

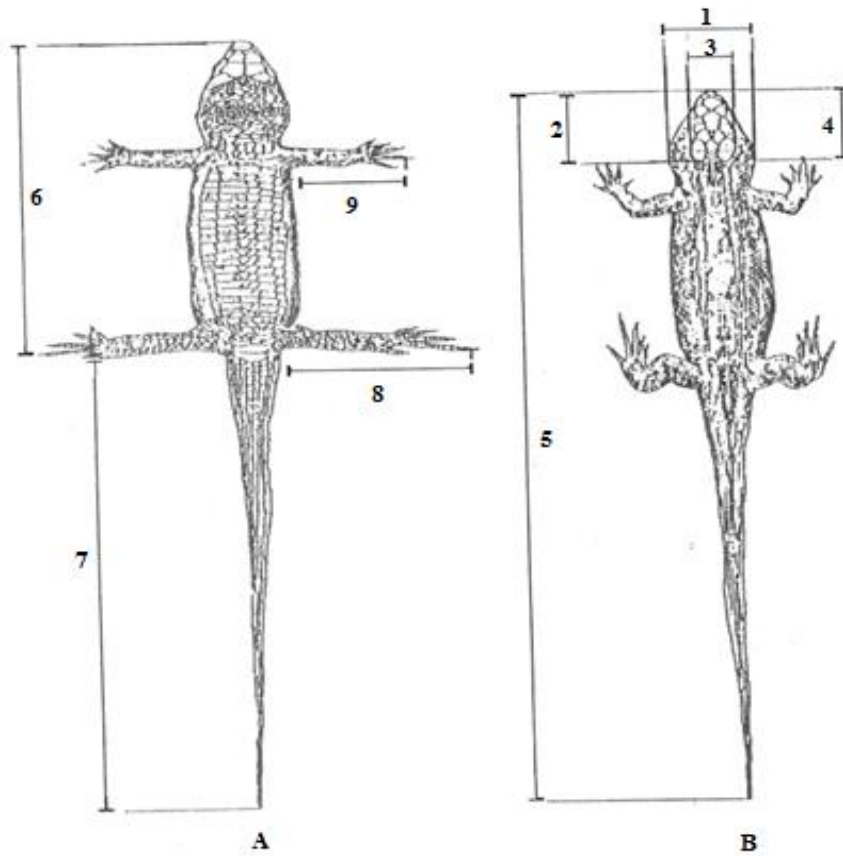
### **3.1.3. Kertenkele Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri ve Foliodosis Özellikleri**

Kertenkele sistematığında önemli olan baş pullar ve plakları Şekil 3.3’de; vücut kısımlarına ait ölçümler Şekil 3.4’de gösterilmiştir.(Baran ve Atatür, 1998’den)



Şekil 3.3. Kertenkelelerde baş pul ve plakları: **A:**Dorsalden, **B:**Lateralden, **C:** Ventralden. 1.Rostrale, 2. Internasale, 3. Praefrontale, 4. Frontale, 5. Supraocularia, 6. Occipitale, 7. Interparietale, 8. Frontoparietale, 9. Supraciliare, 10. Supraciliar granül, 11. Postnasale, 12. Frenale, 13. Frenooculare, 14. Praeoculare, 15. Temporalia, 16. Supratemporalia, 17. Tympanicum, 18. Suboculare, 19. Supralabialia, 20. Mentale, 21. Inframaxillaria (Submaxillaria), 22. Median gularia, 23. Collare





Şekil 3.4. Kertenkelelerde vücut ölçümleri: **A:** Ventral Görünüş, **B:** Dorsal Görünüş; 1. Baş genişliği, 2. Pileus uzunluğu, 3. Pileus eni, 4. Baş uzunluğu, 5. Vücut uzunluğu, 6. Baş+gövde uzunluğu, 7. Kuyruk uzunluğu, 8. Arka bacak uzunluğu, 9. Ön bacak uzunluğu

**Baş uzunluğu:** Rostum ucu ile kulak açıklığının arka kenarı arasındaki mesafe.

**Baş genişliği:** Başın en geniş olduğu kısmın enine uzunluğu.

**Pileus uzunluğu:** Başın en gerisinde yer alan baş plağının arka kenarı ile rostrum ucu arasındaki mesafe.

**Pileus eni:** Gözün gerisinde yer alan baş plaklarının en geniş olduğu kısmın uzunluğu.

**Vücut uzunluğu:** Rostum ucu ile kuyruk bitimi arasındaki mesafe.

**Baş+gövde uzunluğu:** Rostum ucundan kloak açıklığına kadar olan mesafe.

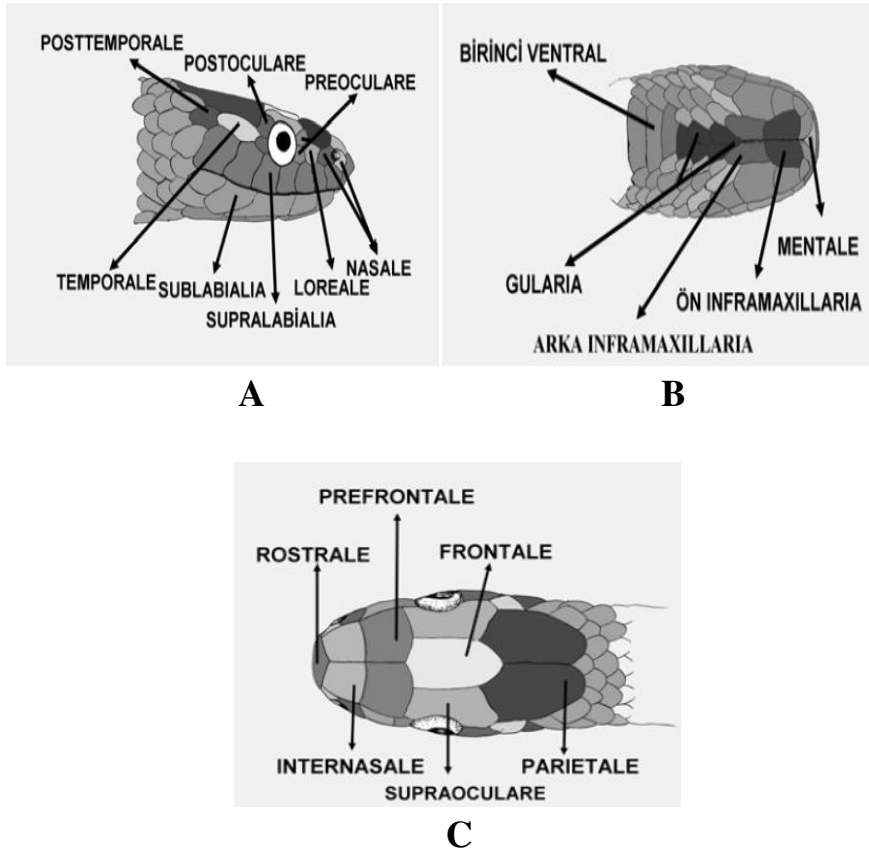
**Kuyruk uzunluğu:** Kloak açıklığından kuyruk bitimine kadar olan uzunluk.

**Arka bacak uzunluğu:** Arka bacak kaidesinden 4. parmak ucuna kadar olan mesafe.

**Ön bacak uzunluğu:** Ön bacak kaidesinden 4. parmak ucuna kadar olan mesafe.

### 3.1.4. Yılan Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri ve Folidosis Özellikleri

Yılanların incelenmesinde, örneklerin pul-plak sayıları ve şekilleri dikkate alınmıştır. Ventralia plakları sayılırken Dowling (1951) sistemi kullanılmıştır. Yılanlara ait vücut ölçümleri ve folidosis özellikleri Şekil 3.6.'da gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Yılanların baş plak şemaları A: Yandan, B: Üstten C:Altan (Avcı, 2008)

Vücut ölçüm oran ve indeksleri ile ilgili karakterler şunlardır;

**Rostrale yükseliği:** Rostral plağın ağız kenarındaki en alt uçlarından, dikey olarak en yüksek noktasına kadar olan mesafe.

**Rostrum genişliği:** Rostral plağın en geniş yerinin uzunluğu.

**Pileus uzunluğu:** Rostrum ucundan, parietal plakların sonuna kadar olan mesafenin uzunluğu.

**Pileus genişliği:** Supraocular plakların sonuna kadar olan mesafenin uzunluğu.

**Frontale genişliği:** Frontal plağın ön tarafındaki en geniş yerinin boyu.

**Frontale uzunluğu:** Frontal plağın en uzun boyu.

**Ön inframaxillare uzunluğu:** Ön Inframaxillar plağın en uzun boyu.

**Arka inframaxillare uzunluğu:** Arka Inframaxillar plağın en uzun boyu.

**Baş+gövde uzunluğu:** Rostrum ucundan kloak açıklığına kadar olan mesafe.

**Kuyruk uzunluğu:** Anale'nin arka kenarından kuyruk ucuna kadar olan mesafe.

**Vücut uzunluğu:** Rostum ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe.

Yılan türlerinin birbirinden ayrımında vücut ölçülerinin yanı sıra, indeksler de kullanılmıştır. Kullanılan indeksler şunlardır;

**a- Rostrale indeksi (RI) :**  $(\text{Rostrale plak genişliği} / \text{Rostrale plak yüksekliği}) \times 100$

**b- Pileus indeksi (PI):**  $(\text{Pileus genişliği} / \text{Pileus yüksekliği}) \times 100$

**c- Kuyruk indeksi (KI):**  $(\text{Kuyruk uzunluğu} / \text{Baş+gövde uzunluğu}) \times 100$

## 3.2. Araştırma Bölgesi Hakkında Bilgiler

### 3.2.1. Araştırma Bölgesinin Tanımı

Madran Dağı, Aydın ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Madran Dağı'nın batısında Çine, doğusunda Bozdoğan ve kuzeyinde Yenipazar ilçesi yer almaktadır. Güneyinde ise Çine ilçesine bağlı Kırksakallar, Alabayır ve Topçam köyleri bulunur. Yazları kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen tipik Akdeniz iklimi görülür. Dağın yüksek kesimlerinde hava sıcaklığı daha düşüktür. Önemli akarsuları dağın güneyinden geçen Çine Çayı ve doğusundan geçen Akçay'dır. Ayrıca dağın üzerinde irili ufaklı birçok dere vardır. Dağın güneyinde Çine Barajı, kuzeybatısında Kavşit Göleti yer almaktadır.



Şekil 3.6. Madran Dağı'nın Aydın il sınırları içerisindeki topografik haritası (Kırmızı çizgiler ile sınırları gösterilmiştir)

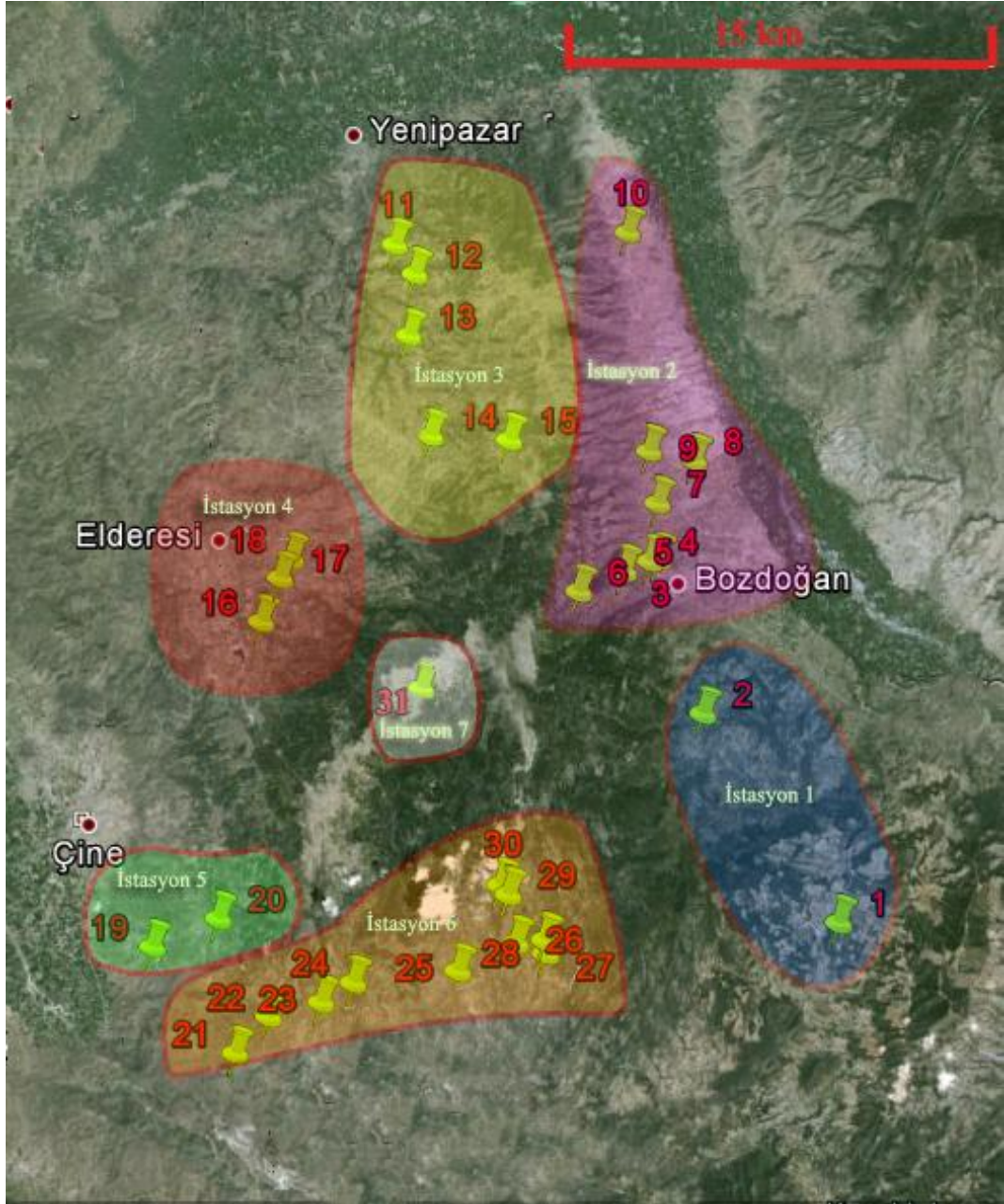
Madran Dağı Aydın ilinin en yüksek noktalarından biridir. Dağın zirvesi, Topçam Baba ya da diğer adıyla Madran Baba (1792 m) denilen kısımdır. Ayrıca dağın üzerinde Tahtacı Platosu (1500 m), Bereket Tepe (1471 m), Düdükaya (1374 m) ve Çilebaba Tepesi (1361 m) gibi yükselti noktaları bulunmaktadır (Erdağ, 2002).

Toprak yapısı metamorfik (başkalaşım) yapılı olup, mikaşist, gnays ve amfibolit bileşimindedir (Erkut, 2005). Bu toprak türünün gevşek yapılı olmasından dolayı bölgede birçok toprak kayması tespit edilmiştir.

### 3.2.2. Araştırma Bölgesinin Bitki Örtüsü

Madran Dağı Akdeniz bitki örtüsüne sahiptir. Madran Dağı'nın güney kesminde, 400-700 m. arasındaki yüksekliklere kadar uzanan *Pinus pinea* (Fıstık çamı)'dan oluşmuş bir orman yer almaktadır. Ayrıca dağın doğu kesimlerinde, özellikle dere kenarlarında *Ulmus glabra* (Dağ karaağacı) ve *Populus alba* (Akkavak) yer almaktadır.

Dağın tüm kesimlerinde, özellikle 200-700 m. yükseklikleri arasında yer alan ve dağın büyük bir kısmını kaplayan maki formasyonu (*Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Olea europea*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera*, *Q. aucheri*, *Spartium junceum*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Cercis siliquastrum* ve *Juniperus oxycedrus*) tespit edilmiştir (Aydınözü, 2008). 300- 1200 m. yüksekliklerinde *Pinus brutia* (Kızılcık), 900-1600 metreler arasında *Pinus nigra* (Karaçam) yer almaktadır. Orman alt bitki örtüsü olarak *Dryopteris* spp. (Eğrelti) otları genel olarak görülmektedir (Bozdoğan Belediyesi, 1998). Yapılmış olan çalışmalar ve gözlemler neticesinde bulunan türler; *Juglans regia* (Ceviz), *Malus domestica* (Elma), *Pistacia vera* (Antep fıstığı), *Quercus ilex* (Pınal meşesi), *Quercus cerris* (Saçlı meşe), *Cistus* spp. (Laden), *Styrax officinalis* (Tesbih çalısı), *Erica arborea* (Funda), *Pistacia lentiscus* (Sakız), *Juniperus* spp. (Ardıç), *Celtis australis* (Çitlenbik), *Laurus nobilis* (Defne), *Grategus mongia* (Yemişgen), *Poliarus aculeatus* (Karaçalı), *Berberis* spp. (Karamuk), *Rubus fruticosus* (Böğürtlen), *Ephorbia* spp. (Sütleğen), *Rehus coria* (Sumak), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Cornus mas* (Kızılcık), *Pirus elaeagnifolia* (Ahlat), *Arbutus andrachne* (Sandal ağacı), *Phylaria media* (Akçakesme), *Polypodium pteris* (Eğrelti), *Hedera helix* (Sarmaşık), *Rhommus ploentina* (Kör diken), *Salix* spp. (Söğüt), *Cretagus* spp. (Alıç), *Astragalus* spp. (Geven), *Thymus vulgaris* (Kekik), *Verbaskum* spp. (Sığırkuyruğu), *Agaricus* spp. (Göbelek mantarı), *Vaccinium* spp. (Ayı üzümü)'dir (Bozdoğan Belediyesi, 1998; Erdağ, 2002).



Şekil 3.7. Madran Dağı'ndan örnek toplanan lokaliteler



Çizelge 3.1. Madran Dağı'ndan örnek toplanan lokalitelerin GPS ve yükseklik değerleri

| Örneklerin Toplandığı<br>Lokaliteler-İstasyonlar |             | GPS Değerleri             | Yükseklik |
|--------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-----------|
| İstasyon 1                                       | Lokalite 1  | K 37°33'17"9 D 28°21'00"2 | 886 m     |
|                                                  | Lokalite 2  | K 37°37'22"1 D 28°18'00"2 | 883 m     |
|                                                  | Lokalite 3  | K 37°40'18"1 D 28°17'45"0 | 453 m     |
|                                                  | Lokalite 4  | K 37°40'20"2 D 28°17'49"2 | 448 m     |
|                                                  | Lokalite 5  | K 37°40'28"7 D 28°16'27"2 | 775 m     |
| İstasyon 2                                       | Lokalite 6  | K 37°39'51"6 D 28°15'59"3 | 1071 m    |
|                                                  | Lokalite 7  | K 37°41'24"5 D 28°18'53"6 | 232 m     |
|                                                  | Lokalite 8  | K 37°42'14"6 D 28°19'08"3 | 159 m     |
|                                                  | Lokalite 9  | K 37°42'29"4 D 28°17'59"5 | 324 m     |
|                                                  | Lokalite 10 | K 37°46'47"2 D 28°18'14"7 | 151 m     |
|                                                  | Lokalite 11 | K 37°47'08"4 D 28°12'13"8 | 556 m     |
| İstasyon 3                                       | Lokalite 12 | K 37°46'20"7 D 28°12'44"1 | 533 m     |
|                                                  | Lokalite 13 | K 37°45'12"7 D 28°12'26"6 | 689 m     |
|                                                  | Lokalite 14 | K 37°44'14"1 D 28°12'01"2 | 784 m     |
|                                                  | Lokalite 15 | K 37°42'57"2 D 28°14'35"7 | 1218 m    |
|                                                  | Lokalite 16 | K 37°39'48"9 D 28°08'15"2 | 705 m     |
| İstasyon 4                                       | Lokalite 17 | K 37°40'43"5 D 28°09'25"8 | 770 m     |
|                                                  | Lokalite 18 | K 37°40'55"4 D 28°09'25"1 | 716 m     |
| İstasyon 5                                       | Lokalite 19 | K 37°33'52"2 D 28°05'21"7 | 284 m     |
|                                                  | Lokalite 20 | K 37°34'25"1 D 28°06'08"8 | 499 m     |
|                                                  | Lokalite 21 | K 37°31'48"7 D 28°06'37"7 | 341 m     |
|                                                  | Lokalite 22 | K 37°32'08"7 D 28°07'34"6 | 440 m     |
|                                                  | Lokalite 23 | K 37°32'32"9 D 28°08'48"1 | 518 m     |
|                                                  | Lokalite 24 | K 37°32'50"7 D 28°09'34"6 | 578 m     |
| İstasyon 6                                       | Lokalite 25 | K 37°32'04"3 D 28°11'24"6 | 706 m     |
|                                                  | Lokalite 26 | K 37°33'22"8 D 28°13'09"9 | 770 m     |
|                                                  | Lokalite 27 | K 37°33'09"2 D 28°14'36"0 | 817 m     |
|                                                  | Lokalite 28 | K 37°32'52"8 D 28°14'51"5 | 849 m     |
|                                                  | Lokalite 29 | K 37°34'15"4 D 28°13'53"1 | 1105 m    |
|                                                  | Lokalite 30 | K 37°34'25"1 D 28°13'01"1 | 1127 m    |
| İstasyon 7                                       | Lokalite 31 | K 37°38'58"6 D 28°11'32"9 | 1560 m    |

Çalışmamıza başlamadan önce, dağın her yönünden örnek toplanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ve ulaşım imkânları doğrultusunda dağın birçok yönünden örnekler toplanmıştır. Örnek toplanan lokaliteler belirli istasyonlar altından birleştirilmiştir. Bu istasyonlar;

### **İstasyon 1: Hışımlar Köyü, Bozdoğan; Altıntaş Köyü, Bozdoğan**

Hışımlar Köyü, Madran Dağı'nın güneydoğusunda yer alan ve sık orman vejetasyonuna sahip olan bir köydür. Bitki örtüsü orman ve makilik alanlardan oluşmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri *Pinus brutia* ve orman altı bitki örtüsü olarak da *Dryopteris* spp. 'dir. Örnekler Hışımlar Köyü'nün 5 km güneyindeki bir araziden yakalanmıştır. Altıntaş Köyü, Bozdoğan-Muğla yolu üzerinde yer alan bir köydür. Bitki örtüsü orman ve makilik alanlardan oluşmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri *Pinus brutia*, *Juglans regia*, *Erica arborea*, *Olea europea*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera* ve *Juniperus oxycedrus*'dur. Örnekler Altıntaş Köyü'ne 2 km mesafedeki ormalık alanda yakalanmıştır.

### **İstasyon 2: Madran Köyü, Bozdoğan; Ziyaretli Köyü, Bozdoğan; Pınarlı Köyü, Bozdoğan; Osmaniye Köyü, Bozdoğan**

Madran Köyü, Bozdoğan ilçe merkezinden Madran Dağı'na doğru çıkan yol üzerinde yeralan bir köydür. Bitki örtüsü genel olarak makilik alanlardan oluşmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Olea europea*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera*, *Q. aucheri*, *Spartium junceum*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Cercis siliquastrum*, *Juniperus oxycedrus*, *Pinus brutia* 'dır. Arazi çalışmaları köy çevresinde uygun biyotoplarda yapılmıştır. Ziyaretli Köyü, Bozdoğan-Nazilli yolu üzerinde yer alır. Bitki örtüsü genelde makilik alanlardan oluşmaktadır. Sık gözlenen türler *Arbutus unedo*, *Olea europea*, *Quercus coccifera*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Erica arborea* 'dır. Arazi çalışmaları köyün Madran Dağı'na doğru bakan yamaçlarında yapılmıştır. Pınarlı Köyü, Madran Dağı'nın doğu eteklerinde yer alan bir köydür. Arazi çalışmaları köyün girişinden geçen kanalın etrafında ve köyün Madran Dağı'na bakan kısmındaki derelerin etrafında yapılmıştır. Bitki örtüsü genel olarak tarlalardaki kültür bitkileri ile dere kenarında yer alan *Populus alba* (Akkavak) 'dır. Osmaniye Köyü, Bozdoğan ilçesinin kuzeyinde yer alan bir köydür. Bitki örtüsü genelde makilik alanlardan oluşmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri *Arbutus unedo*, *Olea europea*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Cercis siliquastrum*, *Juniperus oxycedrus* 'dur. Arazi çalışması köy mezarlığında ve terk edilmiş bir okulda yapılmıştır.



### **İstasyon 3: Karaçakal Köyü, Yenipazar; Koyunlar Köyü, Yenipazar; Güneyköy, Bozdoğan**

Karaçakal Köyü, Yenipazar İlçesi'nden Madran Dağı'na doğru çıkan yol üzerinde yer alan bir köydür. Bitki örtüsü olarak sık gözlenen türler *Ulmus glabra*, *Populus alba* ve *Pinus brutia*'dır. Arazi çalışmaları dere kenarlarındaki taşlık alanlarda yapılmıştır. Koyunlar Köyü, Karaçakal Köyü'nden sonra yer alan bir köydür. Sık gözlenen bitki türleri *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Arbutus andrachne* ve *Nerium oleander*'dir. Araziler tarım alanlarının kenarlarında ve makilik alanlarda yapılmıştır. Güneyköy, kuzeyde Madran eteklerinde yer alan son köydür. Bu köy yoğun ormanlık alanlarla kaplıdır ve *Pinus brutia*, *Pinus nigra* yoğun olarak tespit edilmiş bitki türleridir. Arazi çalışmaları köyden Bozdoğan ilçe merkezine giden orman yolu üzerinde, uygun görülen alanlarda yapılmıştır.

### **İstasyon 4: Kavşit köyü, Çine**

Kavşit Köyü, Madran Dağı'nın kuzeybatı kesiminde yer alan bir köydür. Köy 4.500 m<sup>2</sup> alan kaplayan Kavşit Göleti'ni barındırmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri orman vejetasyonuna ait *Pinus brutia* ve maki vejetasyonuna ait *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Arbutus andrachne*, *Nerium oleander* türleridir. Arazi çalışmaları köyün merkezinde yer alan göletin çevresi ile gölete bağlı derelerde ve İbrahimkavağı Köyü yolu üzerindeki küçük göletlerin etrafında yapılmıştır.

### **İstasyon 5: Yeniköy, Çine**

Yeniköy, Madran Dağı'nın batısında yer alan bir köydür. Sık gözlenen bitki türleri *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo* ve *Nerium oleander*'dir. Arazi çalışmaları köyün çevresindeki uygun alanlarda yapılmıştır.

### **İstasyon 6: Kırksakallar Köyü, Çine; Alabayır Köyü, Çine; Topçam Köyü, Çine**

Bu istasyon içerisinde yer alan köyler Madran Dağı'nın güneyinde yer almaktadır. Kırksakallar Köyü bu köylerden ilkidir. Bitki örtüsü maki vejetasyonu ait bitki türlerinden oluşmaktadır. Sık gözlenen bitki türleri *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Olea europea*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Styrax officinalis*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Erica*

*arborea*'dır. Arazi çalışmaları yolun Madran Dağı'na bakan yamaçlarında yapılmıştır. Alabayır Köyü, Kırksakallar Köyü'nden doğuya doğru gidildiğinde varılan ikinci köydür ve bitki örtüsü Kırksakallar Köyü'ne benzerdir. Topçam Köyü, Madran Dağı'nın güneyinde yer alan son köydür. Bu köy, adını köyde yoğun bir şekilde bulunan *Pinus pinea* (Fıstık çamı)'dan alır. Bitki örtüsü köyün çevresinde, maki vejetasyonuna ait bitki türlerinden ve fıstık çamlarından oluşmaktadır. Köyün Madran Dağı'na bakan kuzey kesimlerinde ise *Pinus nigra* türü yoğun bir şekilde yer almaktadır.

### İstasyon 7: Madran Dağı Zirve

Dağın zirvesine ulaşmak için, Kavşit Köyü'nden İbrahimkavağı Köyü'ne giden yolun 7. km'sindeki yol ayrımından, yukarı doğru çıkan yolu takip etmek gerekmektedir. Bitki örtüsü geniş otlaklardan oluşmaktadır ve arazi yapısı taşlıktır.

Çizelge 3.2. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerin listesi

| Familya        | Tür                                               | İstasyon   |
|----------------|---------------------------------------------------|------------|
| Bufonidae      | <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)                 | 1, 4       |
|                | <i>Pseudepidalea variabilis</i> (Pallas, 1769)    | 2, 4, 6    |
| Ranidae        | <i>Pelophylax bedriagae</i> (Camerano, 1882)      | 2, 4, 6    |
| Geoemydidae    | <i>Mauremys rivulata</i> (Valenciennes, 1833)     | 4          |
| Testudinidae   | <i>Testudo graeca</i> Linnaeus, 1758              | 2, 3, 4, 6 |
| Agamidae       | <i>Laudakia stellio</i> (Linnaeus, 1758)          | 2, 3, 4    |
| Amphisbaenidae | <i>Blanus strauchi</i> (Bedriaga, 1884)           | 2, 4, 6    |
| Gekkonidae     | <i>Mediodactylus kotschy</i> (Steindachner, 1870) | 2, 6       |
|                | <i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)     | 2          |

## Çizelge 3.2.'nin devamı

|             |                                                  |               |
|-------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Lacertidae  | <i>Anatololacerta oertzeni</i> (Werner, 1904)    | 2, 3, 4, 6    |
|             | <i>Lacerta trilineata</i> Bedriaga, 1886         | 2, 3, 4, 6    |
|             | <i>Ophisops elegans</i> Menetries, 1832          | 2, 3, 4, 5, 6 |
| Scincidae   | <i>Ablepharus kitaibelii</i> (Bibron-Bory, 1833) | 1, 2, 6, 7    |
|             | <i>Trachylepis aurata</i> (Linnaeus, 1758)       | 2, 4, 6       |
| Boidae      | <i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus, 1758)             | 2,3           |
| Colubridae  | <i>Dolichophis jugularis</i> (Linnaeus, 1758)    | 2, 3, 4, 6    |
|             | <i>Eirenis modestus</i> (Martin, 1838)           | 2, 5, 6       |
|             | <i>Hemorrhois nummifer</i> (Reuss, 1834)         | 2             |
|             | <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)            | 3, 4, 6       |
|             | <i>Platycephalus najadum</i> (Eichwald, 1831)    | 4             |
|             | <i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)     | 3, 4          |
| Typhlopidae | <i>Typhlops vermicularis</i> Merrem, 1820        | 2, 4          |
| Viperidae   | <i>Montivipera xanthina</i> (Gray, 1849)         | 2, 3, 5       |

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Kurbağa Türleri

#### Ordo: Anura

#### Familya: Bufonidae

##### 4.1.1. *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N: 3 (2♀♀, 1 juvenil); 2♀♀, Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1 juvenil, Hışımlar Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 09.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Morfolojik Karakterler:** Vücut büyüklüğü bakımından diğer kurbağa türlerine göre daha iridir. Paratoidler oldukça büyük, ön uçlar birbirine yakın, arka uçları ise birbirinden daha uzaktır. İncelenen örneklerde vertebral bölgedeki siğiller, yanal bölgelerde bulunanlara göre daha büyüktür ve uçları sivridir. Ventral kısmın ortasından kloaka kadar olan bölgedeki siğillerin rengi, iki örnekte kırmızı iken, juvenil örnekte renksizdir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen iki dişi örneğin vücut uzunlukları 67,38 mm ve 88,88 mm olup ortalaması 78,13 mm'dir. Juvenil örneğin ise vücut uzunluğu 44,50 mm'dir. Dişi örneklerin vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı 3,95 ve 3,38 olup ortalaması 3,67'dir. Juvenil örneğin vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı ise 3,15'dir. Dişi örneklerde vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 2,66 ve 2,76 olup ortalaması 2,71'dir. Juvenil örneğin vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 5,10'dur. Dişi örneklerde vücut uzunluğunun paratoid uzunluğuna oranı 5,16 ve 5,17 olup ortalaması 5,17'dir. Juvenil örneğin vücut uzunluğunun paratoid uzunluğuna oranı 4,37'dir. Örneklerle ait vücut ölçüm ve oranlar ile ilgili değerler Çizelge 4.1.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen:** Sırt tarafın zemin rengi ergin örneklerde koyu kahverengi iken, juvenil örnekte açık kahverengidir. Siğiller ergin örneklerde daha koyu renktedir.

Ventral bölge sarımsı beyaz renktedir ve ventral bölgenin ortasından bacaklara kadar giden pembemsi lekeler mevcuttur.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** İki dişi örnek 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında Çine'ye bağlı Kavşit Köyü'nde, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında yakalanmıştır. Yağmurlu havada yapılan çalışmada örneklerin biri taş altında, diğeri boş bir kuyunun içinde yakalanmıştır. Juvenil örnek ise 09.05.2012 tarihinde 09.00-10.00 saatleri arasında Bozdoğan ilçesine bağlı Hışımlar Köyü'nde, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında yakalanmıştır. Gerçekleştirilen arazi çalışmalarında *Ablepharus kitaibelii*, *Laudakio stellio*, *Ophisops elegans*, *Typhlops vermicularis*, *Platycephalus najadum*, *Anatololacerta oertzeni*, *Trachylepis aurata*, *Pelophylax bedriagae* türleri görülmüştür.

Çizelge 4.1. *Bufo bufo* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları (mm olarak verilmiştir) (C: Cinsiyet J: Juvenil, N: Örnek Sayısı, Ort.: Ortalama, Min.:En küçük değer, Maks.: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Karakterler                  | C | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD    | SE    |
|------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu               | ♀ | 2 | 78,13 | 67,38 | 88,88 | 15,20 | 10,75 |
|                              | J | 1 | 44,50 | 44,50 | 44,50 |       |       |
| Baş uzunluğu                 | ♀ | 2 | 21,21 | 19,92 | 22,50 | 1,82  | 1,29  |
|                              | J | 1 | 14,10 | 14,10 | 14,10 |       |       |
| Baş genişliği                | ♀ | 2 | 30,65 | 25,18 | 36,12 | 7,74  | 5,47  |
|                              | J | 1 | 13,28 | 13,28 | 13,28 |       |       |
| Rostrum genişliği            | ♀ | 2 | 14,81 | 12,38 | 17,24 | 3,44  | 2,43  |
|                              | J | 1 | 12,14 | 12,14 | 12,14 |       |       |
| Burun delikleri arası mesafe | ♀ | 2 | 4,35  | 3,66  | 5,04  | 0,98  | 0,69  |
|                              | J | 1 | 3,54  | 3,54  | 3,54  |       |       |
| Göz kapağı genişliği         | ♀ | 2 | 7,03  | 6,22  | 7,84  | 1,10  | 0,81  |
|                              | J | 1 | 3,44  | 3,44  | 3,44  |       |       |
| Göz uzunluğu                 | ♀ | 2 | 7,42  | 6,78  | 8,06  | 0,90  | 0,64  |
|                              | J | 1 | 5,50  | 5,50  | 5,50  |       |       |
| Göz kapakları arası mesafe   | ♀ | 2 | 9,25  | 6,50  | 12,00 | 3,89  | 2,75  |
|                              | J | 1 | 6,28  | 6,28  | 6,28  |       |       |

Çizelge 4.1. 'in devamı

|                                                 |   |   |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|------|
| Burun delikleri / Göz<br>arası mesafe           | ♀ | 2 | 4,23  | 3,54  | 4,92  | 0,98  | 0,69 |
|                                                 | J | 1 | 2,58  | 2,58  | 2,58  |       |      |
| Kulak zarı uzunluğu                             | ♀ | 2 | 3,14  | 2,36  | 3,92  | 1,10  | 0,78 |
|                                                 | J | 1 | 1,80  | 1,80  | 1,80  |       |      |
| Kulak zarı / Göz<br>arası mesafe                | ♀ | 2 | 2,44  | 1,14  | 3,74  | 1,84  | 1,30 |
|                                                 | J | 1 | 2,10  | 2,10  | 2,10  |       |      |
| Ağız yarığı / Kulak<br>zarı alt kenarı          | ♀ | 2 | 6,57  | 5,45  | 7,68  | 1,58  | 1,11 |
|                                                 | J | 1 | 3,66  | 3,66  | 3,66  |       |      |
| Kulak zarı/Rostrum<br>ucu arası mesafe          | ♀ | 2 | 14,68 | 11,12 | 18,24 | 5,03  | 3,56 |
|                                                 | J | 1 | 9,34  | 9,34  | 9,34  |       |      |
| Alt çene bitimi/<br>Rostrum ucu arası<br>mesafe | ♀ | 2 | 19,84 | 17,80 | 21,88 | 2,88  | 2,04 |
|                                                 | J | 1 | 11,44 | 11,44 | 11,44 |       |      |
| Ağız bitimi/Üst<br>dudak yarığı arası<br>mesafe | ♀ | 2 | 17,18 | 13,38 | 20,98 | 5,37  | 3,80 |
|                                                 | J | 1 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |       |      |
| Paratoid uzunluğu                               | ♀ | 2 | 15,11 | 13,04 | 17,18 | 2,93  | 2,07 |
|                                                 | J | 1 | 10,16 | 10,16 | 10,16 |       |      |
| Paratoidler arası<br>mesafe                     | ♀ | 2 | 15,41 | 12,94 | 17,88 | 3,49  | 2,47 |
|                                                 | J | 1 | 9,80  | 9,80  | 9,80  |       |      |
| Femur uzunluğu                                  | ♀ | 2 | 28,88 | 24,36 | 33,40 | 6,39  | 4,52 |
|                                                 | J | 1 | 8,72  | 8,72  | 8,72  |       |      |
| Tibia uzunluğu                                  | ♀ | 2 | 23,47 | 22,72 | 24,22 | 1,06  | 0,75 |
|                                                 | J | 1 | 9,74  | 9,74  | 9,74  |       |      |
| Tarsus uzunluğu                                 | ♀ | 2 | 19,80 | 16,06 | 23,54 | 5,29  | 3,74 |
|                                                 | J | 1 | 6,84  | 6,84  | 6,84  |       |      |
| Arka ayak uzunluğu                              | ♀ | 2 | 31,68 | 24,26 | 39,10 | 10,49 | 7,42 |
|                                                 | J | 1 | 39,82 | 39,82 | 39,82 |       |      |
| Arka ayak birinci<br>parmak uzunluğu            | ♀ | 2 | 17,15 | 15,20 | 19,10 | 2,76  | 1,95 |
|                                                 | J | 1 | 8,44  | 8,44  | 8,44  |       |      |
| Ön ayak uzunluğu                                | ♀ | 2 | 19,78 | 15,20 | 24,36 | 6,48  | 4,58 |
|                                                 | J | 1 | 10,16 | 10,16 | 10,16 |       |      |
| Ön ayak birinci<br>parmak uzunluğu              | ♀ | 2 | 7,06  | 5,20  | 8,92  | 2,63  | 1,86 |
|                                                 | J | 1 | 10,16 | 10,16 | 10,16 |       |      |

Çizelge 4.1.'in devamı

|                                       |        |        |              |              |              |      |      |
|---------------------------------------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| Ön ayak birinci<br>parmak kalınlığı   | ♀<br>J | 2<br>1 | 2,21<br>1,82 | 1,70<br>1,82 | 2,72<br>1,82 | 0,72 | 0,51 |
| Metatarsal tüberkül<br>uzunluğu       | ♀<br>J | 2<br>1 | 4,75<br>2,32 | 4,18<br>2,32 | 5,32<br>2,32 | 0,81 | 0,57 |
| Vücut uzunluğu /<br>Baş uzunluğu      | ♀<br>J | 2<br>1 | 3,67<br>3,15 | 3,38<br>3,15 | 3,95<br>3,15 | 0,40 | 0,28 |
| Vücut uzunluğu<br>/Femur uzunluğu     | ♀<br>J | 2<br>1 | 2,71<br>5,10 | 2,66<br>5,10 | 2,76<br>5,10 | 0,07 | 0,05 |
| Vücut uzunluğu /<br>Paratoid uzunluğu | ♀<br>J | 2<br>1 | 5,17<br>4,37 | 5,16<br>4,37 | 5,17<br>4,37 | 0,01 | 0,01 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Türün Türkiye’de şimdiye kadar üç alt türü bilinmektedir. Bunlar; *Bufo bufo bufo* Poche, 1912, *Bufo bufo spinosus* Mertens 1925 ve *Bufo bufo verrucosissimus* (Pallas 1814)’dur (Başoğlu ve Özeti, 1973; Baran ve Atatür, 1998). Anadolu’da bu tür ile ilgili ilk kayıtlar Bodenheimer (1944) tarafından Kuzeybatı Anadolu, Ege Bölgesi ve Karadeniz’de verilmiş olup söz konusu örnekleri Avrupa’da (Kuzey bölgeleri hariç) ve Asya’nın (Akdeniz bölgeleri hariç) ılıman bölgelerinde dağılışı gösteren nominat alttüre dahil etmiştir. Mertens ve Wermuth (1960) ise bu alttürün Akdeniz kıyıları hariç bütün Avrupa ve Asya’nın ılıman bölgelerinde yaşadığını belirtmiştir. Ayrıca *Bufo bufo spinosus* alttürünün Korsika, Sardunya, Balear Adaları dışında tüm Avrupa, Kuzeybatı Afrika ve Anadolu’da, *Bufo bufo verrucosissimus* alttürünün ise Kafkasya bölgelerinde dağıldığını belirtmişlerdir. Wettstein (1953) Ege adalarından Andros’da bulunan bir örneği *Bufo bufo spinosus* olarak tanımlamıştır. Eiselt (1965) Trabzon’dan yakalanan örnekleri *Bufo bufo verrucosissimus* alttürü olarak kabul etmiştir. Clark ve Clark (1973) Hopa/Artvin ve Balıkesir yakınlarındaki MustafaKemalpaşa’dan incelediği örnekleri *Bufo bufo spinosus* alttürüne dahil etmiştir. Yılmaz (1984) tarafından yapılan çalışmada ise Trakya’dan incelenen örneklerin *Bufo bufo spinosus* alttürü olarak alınabileceği belirtilmiştir. Fakat daha sonra Yılmaz ve Kumlutaş (1995) tarafından yapılan diğer bir çalışmada Karadeniz, Trakya, Ege ve Akdeniz bölgelerinden toplanan örnekler incelenmiş ve bu bölgeler arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Tarkhishvili ve Gokhelaşvili (1999) tarafından yapılan çalışmada ise *Bufo bufo verrucosissimus* alttürünün biyokimyasal, karyolojik, morfolojik ve ekolojik olarak nominat

alttürden farklı olduğu belirtilerek *Bufo verrucosissimus* olarak tür seviyesine yükseltilmiştir. Tok (1999a) vücut ağırlığını dikkate alarak incelediği Reşadiye Yarımadası populasyonlarını *Bufo bufo spinosus* alttürüne dahil etmiştir. Tosunoğlu ve Taşkavak (2001) tarafından yapılan çalışmada Manyas ve Çamlıhemşin populasyonlarından elde edilen kan ve serum proteinleri incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda *Bufo bufo verrucosissimus* ve *Bufo bufo spinosus* alttürlerinin birbirlerinin sinonimi olabileceğini önermişlerdir. Porta vd. (2012) mitokondriyal DNA kullanılarak yapmış oldukları moleküler filogenetik analiz çalışması sonucunda, *Bufo bufo spinosus* alttürünün Türkiye dışındaki diğer Akdeniz bölgelerinde yaşayan populasyonlarını *Bufo spinosus* yeni türü olarak kabul etmiştir. Türkiyede yaşayan populasyonlar ise *Bufo bufo* olarak kabul etmişlerdir. Madran Dağı'nda yakalanan örneklerin Yılmaz (1984) ve Tok (1999a) çalışmalarındaki verilerle karşılaştırılması sonucunda, *Bufo bufo* olarak alınması uygun bulunmuştur.

#### 4.1.2. *Pseudepidalea variabilis* (Pallas, 1769)

**Materyal:** N:8 (6 ♂♂, 2♀♀); 1♂ Kavşit İbrahimkavağı arası 5.km Çine/AYDIN, 14.04.2012; 2♂♂ 2♀♀ Kırksakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012; 2♂♂, Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Morfolojik Karakterler:** İncelenen örneklerin baş ve vücut yanlarında şişkinlikler ve siğiller görülmüştür. Yakalanan erkek örneklerin kol ve bacaklarındaki siğiller sert ve küçük iken, baş ve vücut yanlarındakiler daha yumuşaktır. Dişi örneklerde ise siğiller pembe-kırmızı renkte ve yuvarlaktır. Parmak arası perdelidir ve bacaklar çok kısadır. Ağızda diş bulunmaz. Yakalanan erkek örneklerin ön ayak parmaklarının iç tarafında siyah nasır oluşumu gözlenmiştir. Bu nasır oluşumu yalnız erkek bireylerde gözleendiğinden cinsiyet ayrımında kullanılır. Tüm örneklerin arka ayak dördüncü parmak altı tüberkülleri tek sıralıdır. Morfolojik karakterlere ait diğer değerler Çizelge 4.2. 'de ayrıntılı olarak verilmiştir.



**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Erkek örneklerde vücut uzunluğu 54,34-70,62 mm arasında değişmekte ortalaması 63,84 mm'dir. İki dişi örnekte ise vücut uzunluğu 74,12 mm ve 77,78 mm'dir ve ortalaması 75,95 mm'dir. 6 bireyde femur uzunluğu tibia'dan küçük iken, 2 bireyde büyüktür. Göz kapakları arası mesafe 6 bireyde burun delikleri arası mesafeden daha büyük iken 2 bireyde daha küçüktür. Erkeklerde vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı 2,46-3,96 arasında değişmektedir ve ortalaması 3,39'dir. Dişilerde vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı 3,24-3,58 arasında değişmektedir ve ortalaması 3,41'dir. Erkeklerde vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 2,34-3,23 arasında değişmektedir ve ortalaması 2,87'dir. İki dişi örnekte vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 2,7-3,12'dir ve ortalaması 2,92'dir. Femur + tibia uzunluğu erkeklerde 34,58-60,76 mm arasında değişmekte ortalaması 46,33 mm iken dişilerde 53,20-53,26 mm arasında değişmekte ortalaması 53,23 mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4.2 'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen:** İncelenen örneklerde dorsal kısım zemin rengi grimsi yeşil ile kahverengimsi yeşil tonları arasında değişmektedir. Zemin rengi üzerinde koyu yeşil lekeler mevcuttur. Dişi örneklerde vücudun üst ve yan kısımlarında yer alan lekelerde kırmızımsı renkte siğiller görülmüştür. Erkek örneklerde ise siğiller zemin rengindedir. Vücudun ön kısmında kalan siğiller diğer kısımlarında kalan siğillere göre daha küçüktür. Ventral taraf erkek ve dişilerde kirli beyaz renktedir ve bazı örneklerde değişik boyutlarda siyah lekeler görülmüştür.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** 14.04.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, Çine'ye bağlı Kavşit köyünde, 716 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Yağmurlu havada yapılan çalışmada, örnekler etrafı ormanlık alan ile çevrili bir göletin kenarında yer alan taşların altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Mauremys rivulata*, *Trachylepis aurata* ve *Telescopus fallax* türlerine ait örnekler görülmüştür. Kırksakallar Köyü Çine'de, 2 dişi, 2 erkek örnek, 14.04.2012 tarihinde 13.00-14.30 saatleri arasında, 440 m yükseklikte yapılan arazi çalışması sırasında tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler makilik bir alandaki taşların altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Trachylepis aurata*, *Blanus strauchi*, *Laudakia stellio* türleri görülmüştür. Madran Köyü-Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 12.00-14.30 saatleri arasında, 448 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli bir havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler ormanlık bir alandaki taşların altında yakalanmıştır. Aynı

bölgede *Testudo graeca*, *Laudakia stellio*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Anatololacerta oertzeni*, *Ophisops elegans*, *Typhlops vermicularis*, *Eirenis modestus* ve *Dolichophis jugularis* türleri görülmüştür. 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.00 saatleri arasında, Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli bir havada yapılan arazi çalışması sırasında, örnek kanal kenarındaki taşların altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Laudakia stellio*, *Hemidactylus turcicus*, *Ablepharus kitaibellii*, *Hemorrhois nummifer* ve *Montivipera xanthina* türleri görülmüştür.

Çizelge 4.2. *Pseudepidalea variabilis* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları (Kısaltmalar Çizelge 4.1.'de verilmiştir.)

| Karakterler                  | C   | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|------------------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Vücut uzunluğu               | ♂   | 6 | 63,84 | 54,34 | 70,62 | 6,18 | 2,52 |
|                              | ♀   | 2 | 75,95 | 74,12 | 77,78 | 2,59 | 1,83 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 66,87 | 54,34 | 77,78 | 7,72 | 2,73 |
| Baş uzunluğu                 | ♂   | 6 | 21,31 | 18,74 | 26,34 | 2,78 | 1,14 |
|                              | ♀   | 2 | 22,26 | 21,70 | 22,82 | 0,79 | 0,56 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 21,55 | 18,74 | 26,34 | 2,41 | 0,85 |
| Baş genişliği                | ♂   | 6 | 28,65 | 26,78 | 32,82 | 2,27 | 0,93 |
|                              | ♀   | 2 | 29,20 | 28,18 | 30,22 | 1,44 | 1,02 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 28,79 | 26,78 | 32,82 | 2,01 | 0,71 |
| Rostrum genişliği            | ♂   | 6 | 9,35  | 8,78  | 10,60 | 0,70 | 0,29 |
|                              | ♀   | 2 | 11,39 | 10,46 | 12,32 | 1,31 | 0,93 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 9,86  | 8,78  | 12,32 | 1,22 | 0,43 |
| Burun delikleri arası mesafe | ♂   | 6 | 4,32  | 3,46  | 4,90  | 0,52 | 0,21 |
|                              | ♀   | 2 | 5,42  | 4,26  | 6,58  | 1,64 | 1,16 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 4,60  | 3,46  | 6,58  | 0,91 | 0,32 |
| Göz kapağı genişliği         | ♂   | 6 | 4,39  | 3,54  | 5,52  | 0,78 | 0,32 |
|                              | ♀   | 2 | 4,70  | 4,66  | 4,74  | 0,06 | 0,04 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 4,47  | 3,54  | 5,52  | 0,67 | 0,24 |
| Göz kapağı uzunluğu          | ♂   | 6 | 6,41  | 5,50  | 7,28  | 0,66 | 0,27 |
|                              | ♀   | 2 | 7,00  | 6,56  | 7,44  | 0,62 | 0,44 |
|                              | ♂+♀ | 8 | 6,56  | 5,50  | 7,44  | 0,67 | 0,24 |

Çizelge 4.2. 'nin devamı

|                       |     |   |       |       |       |      |       |
|-----------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|-------|
| Göz kapakları         | ♂   | 6 | 6,36  | 4,12  | 10,16 | 2,62 | 1,07  |
| arası mesafe          | ♀   | 2 | 5,24  | 5,10  | 5,38  | 0,20 | 0,14  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 6,08  | 4,12  | 10,16 | 2,28 | 0,80  |
| Göz burun deliği      | ♂   | 6 | 4,24  | 3,64  | 4,82  | 0,50 | 0,20  |
| arası mesafe          | ♀   | 2 | 5,26  | 3,98  | 6,54  | 1,81 | 1,28  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 4,50  | 3,64  | 6,54  | 0,93 | 0,33  |
| Kulak zarı            | ♂   | 6 | 3,23  | 2,42  | 3,74  | 0,51 | 0,21  |
| uzunluğu              | ♀   | 2 | 4,14  | 3,74  | 4,54  | 0,56 | 0,40  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 3,46  | 2,42  | 4,54  | 0,64 | 0,23  |
| Kulak zarı göz        | ♂   | 6 | 2,48  | 2,20  | 3,00  | 0,32 | 0,13  |
| arası mesafe          | ♀   | 2 | 2,76  | 2,64  | 2,88  | 0,17 | 0,12  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 2,55  | 2,20  | 3,00  | 0,31 | 0,11  |
| Ağız yarığı kulak     | ♂   | 6 | 3,32  | 2,00  | 4,42  | 0,83 | 0,34  |
| zarı alt kenarı arası | ♀   | 2 | 4,25  | 4,08  | 4,42  | 0,24 | 0,17  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 3,55  | 2,00  | 4,42  | 0,83 | 0,29  |
| Kulak zarı rostrum    | ♂   | 6 | 14,53 | 11,46 | 16,66 | 1,91 | 0,78  |
| ucu arası             | ♀   | 2 | 16,39 | 15,22 | 17,56 | 1,65 | 1,17  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 14,99 | 11,46 | 17,56 | 1,93 | 0,68  |
| Alt çene bitimi       | ♂   | 6 | 16,47 | 13,72 | 17,78 | 1,44 | 0,590 |
| rostrum ucu arası     | ♀   | 2 | 18,27 | 18,24 | 18,30 | 0,04 | 0,03  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 16,92 | 13,72 | 18,30 | 1,48 | 0,52  |
| Ağız bitimi üst       | ♂   | 6 | 13,88 | 11,00 | 17,18 | 2,16 | 0,88  |
| dudak yarığı arası    | ♀   | 2 | 14,26 | 12,96 | 15,56 | 1,84 | 1,30  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 13,97 | 11,00 | 17,18 | 1,96 | 0,69  |
| Parotoid uzunluğu     | ♂   | 6 | 12,60 | 10,10 | 16,22 | 2,41 | 0,99  |
|                       | ♀   | 2 | 15,33 | 14,16 | 16,50 | 1,65 | 1,17  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 13,29 | 10,10 | 16,50 | 2,48 | 0,88  |
| Parotoidler arası     | ♂   | 6 | 8,46  | 6,78  | 11,00 | 1,70 | 0,69  |
| mesafe                | ♀   | 2 | 10,49 | 8,98  | 12,00 | 2,13 | 1,51  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 8,97  | 6,78  | 12,00 | 1,90 | 0,67  |
| Femur uzunluğu        | ♂   | 6 | 22,59 | 16,78 | 30,16 | 4,46 | 1,82  |
|                       | ♀   | 2 | 26,08 | 24,88 | 27,28 | 1,70 | 1,20  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 23,46 | 16,78 | 30,16 | 4,15 | 1,47  |
| Tibia uzunluğu        | ♂   | 6 | 23,75 | 17,80 | 30,60 | 4,30 | 1,75  |
|                       | ♀   | 2 | 27,15 | 25,98 | 28,32 | 1,65 | 1,17  |
|                       | ♂+♀ | 8 | 24,60 | 17,80 | 30,60 | 4,01 | 1,42  |

Çizelge 4.2.'nin devamı

|                                     |     |   |       |       |       |      |      |
|-------------------------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Tarsus uzunluğu                     | ♂   | 6 | 15,59 | 11,94 | 20,44 | 2,78 | 1,13 |
|                                     | ♀   | 2 | 18,18 | 16,08 | 20,28 | 2,97 | 2,10 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 16,24 | 11,94 | 20,44 | 2,86 | 1,01 |
| Arka ayak uzunluğu                  | ♂   | 6 | 25,54 | 18,40 | 36,12 | 6,46 | 2,64 |
|                                     | ♀   | 2 | 25,57 | 20,10 | 31,04 | 7,74 | 5,47 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 25,55 | 18,40 | 36,12 | 6,20 | 2,19 |
| Arka ayak 1. Parmak uzunluğu        | ♂   | 6 | 5,68  | 3,18  | 9,40  | 2,28 | 0,93 |
|                                     | ♀   | 2 | 8,17  | 6,80  | 9,54  | 1,94 | 1,37 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 6,30  | 3,18  | 9,54  | 2,36 | 0,83 |
| Ön ayak uzunluğu                    | ♂   | 6 | 14,12 | 12,82 | 15,36 | 1,06 | 0,43 |
|                                     | ♀   | 2 | 16,58 | 15,08 | 18,08 | 2,12 | 1,50 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 14,74 | 12,82 | 18,08 | 1,65 | 0,58 |
| Ön ayak 1. Parmak uzunluğu          | ♂   | 6 | 7,34  | 5,32  | 9,50  | 1,58 | 0,65 |
|                                     | ♀   | 2 | 9,16  | 8,58  | 9,74  | 0,82 | 0,58 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 7,80  | 5,32  | 9,74  | 1,61 | 0,57 |
| Ön ayak 1. Parmak kalınlığı         | ♂   | 6 | 2,40  | 2,02  | 2,82  | 0,30 | 0,12 |
|                                     | ♀   | 2 | 1,87  | 1,64  | 2,10  | 0,32 | 0,23 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 2,27  | 1,64  | 2,82  | 0,37 | 0,13 |
| Metatarsal tüberkül uzunluğu        | ♂   | 6 | 3,59  | 2,56  | 4,92  | 0,95 | 0,39 |
|                                     | ♀   | 2 | 4,63  | 4,22  | 5,04  | 0,58 | 0,41 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 3,85  | 2,56  | 5,04  | 0,96 | 0,34 |
| Tibianın proksimali topuk ucu arası | ♂   | 6 | 18,29 | 14,08 | 22,94 | 3,41 | 1,39 |
|                                     | ♀   | 2 | 18,73 | 18,64 | 18,82 | 0,13 | 0,09 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 18,40 | 14,08 | 22,94 | 2,89 | 1,02 |
| Femur+Tibia uzunluğu                | ♂   | 6 | 46,33 | 34,58 | 60,76 | 8,71 | 3,56 |
|                                     | ♀   | 2 | 53,23 | 53,20 | 53,26 | 0,04 | 0,03 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 48,06 | 34,58 | 60,76 | 8,03 | 2,84 |
| Vücut uzunluğu /Baş uzunluğu        | ♂   | 6 | 3,39  | 2,46  | 3,96  | 0,57 | 0,23 |
|                                     | ♀   | 2 | 3,41  | 3,24  | 3,58  | 0,24 | 0,17 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 3,39  | 2,46  | 3,96  | 0,49 | 0,17 |
| Vücut uzunluğu /Femur uzunluğu      | ♂   | 6 | 2,87  | 2,34  | 3,23  | 0,29 | 0,12 |
|                                     | ♀   | 2 | 2,92  | 2,71  | 3,12  | 0,29 | 0,20 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 2,88  | 2,34  | 3,23  | 0,27 | 0,09 |
| Vücut uzunluğu /Parotid uzunluğu    | ♂   | 6 | 5,16  | 4,33  | 6,36  | 0,77 | 0,31 |
|                                     | ♀   | 2 | 4,97  | 4,71  | 5,23  | 0,37 | 0,26 |
|                                     | ♂+♀ | 8 | 5,11  | 4,33  | 6,36  | 0,67 | 0,24 |

Çizelge 4.2. 'nin devamı

|                     |     |   |      |      |      |       |      |
|---------------------|-----|---|------|------|------|-------|------|
| Vücut uzunluğu /    | ♂   | 6 | 2,72 | 2,30 | 3,05 | 0,26  | 0,10 |
| Tibia uzunluğu      | ♀   | 2 | 2,80 | 2,74 | 2,85 | 0,08  | 0,05 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 2,74 | 2,30 | 3,05 | 0,22  | 0,08 |
| Paratoid uzunluğu   | ♂   | 6 | 1,95 | 1,62 | 2,28 | 0,252 | 0,10 |
| /Göz kapağı         | ♀   | 2 | 2,21 | 1,90 | 2,51 | 0,431 | 0,30 |
| uzunluğu            | ♂+♀ | 8 | 2,02 | 1,62 | 2,51 | 0,292 | 0,10 |
| Göz kapağı          | ♂   | 6 | 0,76 | 0,41 | 1,12 | 0,27  | 0,11 |
| genişliği / Göz     | ♀   | 2 | 0,89 | 0,86 | 0,92 | 0,04  | 0,03 |
| kapakları arası     | ♂+♀ | 8 | 0,79 | 0,41 | 1,12 | 0,24  | 0,08 |
| Baş genişliği / Baş | ♂   | 6 | 1,35 | 1,23 | 1,52 | 0,11  | 0,04 |
| uzunluğu            | ♀   | 2 | 1,31 | 1,23 | 1,39 | 0,11  | 0,08 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 1,34 | 1,23 | 1,52 | 0,10  | 0,04 |
| Femur uzunluğu /    | ♂   | 6 | 0,95 | 0,89 | 0,99 | 0,04  | 0,01 |
| Tibia uzunluğu      | ♀   | 2 | 0,96 | 0,87 | 1,05 | 0,13  | 0,09 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 0,95 | 0,87 | 1,05 | 0,06  | 0,02 |
| Tibia uzunluğu /    | ♂   | 6 | 6,78 | 5,57 | 8,63 | 1,04  | 0,42 |
| Metarsal tüberkül   | ♀   | 2 | 5,88 | 5,61 | 6,15 | 0,38  | 0,27 |
| uzunluğu            | ♂+♀ | 8 | 6,55 | 5,57 | 8,63 | 0,99  | 0,35 |
| Arka ayak 1.        | ♂   | 6 | 1,57 | 1,18 | 2,28 | 0,44  | 0,18 |
| Parmak uzunluğu /   | ♀   | 2 | 3,12 | 2,26 | 3,98 | 1,22  | 0,86 |
| Metatarsal          | ♂+♀ | 8 | 1,96 | 1,18 | 3,98 | 0,93  | 0,33 |
| tüberkül uzunluğu   | ♂   | 6 | 3,04 | 2,41 | 3,45 | 0,45  | 0,18 |
| Ön ayak 1. Parmak   | ♀   | 2 | 5,01 | 4,08 | 5,93 | 1,31  | 0,92 |
| uzunluğu / Ön       | ♂+♀ | 8 | 3,53 | 2,41 | 5,93 | 1,10  | 0,39 |
| ayak 1. Parmak      | ♂   | 6 | 2,18 | 1,91 | 2,53 | 0,24  | 0,01 |
| kalınlığı           | ♀   | 2 | 2,16 | 1,87 | 2,45 | 0,41  | 0,29 |
| Rostrum genişliği / | ♂+♀ | 8 | 2,17 | 1,87 | 2,53 | 0,25  | 0,09 |
| Burun delikleri     |     |   |      |      |      |       |      |
| arası mesafe        |     |   |      |      |      |       |      |

**Taksonomik Değerlendirme:** Mertens ve Wermuth (1960) ve Eiselt (1965) Türkiye’de nominat alttürün (*Bufo viridis viridis*)’ün yaşadığını rapor etmişlerdir, fakat Flindt ve Hemmer (1968) Adana civarında *Bufo viridis arabicus* alttürünün bulunduğundan söz etmektedirler. Yılmaz (1984), Trakya’da bulunan örneklerin nominat alttür olarak değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Ayrıca aynı araştırmada Trakya ve İran (Eiselt, ve Schmidtler, 1973) populasyonları karşılaştırıldığında ise önemli bir fark bulunmadığı belirtilmiştir. Yılmaz ve Uğurtaş (1990) tarafından Kuzey Anadolu ve Trakya populasyonları İran, Romanya ve Rusya’ya ait örneklerden elde edilen literatür bilgisi ile karşılaştırılmış ve taksonomik

karakterler bakımından önemli bir farklılığın bulunmadığı belirtilmiştir. Kete (1992), İzmir ve Adana bölgesindeki *Bufo viridis* populasyonlarını karşılaştırmıştır. Burdan elde ettiği örneklerin farklı ülkelerden toplanan örneklerle karşılaştırılması gerektiğini ve biyokimyasal yöntemlerin kullanılmasını önermiştir. Tosunoğlu (1994) tarafından Batı ve Güney Anadolu bölgesinde yaşayan *Bufo viridis* populasyonları incelenmiş ve biyometrik açıdan çok az benzerlik bulunmasına rağmen, bazı istatistiki ve serolojik farklılıklar nedeni ile *Bufo viridis arabicus* alttürüne geçiş olabileceği sonucuna varılmıştır. Tosunoğlu (1999) tarafından yapılan diğer çalışmada ise tüm Türkiye'deki populasyonlar osteolojik ve morfolojik açıdan karşılaştırılmış ve herhangi bir fark bulunmamıştır. Fakat bunun yanında renk ve desen açısından güney populasyonlarının farklı olduğu belirtilerek tüm örnekleri nominat alttüre dahil etmiştir. Tok (1999a) tarafından Reşadiye Yarımadası'nda yapılan çalışmadaki örnekler de nominat alttüre dahil edilmiştir. Avcı (2003) tarafından Bozdağlar'da yapılan çalışmada elde edilen örneklerin *Bufo viridis viridis* alttürüne benzediği söylenmektedir. Stöck vd. (2006) tarafından yapılan filogenetik ve demografik çalışmalar sonucunda Paleartik bölgedeki yeşil kurbağalar *Bufo variabilis* olarak belirlenmiştir. Frost vd., (2006) tarafından yapılan düzenlemeyle de cins ismi değiştirilerek, *Pseudepidalea variabilis* olarak literatüre dahil edilmiştir. Madran Dağı'ndan toplanan örnekler Yılmaz ve Uğurtaş (1990), Tok (1999 a) ve Tosunoğlu (1999) tarafından elde edilen morfometrik değerler ile karşılaştırıldığında, bulunan örneklerin *Pseudepidalea variabilis* türüne benzediği tespit edilmiştir.

#### **Familiya:** Ranidae

##### **4.1.3. *Pelophylax bedriagae* (Camerano, 1882)**

**Materyal:** N:6 (1♂♂, 5♀♀); 1♂, 2♀♀ Kavşit İbrahimkavağı arası 5. Km Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz. E. Bozkurt. S. Ceylan; 1♀ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz. E. Bozkurt. S. Ceylan; 1♀ Kırksakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, 1♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz. E. Bozkurt. S. Ceylan.

**Morfolojik Karakterler:** Toplanan tüm örneklerde vomer dişleri, iç burun delikleriyle aynı hizadadır. Dişiler erkeklere göre daha iridir. Dorsolateral katlanma 4 örnekte (%67) belirgin değil iken 2 örnekte (%33) belirgindir. Arka

bacak öne doğru uzatıldığında tibiotarsal eklem 4 örnekte (%67) burun deliği hizasında veya geçmekte, 1 örnekte (%16,5) burun deliği rostum ucu arasında, 1 örnekte (%16,5) ise burun deliği hizasında veya geçmektedir. İncelenen örneklerin tümünde arka ayağın dördüncü parmağının kaidesinde metatarsal tüberkül mevcuttur. Deri incelenen bütün örneklerde pürüklüdür. Erkek örneğin başparmağında nasır mevcuttur.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen örneklerin baş genişliğinin baş uzunluğuna oranı 1,34'dür. Rostrum genişliğinin burun delikleri arası mesafeye oranı 2,17'dir. Dişi örneklerin vücut uzunlukları erkek örneğin vücut uzunluğundan daha fazladır. Vücut uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 2,74-4,38 arasında değişmektedir ve ortalaması 3,34'dür. Vücut uzunluğunun, femur uzunluğuna oranı 1,80-2,34 arasında değişmektedir ve ortalaması 2,13'dür. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler ayrıntılı olarak Çizelge 4.3.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen:** İncelenen örneklerin sırt zemin rengi yeşilimsi gridir. Zemin rengi üzerinde çeşitli şekil ve büyüklükte çok değişken kahverengi, ya da koyu yeşil renkte lekeler mevcuttur. Dorsalateral katlanmalar sarımsı kahverengi renktedir. Sırt ortasında açık renkli vertebral şerit sadece bir örnekte (%16,5) mevcuttur. Ventral bölgedeki kirli beyaz zemin üzerinde sadece bir örnekte koyu lekeler mevcuttur. Erkek örnekte kulak zarı siyahımsı kahverengi renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** 14.04.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, Kavşit Köyü'nden İbrahimkavağı Köyü'ne giden yolun 5.km'sinde, 716 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 dişi 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Yağmurlu bir havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler gölet kenarından kepçe yardımı ile yakalanmıştır. Kırksakallar Köyü-Çine'de, 14.04.2012 tarihinde 13.00-14.30 saatleri arasında, 440 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek küçük bir göletin kenarında kepçe yardımı ile yakalanmıştır. Diğer 1 dişi örnek ise 15.04.2012 tarihinde ve 16.30-18.00 saatleri arasında Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 151 m yükseklikte tespit edilmiştir. Güneşli bir havada yapılan arazi çalışmasında örnek kanal kenarında kurumak üzere olan bir göletin kenarındaki taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.3. *Pelophylax bedriagae* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçümleri ve oranları (Kısaltmalar Çizelge 4.2.'de verilmiştir.)

| Karakterler                   | Cinsiyet | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|-------------------------------|----------|---|-------|-------|-------|------|------|
| Vücut uzunluğu                | ♂        | 1 | 61,74 | 61,74 | 61,74 |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 65,39 | 64,00 | 66,68 | 1,26 | 0,57 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 64,78 | 61,74 | 66,68 | 1,87 | 0,76 |
| Baş uzunluğu                  | ♂        | 1 | 19,94 | 19,94 | 19,94 |      |      |
|                               | ♀        | 6 | 19,79 | 15,08 | 24,28 | 3,21 | 1,31 |
|                               | ♂+♀      | 5 | 19,76 | 15,08 | 24,28 | 3,58 | 1,60 |
| Baş genişliği                 | ♂        | 1 | 17,42 | 17,42 | 17,42 |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 22,59 | 20,28 | 23,72 | 1,35 | 0,60 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 21,73 | 17,42 | 23,72 | 2,43 | 0,93 |
| Rostrum genişliği             | ♂        | 1 | 9,36  | 9,36  | 9,36  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 9,71  | 9,56  | 9,94  | 0,14 | 0,06 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 9,65  | 9,36  | 9,94  | 0,19 | 0,08 |
| Burun delikleri arası mesafe  | ♂        | 1 | 4,52  | 4,52  | 4,52  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 4,59  | 4,12  | 5,14  | 0,44 | 0,19 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 4,58  | 4,12  | 5,14  | 0,39 | 0,16 |
| Göz kapağı genişliği          | ♂        | 1 | 3,37  | 3,37  | 3,37  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 3,77  | 3,38  | 4,12  | 0,36 | 0,16 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 3,71  | 3,37  | 4,12  | 0,36 | 0,15 |
| Göz uzunluğu                  | ♂        | 1 | 6,44  | 6,44  | 6,44  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 7,33  | 6,46  | 7,88  | 0,62 | 0,28 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 7,18  | 6,44  | 7,88  | 0,66 | 0,27 |
| Göz kapakları arası mesafe    | ♂        | 1 | 4,56  | 4,56  | 4,56  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 4,00  | 3,44  | 4,36  | 0,39 | 0,17 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 4,09  | 3,44  | 4,56  | 0,42 | 0,17 |
| Göz burun deliği arası mesafe | ♂        | 1 | 3,78  | 3,78  | 3,78  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 4,80  | 4,10  | 5,36  | 0,51 | 0,23 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 4,63  | 3,78  | 5,36  | 0,62 | 0,25 |
| Kulak zarı uzunluğu           | ♂        | 1 | 4,22  | 4,22  | 4,22  |      |      |
|                               | ♀        | 5 | 4,09  | 3,66  | 4,48  | 0,40 | 0,18 |
|                               | ♂+♀      | 6 | 4,11  | 3,66  | 4,48  | 0,36 | 0,15 |



Çizelge 4.3. 'ün devamı

|                       |     |   |       |       |       |       |       |
|-----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kulak zarı genişliği  | ♂   | 1 | 3,20  | 3,20  | 3,20  |       |       |
|                       | ♀   | 5 | 3,61  | 3,32  | 4,00  | 0,28  | 0,12  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 3,54  | 3,20  | 4,00  | 0,30  | 0,12  |
| Ağız yarığı – Kulak   | ♂   | 1 | 2,34  | 2,34  | 2,34  |       |       |
| zarı alt kenarı arası | ♀   | 5 | 3,08  | 2,24  | 3,54  | 0,58  | 0,26  |
| mesafe                | ♂+♀ | 6 | 2,95  | 2,24  | 3,54  | 0,60  | 0,24  |
| Kulak zarı –          | ♂   | 1 | 16,40 | 16,40 | 16,40 |       |       |
| Rostrum ucu arası     | ♀   | 5 | 17,72 | 16,58 | 19,54 | 1,15  | 0,50  |
| mesafe                | ♂+♀ | 6 | 17,50 | 16,40 | 19,54 | 1,137 | 0,464 |
| Alt çene bitimi –     | ♂   | 1 | 14,32 | 14,32 | 14,32 |       |       |
| Rostrum ucu arası     | ♀   | 5 | 16,99 | 16,20 | 17,82 | 0,69  | 0,31  |
| mesafe                | ♂+♀ | 6 | 16,55 | 14,32 | 17,82 | 1,25  | 0,51  |
| Ağız bitimi - Üst     | ♂   | 1 | 13,30 | 13,30 | 13,30 |       |       |
| dudak yarığı arası    | ♀   | 5 | 16,72 | 16,24 | 17,42 | 0,55  | 0,27  |
| mesafe                | ♂+♀ | 6 | 16,15 | 13,30 | 17,42 | 1,48  | 0,60  |
| Femur uzunluğu        | ♂   | 1 | 31,44 | 31,44 | 31,44 |       |       |
|                       | ♀   | 5 | 30,46 | 27,32 | 35,38 | 2,97  | 1,33  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 30,62 | 27,32 | 35,38 | 2,69  | 1,10  |
| Tibia uzunluğu        | ♂   | 1 | 32,52 | 32,52 | 32,52 |       |       |
|                       | ♀   | 5 | 33,26 | 32,66 | 34,74 | 0,85  | 0,38  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 33,14 | 32,52 | 34,74 | 0,81  | 0,33  |
| Tarsus uzunluğu       | ♂   | 1 | 18,44 | 18,44 | 18,44 |       |       |
|                       | ♀   | 5 | 18,21 | 17,74 | 18,58 | 0,39  | 0,17  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 18,25 | 17,74 | 18,58 | 0,36  | 0,15  |
| Arka ayak             | ♂   | 1 | 32,88 | 32,88 | 32,88 |       |       |
| uzunluğu              | ♀   | 5 | 34,13 | 31,44 | 37,26 | 2,17  | 0,97  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 33,92 | 31,44 | 37,26 | 2,00  | 0,82  |
| Ön ayak uzunluğu      | ♂   | 1 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |       |       |
|                       | ♀   | 5 | 15,68 | 13,30 | 19,42 | 2,59  | 1,16  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 15,36 | 13,30 | 19,42 | 2,45  | 0,99  |
| Ön ayak 1. parmak     | ♂   | 1 | 8,64  | 8,64  | 8,64  |       |       |
| uzunluğu              | ♀   | 5 | 9,42  | 8,26  | 10,42 | 0,90  | 0,40  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 9,29  | 8,26  | 10,42 | 0,86  | 0,35  |
| Ön ayak 1. parmak     | ♂   | 1 | 1,10  | 1,10  | 1,10  |       |       |
| kalınlığı             | ♀   | 5 | 1,23  | 1,10  | 1,46  | 0,14  | 0,06  |
|                       | ♂+♀ | 6 | 1,21  | 1,10  | 1,46  | 0,14  | 0,06  |

Çizelge 4.3.'ün devamı

|                                                        |     |   |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|------|
| Tibianın prosimali-<br>topuk ucu arası                 | ♂   | 1 | 27,48 | 27,48 | 27,48 |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 28,30 | 26,78 | 29,38 | 0,99  | 0,44 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 28,16 | 26,78 | 29,38 | 0,94  | 0,39 |
| Femur + Tibia<br>uzunluğu                              | ♂   | 1 | 63,96 | 63,96 | 63,96 |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 63,72 | 59,98 | 68,16 | 3,03  | 1,35 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 63,76 | 59,98 | 68,16 | 2,71  | 1,11 |
| Vücut uzunluğu /<br>Femur uzunluğu                     | ♂   | 1 | 1,96  | 1,96  | 1,96  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 2,16  | 1,80  | 2,34  | 0,21  | 0,09 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 2,13  | 1,80  | 2,34  | 0,20  | 0,08 |
| Vücut uzunluğu /<br>Baş uzunluğu                       | ♂   | 1 | 3,09  | 3,09  | 3,09  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 3,39  | 2,74  | 4,38  | 0,65  | 0,29 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 3,34  | 2,74  | 4,38  | 0,59  | 0,24 |
| Vücut uzunluğu /<br>Baş genişliği                      | ♂   | 1 | 3,09  | 3,09  | 3,09  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 3,17  | 2,74  | 3,68  | 0,34  | 0,15 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 3,16  | 2,74  | 3,68  | 0,31  | 0,13 |
| Femur uzunluğu /<br>Tibia uzunluğu                     | ♂   | 1 | 0,96  | 0,96  | 0,96  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 0,91  | 0,83  | 1,07  | 0,09  | 0,04 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 0,92  | 0,83  | 1,07  | 0,09  | 0,03 |
| Baş uzunluğu /<br>Kulak zarı çapı                      | ♂   | 1 | 4,72  | 4,72  | 4,72  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 4,87  | 3,87  | 6,63  | 1,08  | 0,48 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 4,84  | 3,87  | 6,63  | 0,97  | 0,39 |
| Kulak zarı çapı /<br>Burun delikleri<br>arası mesafe   | ♂   | 1 | 0,83  | 0,83  | 0,83  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 0,98  | 0,87  | 1,16  | 0,11  | 0,05 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 0,96  | 0,83  | 1,16  | 0,119 | 0,05 |
| Baş genişliği / Baş<br>uzunluğu                        | ♂   | 1 | 0,96  | 0,96  | 0,96  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 1,16  | 0,96  | 1,34  | 0,16  | 0,07 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 1,13  | 0,96  | 1,34  | 0,17  | 0,07 |
| Rostrum genişliği /<br>Burun delikleri<br>arası mesafe | ♂   | 1 | 2,07  | 2,07  | 2,07  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 2,12  | 1,88  | 2,32  | 0,19  | 0,08 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 2,12  | 1,88  | 2,32  | 0,17  | 0,07 |
| Metatarsal tüberkül<br>uzunluğu                        | ♂   | 1 | 2,98  | 2,98  | 2,98  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 2,48  | 2,18  | 2,84  | 0,29  | 0,13 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 2,56  | 2,18  | 2,98  | 0,33  | 0,14 |
| Vücut uzunluğu / 1.<br>Parmak uzunluğu                 | ♂   | 1 | 7,14  | 7,14  | 7,14  |       |      |
|                                                        | ♀   | 5 | 6,99  | 6,34  | 7,75  | 0,59  | 0,27 |
|                                                        | ♂+♀ | 6 | 7,01  | 6,34  | 7,75  | 0,54  | 0,22 |

Çizelge 4.3'ün devamı

|                     |     |   |       |       |       |       |      |
|---------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|------|
| Vücut uzunluğu /    | ♂   | 1 | 20,71 | 20,71 | 20,71 |       |      |
| Metatarsal tüberkül | ♀   | 5 | 26,67 | 23,27 | 29,38 | 2,85  | 1,27 |
| uzunluğu            | ♂+♀ | 6 | 25,68 | 20,71 | 29,38 | 3,52  | 1,44 |
| 1.parmak uzunluğu   | ♂   | 1 | 3,78  | 3,78  | 3,78  |       |      |
| / Metarsal tüberkül | ♀   | 5 | 3,66  | 2,77  | 4,64  | 0,71  | 0,32 |
| uzunluğu            | ♂+♀ | 6 | 3,68  | 2,77  | 4,64  | 0,64  | 0,26 |
| Baş uzunluğu / Baş  | ♂   | 1 | 1,14  | 1,14  | 1,14  |       |      |
| genişliği           | ♀   | 5 | 0,87  | 0,74  | 1,04  | 0,12  | 0,06 |
|                     | ♂+♀ | 6 | 0,91  | 0,74  | 1,14  | 0,159 | 0,06 |
| Tibia uzunluğu /    | ♂   | 1 | 14,26 | 14,26 | 14,26 |       |      |
| Metatarsal tüberkül | ♀   | 5 | 13,56 | 11,61 | 14,98 | 1,39  | 0,62 |
| uzunluğu            | ♂+♀ | 6 | 13,67 | 11,61 | 14,98 | 1,28  | 0,52 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Bodenheimer (1944) Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden toplanan örnekleri *Rana ridibunda* olarak tanımlamış, fakat Beyşehir'de toplanan örneklerin ventral bölgelerinin diğerlerinden farklı olarak beyaz ve portakal rengine de olduğunu belirtmiştir. Başoğlu ve Özeti (1973) Türkiye'deki *Rana ridibunda* popülasyonlarının bir homojenite gösterdiklerini belirtmişlerdir. Yılmaz (1984) Trakya'dan, Olgun (1988) İzmir ve Sivas'tan inceledikleri örnekleri *Rana ridibunda ridibunda* alttürüne dahil etmişlerdir. Türkiye'de farklı popülasyonlar üzerinde yapılan diğer morfolojik ve serolojik çalışmalarda ise (Arıkan, 1983; 1990) Beyşehir'de yaşayan popülasyonun Türkiye'de aynı türe ait diğer yaşayan popülasyonlardan farklılıklar içerdiği ve ayrıca Türkiye'de *Rana ridibunda* popülasyonları arasında bir homojenlik durumunun söz konusu olmadığı belirtilmiştir. Arıkan (1988) Beyşehir popülasyonunu *Rana ridibunda caralitana* olarak tanımlamış, Alpagut ve Falakalı (1995) İzmir ve Beyşehir popülasyonlarını karyolojik olarak incelemiş ve bu iki bölgeledeki örneklerin farklı iki takson olarak alınabileceğini belirtmişlerdir. Arıkan (1988; 1991) tarafından Ege ve Göller bölgesinden toplanan örnekler serolojik olarak karşılaştırılmıştır. Daha sonra yapılan çalışmalar ile alttürün yayılış alanı genişlemiştir (Atatür vd., 1990; Arıkan vd., 1998; Budak vd., 2000; Jdedi vd., 2001; Kaya vd., 2002). Arıkan vd. (1994) tarafından daha sonra yapılan çalışmada Gölçük ve Hotamış göllerinde de *Rana ridibunda caralitana* alt türünün yaşadığı, yayılış alanının Torosların eteklerine kadar uzandığını belirtilmiştir. Kumlutaş vd. (1999) Karadeniz bölgesinde yaptıkları çalışmada bulunan örnekleri *Rana ridibunda ridibunda* alttürüne dahil etmişlerdir. Tok (1999a) tarafından

Reşadiye (Datça) Yarımada'sında yapılan çalışmada bulunan örnekler de yine *Rana ridubunda ridibunda* alttürüne dahil edilmiştir. Avcı (2003) tarafından Bozdağlar'da yapılan çalışmada bulunan örnekler *Rana ridibunda ridibunda* alttürüne dahil edilmiştir. Joherman vd. (1988) batı populasyonlarını ses ve çağrılarının benzer olması nedeniyle İsrail'deki türe dahil etmişlerdir. Schneider vd. (1992) ise *Rana ridibunda* olarak kabul edilen bu bölgedeki populasyonların morfolojik ve ses çağrıları bakımından farklı olduğunu iddia ederek, *Rana levantina* ismiyle ayrı bir tür olarak kabul etmişlerdir. Schneider ve Sinsch, (1999) Suriye'de tanımlanan *Rana esculenta var bedriagae* formunun, İsrail Birket Ata'dan tanımlanan *Rana levantina* ve Arıkan (1998) tarafından tanımlanan *Rana ridubunda caralitana* alttürleri ile ses çağrıları bakımından benzer olduğunu söyleyerek nomenklatur önceliğine göre *Rana bedriagae* olarak isimlendirilmesini kararlaştırmışlardır. Bu durum daha sonra yapılan araştırmalar tarafından da desteklenmiştir (Jdeidi, vd. 2001; Kaya vd, 2002). Jdeidi vd. (2001) Akşehir Gölü'nden 2 örneğin ventral bölgelerdeki renklemelerin farklı olduğunu tespit etmişlerdir ve örneklerde yapılan diskriminant ayırım analizleri sonucunda bir örneğin tamamen *Rana bedriagae caralitana*, diğer örneğin ise *Rana bedriagae bedriagae* olduğunu belirtmişlerdir. Jdeidi vd. (2001) iki türün simpatrik yaşadığını ve iki alttürün birbirinden ayrıldığını belirterek, *R. b. caralitana* için sonradan çıkabilecek karışıklılardan dolayı alttürün tür seviyesine yükseltilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Lymberakis vd. (2007) tarafından yapılan moleküler filogenetik bir çalışmada ise Doğu Akdeniz'deki *Rana* populasyonlarının mitokondriyal DNA bölgeleri incelenerek, değişik bölgelerden toplanan *Rana* populasyonları arasındaki farklılıklar bulunmaya çalışılmıştır. Bu çalışmaya göre Antalya ve Marmaris-Muğla'dan toplanan örnekler, Doğu Akdeniz'den toplanan diğer örneklerle karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda Antalya ve Marmaris-Muğla'dan toplanan örneklerin *Rana bedriagae* grubu içine girdiği tespit edilmiştir. Son yıllarda yapılan düzenlemeyle (Frost, vd., 2006) türün genus ismi değiştirilmiş ve *Pelophylax bedriagae* olarak literatüre geçmiştir. Akın vd. (2010) tarafından Akdeniz bölgesinde yapılan araştırmada 6 ana haplotip bulunmuştur ve Batı Anadolu ve Karadeniz'de *Pelophylax ridibundus* grubunun geniş biyoçeşitliliğe sahip olduğunu belirtmişlerdir. Madran Dağı'ndan toplanan örnekler daha önceki yıllarda yapılan çalışmalardan (Kumlutaş vd, 1999; Tok, 1999a; Avcı, 2003) elde edilen veriler ile karşılaştırıldığında *Pelophylax bedriagae* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

## 4.2. Kaplumbağa Türleri

### Ordo: Testudines

#### Familiya: Geoemydidae

##### 4.2.1. *Mauremys rivulata* (Valenciennes, 1833)

**Materyal:** N:1 (1♂); 1♂ Kavşit İbrahimkavağı Köyü arası 5.km Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Foliodosis:** Sırt kabuğu üstten bakıldığından basık bir şekilde görülmektedir. İncelenen örnekte arka ekstremitlerde ve kuyruk kaide kısmında 1-3 arasında değişen boyuna çizgiler bulunmaktadır. Karapas ile plastron birbiriyle tam olarak kaynaşmıştır.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen örnekte karapas doğrusal uzunluğu 161 mm, karapas genişliği 114 mm, plastron uzunluğu 129 mm ve plastron genişliği I 65,08 mm ve Plastron genişliği II 88,04 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Çizelge 4.4'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Yakalanan örneğin zemin rengi koyu kahverengidir. Plastron koyu kahverengi-siyah arasında bir renklenme göstermektedir. Plastronda bulunan keratin plakların iç kenarlarında sarımtırak bir renk açılması gözlenmiştir. Yumuşak bölgeler ise koyu zeytuni renktedir. Zemin rengi üzerinde grimsi, sarı lekeler mevcuttur. Başın yan tarafından göze kadar gelebilen fakat gözle temas etmeyen yatay çizgiler mevcuttur. Bu çizgiler boyun bölgesinde ve ön ekstremitelerde görülürken, arka ekstremitelerde ve kuyrukta görülmemektedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** 14.04.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, Çine'ye bağlı Kavşit Köyü'nden İbrahimkavağı Köyü'ne giden yolun 5.km'sinde, 400 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında bir erkek örnek yakalanmıştır.

Çizelge 4.4. *Mauremys rivulata* örneğinde standart biometrik değerler ile bazı vücut ölçümleri ve oranları

| Karakterler (1♂)          | N | Değer  |
|---------------------------|---|--------|
| Karapas doğrusal uzunluğu | 1 | 161,00 |
| Karapas genişliği         | 1 | 114,00 |
| Kabuk yüksekliği          | 1 | 55,58  |
| Plastron uzunluğu         | 1 | 129,00 |
| Gular sütun uzunluğu      | 1 | 18,12  |
| Humeral sütur uzunluğu    | 1 | 11,54  |
| Pectoral sütur uzunluğu   | 1 | 21,50  |
| Abdominal sütur uzunluğu  | 1 | 31,50  |
| Femoral sütur uzunluğu    | 1 | 30,22  |
| Anal sütur uzunluğu       | 1 | 15,30  |
| Nuchal uzunluğu           | 1 | 11,44  |
| Nuchal genişliği          | 1 | 9,12   |
| Plastron genişliği I      | 1 | 65,08  |
| Plastron genişliği II     | 1 | 88,04  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Başoğlu ve Baran (1977) *Mauremys rivulata* 'yı, *Mauremys caspica* türünün bir alttürü olarak (*Mauremys caspica rivulata*) belirtmişlerdir. Ayrıca aynı çalışmada türün batı, güneybatı Anadolu'da (İstanbul, Bursa, İzmir, Antalya, Adana, Antakya v.b.) ve Trakya'da bulunduğu belirtilmiştir. Tok (1999b) Reşadiye (Datça) Yarımadası'nda bulunan örnekleri *Mauremys caspica rivulata* olarak tanımlamıştır. Feldman vd. (2004) *Mauremys* cinsine bağlı türlerde mitokondriyal DNA dizi analiz yöntemi kullanarak yaptıkları filogeni çalışmasında, *rivulata* alttürünün bariz bir şekilde *caspica*'dan ayrıldığını belirtmişlerdir ve alttürün tür seviyesine çıkartılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalar, bu durumu desteklemektedir (Ayaz ve Budak, 2008; Ayaz, vd. 2008; Güçlü ve Türkozan, 2010). Madran Dağı'nda bulunan örnek ile Tok (1999b) ve Ayaz vd. (2008)'nin çalışmalarından elde edilen veriler karşılaştırılmış ve bulunan türün *Mauremys rivulata* olarak kabul edilmesi uygun bulunmuştur.

**Familya:** Testudinidae

#### 4.2.2. *Testudo graeca* Linnaeus, 1758

**Materyal:** N:8 (8♂♂); 1♂ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S.Ceylan; 1♂ Kırksakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S.Ceylan; 1♂ Alabayır Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S.Ceylan; 2♂♂ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S.Ceylan; 1♂ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 06.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, F. Çakmak; 1♂ Kavşit İbrahimkavağı arası 5.km Çine/AYDIN, 08.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, S.Ceylan; 1♂ Güneyköy-Çine/AYDIN, 08.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, S.Ceylan.

**Genel Görünüş ve Foliodosis:** İncelenen örneklerde karapas ve plastron önden arkaya doğru genişlemiştir. Suprakaudal ve nukhal plak tüm örneklerde tek parçalıdır. Supracaudalia tüm örneklerde içe doğru çukurlaşmıştır. Örneklerin tümünde nukhal plağın boyu eninden büyüktür, vertebralia 5 ve costalia 4 çifttir. Marjinal plaklar 11 çifttir ve özellikle yaşlı erkek bireylerde plakların serbest ucu dışa doğru kalkıktır. Tüm örneklerde plastron ortası çukurlaşmış, humeral sütür uzunluğu pectoral sütür uzunluğundan daha büyük, abdominal sütür uzunluğu ise hepsinden daha uzundur. Femoral tüberkül sağ ve sol tarafta olmak üzere tüm örneklerde mevcuttur ve konik şekildedir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Karapas doğrusal uzunluğu 205-387 mm, ortalaması 241,63 mm'dir. Karapas genişliği 141-345 mm arasında ve ortalaması 179 mm'dir. Kabuk yüksekliği 82-174 mm arasında değişmekte olup ortalaması 105,75 mm'dir. Plastron uzunluğu 179-368 mm, ortalaması 218,63 mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4.5.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen:** Karapas zemin rengi sarımsıdır. Zemin rengi üzerinde örneklerle göre değişen, çeşitli büyüklük ve şekillerde farklılık gösteren, koyu kahverengi, siyahımsı yeşil lekeler mevcuttur. Plastron zemin rengi siyahımsı koyu renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** İlk erkek örnek 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında Kavşit Köyü-Çine'de, 705 m yükseklikte tespit edilmiştir.

Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında örnek makilik bir arazide yakalanmıştır. Kırksakallar Köyü-Çine’de 14.04.2012 tarihinde 13.00-14.30 saatleri arasında, 440 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek, ormanlık alanda yakalanmıştır. Alabayır Köyü-Çine’de 14.04.2012 tarihinde 14.00-16.00 saatleri arasında, 578 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek yakalanmıştır. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında, örnek makilik alanda yakalanmıştır. Madran Köyü-Bozdoğan’da, 15.04.2012 tarihinde 9.00-9.45 saatleri arasında, 775 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler ormanlık bir alanda yakalanmıştır. Madran Köyü-Bozdoğan’da 06.05.2012 tarihinde 10.30-11.30 saatleri arasında, 1071 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık arazide yakalanmıştır. Kavşit Köyü’nden İbrahimkavağı Köyü’ne giden yolun 5.km’sinde, 07.05.2012 tarihinde ve 10.00-11.00 saatleri arasında, 770 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında, örnek gölet kenarındaki arazide yakalanmıştır. Güneyköy’de, 08.05.2012 tarihinde 13.30-14.00 saatleri arasında, 1218 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışması sırasında örnek, taşlık bir arazideki otların içinde yakalanmıştır.

Çizelge 4.5. *Testudo graeca* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri

| <b>Karakterler (8♂♂)</b>  | <b>N</b> | <b>Ort.</b> | <b>Min.</b> | <b>Maks.</b> | <b>SD</b> | <b>SE</b> |
|---------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|
| Karapas doğrusal uzunluğu | 8        | 241,63      | 205,00      | 387,00       | 60,173    | 21,275    |
| Karapas genişliği         | 8        | 179,00      | 141,00      | 345,00       | 67,581    | 23,893    |
| Kabuk yüksekliği          | 8        | 105,75      | 82,00       | 174,00       | 31,349    | 11,084    |
| Plastron uzunluğu         | 8        | 218,63      | 179,00      | 368,00       | 61,637    | 21,792    |
| Gular sütur uzunluğu      | 8        | 29,44       | 22,62       | 34,50        | 4,475     | 1,582     |
| Humeral sütur uzunluğu    | 8        | 29,31       | 20,00       | 35,00        | 6,064     | 2,144     |
| Pectoral sütur uzunluğu   | 8        | 11,16       | 5,18        | 16,92        | 3,954     | 1,398     |
| Abdominal sütur uzunluğu  | 8        | 63,62       | 55,20       | 70,42        | 4,882     | 1,726     |



Çizelge 4.5.'in devamı

|                             |   |        |       |        |        |       |
|-----------------------------|---|--------|-------|--------|--------|-------|
| Femoral sütur uzunluğu      | 8 | 24,28  | 13,38 | 32,28  | 5,387  | 1,905 |
| Anal sütur uzunluğu         | 8 | 20,00  | 12,40 | 27,22  | 4,718  | 1,668 |
| Nuchal uzunluğu             | 8 | 17,50  | 5,40  | 26,64  | 7,128  | 2,520 |
| Nuchal genişliği            | 8 | 6,58   | 4,80  | 12,36  | 2,564  | 0,907 |
| Plastron genişliği I        | 8 | 98,49  | 85,12 | 111,32 | 8,754  | 3,095 |
| Plastron genişliği II       | 8 | 115,55 | 89,12 | 132,82 | 12,302 | 4,349 |
| Femoral tüberkül yüksekliği | 8 | 8,24   | 5,56  | 10,80  | 1,718  | 0,607 |
| Femoral tüberkül genişliği  | 8 | 7,93   | 5,24  | 10,40  | 1,784  | 0,631 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Türkozan vd., (2003) tarafından yapılan çalışma ile Doğu Karadeniz bölgesi hariç tüm Türkiye’de tür; *Testudo graeca ibera*, *Testudo graeca terrestris*, *Testudo graeca anamurensis* ve *Testudo graeca armeniaca* olmak üzere 4 alttür ile temsil edilmektedir. *Testudo graeca ibera* alttürü Türkiye genelinde bulunurken diğerleri belli lokal bölgelerde bulunmaktadır (Pieh vd., 2001). Türkozan vd., (2004) tarafından Çığlıkara, Akseki ve Kalkan’dan yakalanan örnekler de yapılan çalışmada Türkiye için en uzun karapas uzunluğu elde edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada Akseki ve Kalkan popülasyonları arasında morfometrik değerler arasında farklılık bulunmuştur. Türkozan vd., (2005) tarafından yapılan çalışmada İç Anadolu ve Ege bölgesi örnekleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda İç Anadolu popülasyonu ve Ege popülasyonu bariz bir şekle ayrılmaktadır. Buna göre, Ege popülasyonundaki erkek örneklerin karapaslarının daha bombeli, dişilerin ise daha kısa plastron uzunluğuna ve genişliğine sahip olmalarından dolayı ayrıldıkları tespit edilmiştir. Fritz vd., (2007) tarafından yapılan moleküler filogenetik çalışmada ise Türkiye’den incelenen örnekler Güneydoğu–Doğu Anadolu popülasyonları ve Antalya ve civarını kapsayan Akdeniz popülasyonları olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Türkozan vd., (2010) tarafından yapılan moleküler çalışmada ise Çine/Aydın, Yeniköy–Çine/Aydın, Eskiçine/Aydın’dan toplanan örnekler *Testudo graeca ibera* olarak değerlendirilmiştir. Madran Dağı’nda bulunan örneklerden elde edilen veriler Başoğlu ve Baran (1977), Tok (1999c), Türkozan vd. (2003), Eser (2009) ve Afşar (2011) yayınlarında geçen veriler ile karşılaştırıldığında yakalanan türlerin *Testudo graeca ibera* alttürü için verilen değerlerle uyum sağladığı tespit edilmiştir.

### 4.3. Kertenkele Türleri

#### Ordo: Squamata

#### Familya: Agamidae

##### 4.3.1. *Laudakia stellio* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:8 (3♂♂, 2♀♀, 3 juvenil); 1♂, 1 juvenil Ziyaretli Köyü-Bozdoğan /AYDIN, 16.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1 juvenil Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 18.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1 juvenil Koyunlar-Güneyköy arası 6.km Yenipazar/AYDIN, 20.09.2011, leg. S. Özcan, E. Bozkurt; 1♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂, 1♀ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Başın üst kısmı çok sayıda düzensiz pul ve plaklarla kaplıdır. Kuyruk üstündeki pullar karinalıdır. Erkek örneklerde başın yan kısımları daha şişkindir. Juvenil örneklerde renk erginlere göre daha açıktır. Sağ ön 3. parmakaltı lamel sayısı 15-18 arasında değişmektedir ve ortalaması 16,63'dür. Sağ arka ayak 4. parmakaltı lamel sayısı 20-28 arasında değişmektedir ve ortalaması 23,13'dür. Diğer folidosis değerleri ayrıntılı olarak Çizelge 4.6'da verilmiştir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Kuyruk uzunluğu 64,33-154,12 mm arasında ve ortalaması 111,32 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 45,10-114,02 mm ve ortalaması 77,21 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun, baş+gövde uzunluğuna oranı 1,16-1,99 arasında değişmekte olup ortalaması 1,47'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.6.'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Juvenil örnekler ergin örneklerle göre daha açık bir renge sahiptir. Erginlerde üst zemin rengi siyahımsı gridir ve vertebral bölgede arka bacağa kadar ulaşabilen sarımsı lekeler bulunur. Bu sarımsı lekeler bazı örneklerin sırt ortasında ve ensesinde de görülmüştür. Erkek örneklerde baş kısmında, sırtta ve sarı lekelerin arasındaki ekstremitelerde mavi lekeler

bulunmaktadır. Gövde, diğer ekstremiteler ve kuyruk altı kirli sarı renktedir. İki örnekte (%20) başın alt tarafında siyah zemin üzerinde belirgin lekeler bulunmaktadır. 4 örnekte (%40) baş altı sarımsı renkte olup uzunlamasına kesikli çizgiler bulunur. İki örnekte (%20) ise baş altı lekeleri mevcut değildir. Juvenil örneklerde baş altı lekeleri belirsiz, karın bölgesinde ise lekeler bulunmaz.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Ziyaretli Köyü-Bozdoğan'da, 16.09.2011 tarihinde 13.00-14.00 saatleri arasında, 232 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 juvenil ve 1 erkek örnek yakalanmıştır. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler ormanlık arazideki büyük kayaların üzerinde yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Mediodactylus kotschy*, *Anatololacerta oertzeni* ve *Ophisops elegans* türleri görülmüştür. Kavşit Köyü-Çine' de 1 juvenil örnek 18.09.2011 tarihinde 12.00-13.00 saatleri arasında, 666 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında yakalanmıştır. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında bu örnek dere kenarındaki taşlık arazide yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Anatololacerta oertzeni* ve *Ophisops elegans*, türleri de görülmüştür. Koyunlar Köyü'nden Güneyköy'e giden yolun 6.km'sinde, 20.09.2011 tarihinde 14.00-15.00 saatleri arasında, 792 m yükseklikte yapılan arazi çalışması sırasında 1 juvenil örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazide örnek kurumuş dere kenarındaki kayalık arazide yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Anatololacerta oertzeni* ve *Ophisops elegans* türleri de görülmüştür. Kavşit Köyü-Çine'de, 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek yakalanmıştır. Yağmurlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek taş altında bulunmuştur. Aynı bölgede *Bufo bufo*, *Pelophylax bedriagae*, *Testudo graeca*, *Blanus strauchi*, *Anatololacerta oertzeni*, *Trachylepis aurata*, *Ophisops elegans*, *Platyceps najadum* ve *Typhlops vermicularis* türleri de görülmüştür. Madran Köyü-Bozdoğan'da, 15.05.2012 tarihinde 9.00-9.45 saatleri arasında, 775 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1 erkek birey yakalanmıştır. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazi çalışmasında örnek taş altında bulunmuştur. Aynı bölgede *Pseudepidalea variabilis*, *Pelophylax bedriagae*, *Testudo graeca*, *Lacerta trilineata* ve *Anatololacerta oertzeni* türleri de görülmüştür. Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.00 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi ve 1 erkek örnek yakalanmıştır. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler taş altından bulunmuştur. Aynı bölgede *Pseudepidalea variabilis*, *Pelophylax bedriagae*

*Hemidactylus turcicus*, *Ablepharus kitaibellii*, *Hemorrhois nummifer* ve *Montivipera xanthina* türleri de görülmüştür.

Çizelge 4.6. *Laudakia stellio* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (mm olarak verilmiştir) (C: Cinsiyet, N: Örnek Sayısı, J: Juvenil, T: ♂+♀+J Ort.: Ortalama, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Karakterler                     | C | N | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD    | SE    |
|---------------------------------|---|---|--------|--------|--------|-------|-------|
| Sağ ön 3. parmak sayısı         | ♂ | 3 | 16,00  | 15,00  | 17,00  | 1,00  | 0,58  |
|                                 | ♀ | 2 | 17,00  | 17,00  | 17,00  | 0,00  | 0,00  |
|                                 | J | 3 | 17,00  | 15,00  | 18,00  | 1,73  | 1,00  |
|                                 | T | 8 | 16,63  | 15,00  | 18,00  | 1,19  | 0,42  |
| Sağ arka 4. parmak lamel sayısı | ♂ | 3 | 24,00  | 22,00  | 28,00  | 3,46  | 2,00  |
|                                 | ♀ | 2 | 23,00  | 22,00  | 24,00  | 1,41  | 1,00  |
|                                 | J | 3 | 22,33  | 20,00  | 25,00  | 2,52  | 1,45  |
|                                 | T | 8 | 23,13  | 20,00  | 28,00  | 2,47  | 0,87  |
| Vücut uzunluğu                  | ♂ | 3 | 236,82 | 218,15 | 255,84 | 18,85 | 10,88 |
|                                 | ♀ | 2 | 224,51 | 180,88 | 268,14 | 61,70 | 43,63 |
|                                 | J | 3 | 116,28 | 113,91 | 119,63 | 2,98  | 1,72  |
|                                 | T | 8 | 188,54 | 113,91 | 268,14 | 65,22 | 23,06 |
| Kuyruk uzunluğu                 | ♂ | 3 | 138,20 | 128,15 | 152,38 | 12,63 | 7,29  |
|                                 | ♀ | 2 | 137,28 | 120,44 | 154,12 | 23,81 | 16,84 |
|                                 | J | 3 | 67,15  | 64,33  | 70,20  | 2,94  | 1,70  |
|                                 | T | 8 | 111,32 | 64,33  | 154,12 | 38,31 | 13,54 |
| Baş+gövde                       | ♂ | 3 | 98,62  | 90,00  | 103,46 | 7,48  | 4,32  |
|                                 | ♀ | 2 | 87,23  | 60,44  | 114,02 | 37,89 | 26,79 |
|                                 | J | 3 | 49,13  | 45,10  | 55,30  | 5,42  | 3,13  |
|                                 | T | 8 | 77,22  | 45,10  | 114,02 | 28,15 | 9,95  |
| Baş uzunluğu                    | ♂ | 3 | 33,84  | 30,12  | 37,56  | 3,72  | 2,15  |
|                                 | ♀ | 2 | 29,84  | 22,52  | 37,16  | 10,32 | 7,32  |
|                                 | J | 3 | 14,61  | 14,12  | 15,23  | 0,56  | 0,33  |
|                                 | T | 8 | 25,63  | 14,12  | 37,56  | 10,26 | 3,63  |

Çizelge 4.6'nın devamı

|                                          |   |   |       |       |       |      |       |
|------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|------|-------|
| Baş genişliği                            | ♂ | 3 | 26,21 | 22,40 | 28,70 | 3,35 | 1,94  |
|                                          | ♀ | 2 | 26,40 | 20,04 | 32,76 | 8,99 | 6,36  |
|                                          | J | 3 | 13,20 | 12,10 | 14,00 | 0,98 | 0,570 |
|                                          | T | 8 | 3,07  | 2,68  | 3,63  | 0,30 | 0,11  |
| Baş+gövde<br>uzunluğu/Baş<br>uzunluğu    | ♂ | 3 | 2,92  | 2,72  | 3,05  | 0,17 | 0,10  |
|                                          | ♀ | 2 | 2,87  | 2,68  | 3,06  | 0,27 | 0,19  |
|                                          | J | 3 | 3,35  | 3,19  | 3,63  | 0,24 | 0,14  |
|                                          | T | 8 | 21,38 | 12,10 | 32,76 | 7,81 | 2,76  |
| Baş uzunluğu/Baş<br>genişliği            | ♂ | 3 | 1,29  | 1,22  | 1,34  | 0,06 | 0,03  |
|                                          | ♀ | 2 | 1,13  | 1,12  | 1,13  | 0,01 | 0,00  |
|                                          | J | 3 | 1,11  | 1,03  | 1,25  | 0,12 | 0,07  |
|                                          | T | 8 | 1,18  | 1,03  | 1,34  | 0,12 | 0,04  |
| Kuyruk<br>uzunluğu/Baş+gövde<br>uzunluğu | ♂ | 3 | 1,40  | 1,30  | 1,47  | 0,08 | 0,05  |
|                                          | ♀ | 2 | 1,67  | 1,35  | 1,99  | 0,45 | 0,32  |
|                                          | J | 3 | 1,42  | 1,16  | 1,55  | 0,22 | 0,13  |
|                                          | T | 8 | 1,47  | 1,16  | 1,99  | 0,25 | 0,09  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Başlangıçta Türkiye’de *Laudakia stellio stellio* alttürünün yayılış gösterdiği belirtilmiştir (Daan, 1967). Baran ve Öz (1985) tarafından Türkiye’nin güney, batı, Urfa ve Hatay populasyonları karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve bu incelemenin sonucunda Türkiye’de *Laudakia stellio*’nun 2 alttürü bulunduğunu belirtmişlerdir. Türkiye’nin batı ve güney bölgelerinde *Laudakia stellio daani*, güneydoğu bölgelerinde *Laudakia stellio stellio* alttürü yayılış göstermektedir. Daha sonra Göçmen vd. (2003) Hatay populasyonunu nominat altüre dahil etmişlerdir. Kumlutaş vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada Batı toroslardan elde edilen örnekler *Laudakia stellio daani* alttürü olarak belirlenmiştir. Gül (2011) yılında yapmış olduğu doktora tezi çalışmasında Tüm Türkiye’deki *Laudakia stellio* örnekleri osteolojik, morfolojik ve hematolojik yönden incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda Türkiye’deki tüm populasyonların benzer olduğu Hatay populasyonlarının ise diğer populasyonlardan farklı olduğu sonucuna varılmıştır. Özdemir vd. (2011) tarafından yapılan moleküler çalışmada tüm bölgelerden elde edilen *Laudakia stellio daani* alttürüne ait mtDNA örnekleri incelenmiştir. Yine aynı şekilde güneydoğu populasyonlarının diğer tüm Türkiye’deki populasyonlardan farklı olmadığı sonucuna bu çalışmada varılmıştır. Madran Dağı’ndan yakalanan örneklerden elde edilen veriler Baran ve Atatür, (1985) ve Göçmen vd. (2003 )’nin çalışmalarından elde edilen renk, desen ve

folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, örneklerin *Laudakia stellio daani* alttürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

**Familya:** Amphisbaenidae

#### 4.3.2. *Blanus strauchi* (Bedriaga, 1884)

**Materyal:** N:13 (5♂♂, 8♀♀); 1♂ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 4♀♀ Kırksakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 4♂♂, 4♀♀ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, , leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Dış görünüş olarak solucana benzeyen ve üzerinde halkalar bulunan bir kertenkele türüdür. Ağız, vücudun alt tarafında ve küçüktür. Gözler oculare'nin altında nokta şeklinde görülür ve burun delikleri 1. Supralabiale'nin altında bulunur. İncelenen örneklerde supralabialia 2, infralabialia 3'dür. Vücut halkalarının sayısı 99-120 arasında değişmekte ve ortalaması 109,54'dür. Kuyruk halkalarının sayısı 12-19 arasında, ortalaması 16,31'dir. Prekloak delik sayısı ise 8-10 arasında değişmekte olup ortalaması 8,23'dür.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen örneklerin vücut genişliği 3,58-6,51 mm arasında ortalaması 5,31 mm'dir. Vücut uzunluğu 129,70-221,84 mm arasında değişmekte olup ortalaması 174,26 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 107,88-199,18 mm arasında ortalaması 154,75 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 14,56-28,40 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 19,5 mm'dir. Frontale uzunluğunun genişliğine oranı 1,01-1,53 arasında ve ortalaması 1,21'dir. Baş+gövde boyunun kuyruk boyuna oranı 3,79-9,32 arasında değişmekte olup ortalaması 8,12'dir. Vücut ölçüm ve oranların ait diğer veriler Çizelge 4.7'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Zemin rengi kırmızımsı kahverengidir. Anal bölge ve vücudun yan tarafları daha açık renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** İlk erkek örnek Kavşit Köyü-Çine'de, 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte tespit edilmiştir. Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında, örnek makilik alandaki

taşların altında bulunmuştur. Kırksakallar Köyü-Çine’de, 14.04.2012 tarihinde 13.00-16.00 saatleri arasında, 440 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 4 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler tarla kenarındaki taşların altında bulunmuştur. Madran Köyü-Bozdoğan’da, 15.04.2012 tarihinde 12.00-16.00 saatleri arasında, 448 m yükseklikte gerçekleştirilen arazide 4 dişi ve 4 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Bufo bufo*, *Pseudepidalea variabilis*, *Ablepharus kitaibellii* ve *Typhlops vermicularis* türleri de görülmüştür

Çizelge 4.7. *Blanus strauchi* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6. ‘da verilmiştir.)

| Karakterler        | C   | N  | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD    | SE    |
|--------------------|-----|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| Frontal uzunluk    | ♂   | 5  | 2,61   | 1,00   | 3,92   | 1,06  | 0,47  |
|                    | ♀   | 8  | 3,14   | 2,18   | 4,00   | 0,71  | 0,25  |
|                    | ♂+♀ | 13 | 2,94   | 1,00   | 4,00   | 0,86  | 0,24  |
| Frontal genişlik   | ♂   | 5  | 2,32   | 2,00   | 2,56   | 0,24  | 0,11  |
|                    | ♀   | 8  | 2,64   | 2,08   | 3,66   | 0,49  | 0,17  |
|                    | ♂+♀ | 13 | 2,51   | 2,00   | 3,66   | 0,43  | 0,12  |
| Vücut genişliği    | ♂   | 5  | 5,17   | 4,34   | 5,60   | 0,49  | 0,22  |
|                    | ♀   | 8  | 5,40   | 3,58   | 6,51   | 0,91  | 0,33  |
|                    | ♂+♀ | 13 | 5,31   | 3,58   | 6,51   | 0,76  | 0,21  |
| Vücut uzunluğu     | ♂   | 5  | 161,54 | 149,72 | 183,48 | 13,52 | 6,04  |
|                    | ♀   | 8  | 182,21 | 129,70 | 221,84 | 33,60 | 11,88 |
|                    | ♂+♀ | 13 | 174,26 | 129,70 | 221,84 | 28,79 | 7,98  |
| Baş+gövde uzunluğu | ♂   | 5  | 144,06 | 134,42 | 163,46 | 11,42 | 5,11  |
|                    | ♀   | 8  | 161,44 | 107,88 | 199,18 | 33,41 | 11,81 |
|                    | ♂+♀ | 13 | 154,75 | 107,88 | 199,18 | 27,78 | 7,71  |
| Kuyruk uzunluğu    | ♂   | 5  | 17,48  | 15,26  | 20,88  | 2,74  | 1,23  |
|                    | ♀   | 8  | 20,77  | 14,56  | 28,40  | 4,13  | 1,46  |
|                    | ♂+♀ | 13 | 19,50  | 14,56  | 28,40  | 3,90  | 1,08  |

Çizelge 4.7'nin devamı

|                                          |     |    |        |        |        |      |      |
|------------------------------------------|-----|----|--------|--------|--------|------|------|
| Supralabialia                            | ♂   | 5  | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♀   | 8  | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
| İnfralabialia                            | ♂   | 5  | 3,00   | 3,00   | 3,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♀   | 8  | 3,00   | 3,00   | 3,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 3,00   | 3,00   | 3,00   | 0,00 | 0,00 |
| Vücut halka sayısı                       | ♂   | 5  | 109,40 | 99,00  | 116,00 | 6,58 | 2,94 |
|                                          | ♀   | 8  | 109,63 | 104,00 | 120,00 | 5,80 | 2,05 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 109,54 | 99,00  | 120,00 | 5,84 | 1,62 |
| Kuyruk halka sayısı                      | ♂   | 5  | 17,40  | 16,00  | 18,00  | 0,89 | 0,40 |
|                                          | ♀   | 8  | 15,63  | 12,00  | 19,00  | 2,45 | 0,86 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 16,31  | 12,00  | 19,00  | 2,14 | 0,59 |
| Prekloak porları                         | ♂   | 5  | 8,20   | 8,00   | 9,00   | 0,45 | 0,20 |
|                                          | ♀   | 8  | 8,25   | 8,00   | 10,00  | 0,71 | 0,25 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 8,23   | 8,00   | 10,00  | 0,60 | 0,17 |
| Frontale<br>uzunluğu/genişliği           | ♂   | 5  | 1,26   | 1,01   | 1,53   | 0,24 | 0,11 |
|                                          | ♀   | 8  | 1,19   | 1,01   | 1,51   | 0,20 | 0,07 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 1,21   | 1,01   | 1,53   | 0,21 | 0,06 |
| Baş+gövde<br>uzunluğu/Kuyruk<br>uzunluğu | ♂   | 5  | 8,34   | 6,91   | 9,18   | 0,88 | 0,39 |
|                                          | ♀   | 8  | 7,98   | 3,79   | 9,32   | 1,77 | 0,63 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 8,12   | 3,79   | 9,32   | 1,46 | 0,40 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Türkiye’de 1966 yılına kadar yapılan çalışmalar sonucunda *Blanus* cinsinin üç türü *Blanus strauchi*, *Blanus bedriagae* ve *Blanus aporus* olarak belirlenmiştir (Bedriaga, 1884; Boulenger, 1884; Werner, 1898). Alexander (1966) önceki araştırmacıların aksine Türkiye’de *Blanus* cinsinin, *Blanus strauchi* olarak tek türle temsil edildiğini belirtmiştir. Ayrıca bu türe bağlı 3 alttür (*Blanus strauchi strauchi*, *Blanus strauchi bedriagae*, *Blanus strauchi aporus*) bulunduğunu söylemiştir. Zaloğlu (1968), İzmir, Muğla, Fethiye, Göcek ve Adana’dan topladığı örneklerden elde ettiği verileri Alexander (1966)’ın verileriyle karşılaştırmalı olarak incelediğinde, Alexander (1966) gibi İzmir, Muğla, Göcek örneklerini *strauchi*, Adana örneklerini ise *aporus* alttürüne dahil etmiştir. Fakat *bedriagae* alttürünün tanımlandığı Fethiye’nin Ovacık, Xanthos ve Göcek örnekleri hakkında bir görüş bildirmemiştir. Baran (1977a) tarafından yapılan çalışma ile *bedriagae* alttürünün durumuna açıklık getirilmiştir. Bu çalışmada İzmir’den Antalya’ya kadar yayılış gösteren populasyonlar *Blanus*



*strauchi strauschi* alttürü, Antalya civarından doğuya doğru Güney Anadolu Bölgesi'nde yayılış gösterenler ise *Blanus strauschi aporus* alttürüne dahil edilmiştir. Madran Dağı'nda bulunan örneklerden elde edilen veriler, Baran (1977) ve Tok (1999a) yayınlarında geçen veriler ile karşılaştırıldığında, bulunan örneklerin *Blanus strauschi strauschi* alttürüne uyum sağladığı anlaşılmıştır.

**Familiya:** Gekkonidae

#### 4.3.3. *Mediodactylus kotschy* (Steindachner, 1870)

**Materyal:** N:5 (2♂♂, 3♀♀); 1♀ Ziyaretli Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 16.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz. E. Bozkurt; 2♂♂, 2♀♀ Topçam Köyü'nün 7 km kuzeyi Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Foliodosis:** İncelenen örneklerin baş ve gövde kısımları belirgin olarak yassıdır. Ventralia'nın sırtı yakın kısmında, 3. Ve 5. Sıradaki pullar hafif karinalıdır. Ön ve arka bacak arasında 8-12 arasında uzunlamasına karinalı pullar vardır. Rejenere olmamış kuyruklarda, pullar segmentler halinde dizilmiştir ve bu segmentlerin ortasında enine dizilmiş karinalı tüberküller bulunmaktadır. Ayrıca rejenere olmamış kuyrukta alt taraf subcaudalia ile örtülü iken rejenere olmuş kuyruğun altı küçük pullar ile kaplıdır. Postanal tüberkül sayısı 4 örnekte (% 80) her iki tarafta 1 bir örnekte (%20) her iki tarafta 2'dir. Preanal por sayısı bir örnekte (%20) 3, diğer dört örnekte (%80) ise 4'dür. Internasalia üç örnekte (%60) 3, bir örnekte (%20) 4 ve bir örnekte (%20) 5'dir. Supralabialia her iki tarafta iki örnekte (%40) 6, iki örnekte (%40) 8 ve bir örnekte (%20) ise 9'dur. Inframaxillaria sol tarafta bir örnekte (%20) 6, bir örnekte (%20) 7, üç örnekte (%60) 8'dir. Inframaxillaria sağ tarafta bir örnekte (%20) 6, dört örnekte ise (%80) 8'dir. Sağ ayak 4.parmak altı lamel sayısı bir örnekte 20 (%20) iken diğer 4 örnekte (%80) ise 21'dir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Baş uzunluğu 11,10-13,90 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 12,76 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 41,02-50,70 mm arasında değişmekte ortalaması 47,20 mm'dir. Kuyruk uzunluğu sağlam olan 4 örnekte 37,86-57,58 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 47,13 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun, Baş+gövde uzunluğuna oranı 0,9-1,17 arasında

değişmektedir ve ortalaması 0,99'dur. Baş+gövde uzunluğunun, Baş uzunluğuna oranı 3,44-3,96 arasında değişmektedir ve ortalaması 3,70'dir. Vücut ölçüm ve oranların ait diğer veriler Çizelge 4.8'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** İncelenen örneklerin sırt zemin rengi ilk yakalandıkları anda koyu gri renkte iken, daha sonra açıkta kalan bazı örneklerin daha açık gri renge büründükleri görülmüştür. Sırttaki zemin üzerinde kuyruğa kadar giden siyah, yedi civarında bant bulunur. Baş ve gövde altı kirli beyazdır ve bu beyazlık arka bacaklara doğru sarımsı bir renge dönüşür. Kuyruğun alt kısımları sarımsı renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Ziyaretli Köyü-Bozdoğan'da, 16.09.2011 tarihinde 12.00-13.30 saatleri arasında, 232 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek kaya yarığının arasında yakalanmıştır. Topçam Köyü'nden Madran Dağı'nın zirvesine giden yolun 7.km'sinde, 11.05.2012 tarihinde 14.30-16.00 saatleri arasında, 1127 m 'de yapılan arazi çalışmasında 2 dişi ve 2 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler kayanın arasında yakalanmıştır. Aynı biyotopda *Trachylepis aurata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Ophisops elegans*, *Anatololacerta oertzeni*, *Lacerta trilineata*, *Eirenis modestus* ve *Typhlops vermicularis* türleri de görülmüştür.

Çizelge 4.8. *Mediodactylus kotschy* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler              | C   | N | Ort. | Min. | Max. | SD   | SE   |
|--------------------------|-----|---|------|------|------|------|------|
| İnternasalia             | ♂   | 2 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 1,41 | 1,00 |
|                          | ♀   | 3 | 3,33 | 3,00 | 4,00 | 0,58 | 0,33 |
|                          | ♂+♀ | 5 | 3,60 | 3,00 | 5,00 | 0,89 | 0,40 |
| Supralabilia             | ♂   | 2 | 8,50 | 8,00 | 9,00 | 0,71 | 0,50 |
|                          | ♀   | 3 | 6,67 | 6,00 | 8,00 | 1,15 | 0,67 |
|                          | ♂+♀ | 5 | 7,40 | 6,00 | 9,00 | 1,34 | 0,60 |
| Postanal tüberkül sayısı | ♂   | 2 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                          | ♀   | 3 | 1,33 | 1,00 | 2,00 | 0,58 | 0,33 |
|                          | ♂+♀ | 5 | 1,20 | 1,00 | 2,00 | 0,45 | 0,20 |

Çizelge 4.8'in devamı

|                                                           |     |   |        |        |        |        |       |
|-----------------------------------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Preanal por sayısı                                        | ♂   | 2 | 3,50   | 3,00   | 4,00   | 0,71   | 0,50  |
|                                                           | ♀   | 3 | 4,00   | 4,00   | 4,00   | 0,00   | 0,00  |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 3,80   | 3,00   | 4,00   | 0,45   | 0,20  |
| İnframaxillaria sol                                       | ♂   | 2 | 7,00   | 6,00   | 8,00   | 1,41   | 1,00  |
|                                                           | ♀   | 3 | 7,67   | 7,00   | 8,00   | 0,58   | 0,33  |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 7,40   | 6,00   | 8,00   | 0,89   | 0,40  |
| İnframaxillaria sağ                                       | ♂   | 2 | 7,00   | 6,00   | 8,00   | 1,41   | 1,00  |
|                                                           | ♀   | 3 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00   | 0,00  |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 7,60   | 6,00   | 8,00   | 0,89   | 0,40  |
| Karinasız sırt pulları arasındaki iri tüberkül sayısı sol | ♂   | 2 | 9,00   | 8,00   | 10,00  | 1,41   | 1,00  |
|                                                           | ♀   | 3 | 10,67  | 9,00   | 12,00  | 1,53   | 0,88  |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 10,00  | 8,00   | 12,00  | 1,58   | 0,71  |
| Karinasız sırt pulları arasındaki iri tüberkül sayısı sağ | ♂   | 2 | 9,00   | 8,00   | 10,00  | 1,41   | 1,00  |
|                                                           | ♀   | 3 | 10,33  | 9,00   | 12,00  | 1,53   | 0,88  |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 9,80   | 8,00   | 12,00  | 1,48   | 0,66  |
| Gövde ortasında bir sıradaki karinalı pul sayısı          | ♂   | 2 | 25,50  | 24,00  | 27,00  | 2,121  | 1,500 |
|                                                           | ♀   | 3 | 25,00  | 21,00  | 27,00  | 3,464  | 2,000 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 25,20  | 21,00  | 27,00  | 2,683  | 1,200 |
| Sağ ayak 4. Parmak altı lamel sayısı                      | ♂   | 2 | 21,00  | 21,00  | 21,00  | 0,000  | 0,000 |
|                                                           | ♀   | 3 | 20,67  | 20,00  | 21,00  | 0,577  | 0,333 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 20,80  | 20,00  | 21,00  | 0,447  | 0,200 |
| Vücut uzunluğu                                            | ♂   | 2 | 106,54 | 106,54 | 106,54 |        |       |
|                                                           | ♀   | 3 | 94,19  | 78,88  | 96,60  | 9,733  | 5,620 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 90,07  | 78,88  | 106,54 | 11,446 | 5,723 |
| Baş+gövde uzunluğu                                        | ♂   | 2 | 48,39  | 47,82  | 48,96  | 0,806  | 0,570 |
|                                                           | ♀   | 3 | 46,42  | 41,02  | 50,70  | 4,936  | 2,850 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 47,21  | 41,02  | 50,70  | 3,676  | 1,644 |
| Kuyruk uzunluğu                                           | ♂   | 2 | 57,58  | 57,58  | 57,58  |        |       |
|                                                           | ♀   | 3 | 43,65  | 37,86  | 47,18  | 5,052  | 2,917 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 47,13  | 37,86  | 57,58  | 8,096  | 4,048 |
| Baş uzunluğu                                              | ♂   | 2 | 13,69  | 13,48  | 13,90  | 0,297  | 0,210 |
|                                                           | ♀   | 3 | 12,15  | 11,10  | 12,80  | 0,916  | 0,529 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 12,76  | 11,10  | 13,90  | 1,075  | 0,481 |
| Kuyruk uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu                       | ♂   | 2 | 1,17   | 1,17   | 1,17   |        |       |
|                                                           | ♀   | 3 | 0,94   | 0,90   | 0,99   | 0,047  | 0,027 |
|                                                           | ♂+♀ | 5 | 1,00   | 0,90   | 1,17   | 0,123  | 0,061 |

Çizelge 4.8.'in devamı

|              |     |   |      |      |      |       |       |
|--------------|-----|---|------|------|------|-------|-------|
| Baş+gövde    | ♂   | 2 | 3,54 | 3,44 | 3,63 | 0,134 | 0,095 |
| uzunluğu/Baş | ♀   | 3 | 3,81 | 3,69 | 3,96 | 0,137 | 0,079 |
| uzunluğu     | ♂+♀ | 5 | 3,70 | 3,44 | 3,96 | 0,193 | 0,086 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Türün taksonomik durumu hakkında çok çeşitli açıklamalar bulunmaktadır. Bunlardan Terentjev ve Chernov (1949) ve Mertens (1952), Türkiye’de türün 6 alttürünün bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bodenheimer (1944), türün Anadolu’da *steindachneri* alttürü ile temsil edildiğini bildirmiştir. Baran ve Gruber (1982) tarafından Kuzey Ege, Marmara Denizi ve Karadeniz’deki Türk adalarında yapılan çalışmada *Cyrtopodion kotschy karabagi* ve *Cyrtopodion kotschy beutleri* alttürlerini; kuzey grubu adalarında *Cyrtopodion kotschy danilewskii* alttürünü tanımlamışlardır. Baran ve Gruber (1982) tarafından Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmanın sonucunda Güneybatı ile Doğu Akdeniz bölgesinde iki ara popülasyonun bulunduğu bildirilmiştir. Madran Dağı’ndan elde edilen veriler, Baran ve Gruber (1982)’in Eskiçine, Aydın Paşa Yaylası ve Denizli’den topladığı örneklerden elde edilen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, Madran Dağı’ndan yakalanan örneklerin *Cyrtopodion kotschy beutleri* alttürü olması gerektiği düşünülmektedir. Ancak bu türün cins ismi son yıllarda değişerek yeni yayınlardaki cins ismi *Mediodactylus* olarak geçmektedir (Afsar vd., 2011) Bundan dolayı Madran Dağı’nda bulunan örnekler elde veriler ışığında *Mediodactylus kotschy beutleri* olarak kabul edilmiştir.

#### 4.3.4. *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:10 (5♂♂, 5♀♀); 5♂♂, 5♀♀ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Sırtta büyük tüberküller ve küçük pullar bulunur. Sırttaki bu tüberküllerin sıra sayısı incelenen tüm örneklerde 14’dür. Postnasal tüberkül sayısı tüm örneklerde her iki tarafta ikişer tanedir. İnternasalia tüm örneklerde 2 tanedir. Supralabialia 7-9 arasında değişmektedir ve ortalaması 8’dir. Sublabialia 5-7 arasında değişmekte olup ortalaması 6,6’dır. Ventralia uzunlamasına sıra sayısı 28-34 arasında ve ortalaması 30,7’dir (Çizelge 4.9)

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Vücut uzunluğu kuyruğu sağlam 7 örnekte 81,08-99,14 mm arasında değişmekte ve ortalaması 93,06 mm'dir. Baş uzunluğu 9,5-16,14 mm arasında ve ortalaması 13,86 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 34,14-57,66 mm arasında değişmekte olup ortalaması 48,84 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 32,52-49,26 mm arasında değişmekte ve ortalaması 43,04 mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 2,37-3,99 arasında değişmekte olup ortalaması 3.25'dir. Vücut ölçüm ve oranların ait diğer veriler Çizelge 4.9'da verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Örnekler ilk yakalandığında sırt zemin renkleri kahverengi iken, bir süre açıkta bekleyen örneklerin renklerinin biraz daha açıldığı görülmüştür. Vücut üst tarafında bulunan tüberküller kahverengi iken, yan taraflarında bulunanlar daha açık renktedir. Kuyruk üzerinde açık ve koyu renkte bantlaşma görülmektedir. Tırnak dipleri beyazımsı renktedir ve ventral taraf diğer bölgelere göre daha açık bir renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 15,04.2012 tarihinde 16.30-18.30 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 5 erkek ve 5 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler yol kenarında terk edilmiş bir okulun içindeki tabelaların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.9. *Hemidactylus turcicus* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler             | Cinsiyet | N  | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|-------------------------|----------|----|-------|-------|-------|------|------|
| Internasalia            | ♂        | 5  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                         | ♀        | 5  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                         | ♂+♀      | 10 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| Sırt tüberkül<br>sırası | ♂        | 5  | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 |
|                         | ♀        | 5  | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 |
|                         | ♂+♀      | 10 | 14,00 | 14,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia           | ♂        | 5  | 7,80  | 7,00  | 8,00  | 0,45 | 0,20 |
|                         | ♀        | 5  | 8,20  | 7,00  | 9,00  | 0,84 | 0,37 |
|                         | ♂+♀      | 10 | 8,00  | 7,00  | 9,00  | 0,67 | 0,21 |

Çizelge 4.9.'un devamı

|                        |     |    |       |       |       |      |      |
|------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| Sublabialia            | ♂   | 5  | 6,40  | 5,00  | 7,00  | 0,89 | 0,40 |
|                        | ♀   | 5  | 6,80  | 6,00  | 7,00  | 0,45 | 0,20 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 6,60  | 5,00  | 7,00  | 0,70 | 0,22 |
| Postanal               | ♂   | 5  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| tüberkül sayısı        | ♀   | 5  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| Ventralia uzunlamasına | ♂   | 5  | 30,40 | 28,00 | 33,00 | 2,07 | 0,93 |
| sıra sayısı            | ♀   | 5  | 31,00 | 29,00 | 34,00 | 2,12 | 0,95 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 30,70 | 28,00 | 34,00 | 2,00 | 0,63 |
| Vücut uzunluğu         | ♂   | 4  | 95,54 | 85,56 | 99,14 | 6,65 | 3,33 |
|                        | ♀   | 3  | 89,76 | 81,08 | 94,72 | 7,54 | 4,36 |
|                        | ♂+♀ | 7  | 93,06 | 81,08 | 99,14 | 7,11 | 2,68 |
| Baş uzunluğu           | ♂   | 5  | 13,23 | 9,50  | 15,04 | 2,24 | 1,00 |
|                        | ♀   | 5  | 14,49 | 12,48 | 16,14 | 1,31 | 0,59 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 13,86 | 9,50  | 16,14 | 1,85 | 0,58 |
| Baş+gövde              | ♂   | 5  | 48,09 | 34,14 | 53,39 | 7,9  | 3,56 |
| uzunluğu               | ♀   | 5  | 49,60 | 39,90 | 57,66 | 6,76 | 3,02 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 48,84 | 34,14 | 57,66 | 7,01 | 2,22 |
| Kuyruk                 | ♂   | 4  | 43,96 | 32,52 | 49,26 | 7,77 | 3,88 |
| uzunluğu               | ♀   | 3  | 41,83 | 35,83 | 48,48 | 6,35 | 3,67 |
|                        | ♂+♀ | 7  | 43,04 | 32,52 | 49,26 | 6,70 | 2,53 |
| Baş+gövde/Baş uzunluğu | ♂   | 5  | 4,08  | 3,44  | 5,20  | 0,81 | 0,40 |
|                        | ♀   | 5  | 3,45  | 2,71  | 4,20  | 0,62 | 0,28 |
|                        | ♂+♀ | 10 | 3,73  | 2,71  | 5,20  | 0,74 | 0,25 |

**Taksonomik Değerlendirme:** *Hemidactylus turcicus* geniş yayılış alanına sahip bir türdür. Akdeniz, Güney Avrupa ve Afrika'nın Kuzey'inde yayılış gösterir (Başoğlu ve Baran, 1977; Baha El Din, 2005). Anadolu'da bilinen ilk kayıtlar Ege ve Akdeniz bölgesinden verilmiştir (Başoğlu ve Baran, 1977; Budak ve Göçmen, 2005). Yıldız vd., (2007) tarafından yapılan çalışma ile yayılış alanı Kilis ve Şanlıurfa'ya kadar genişlemiştir. Rato vd. (2011) tarafından yapılan moleküler fiologenetik çalışmada tüm Akdenizde yayılış gösteren örneklerden alınan incelemeler sonucunda, türün çıkış noktasının Türkiye olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler Başoğlu ve Baran (1977), Baran ve Gruber (1982), Tok (1999b) yayınlarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırılmış ve Türkiye'de yayılış gösteren *Hemidactylus turcicus turcicus* altürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

**Familya:** Lacertidae

**4.3.5. *Anatololacerta oertzeni* (Werner, 1904)**

**Materyal:** N:19 (12♂♂, 7♀♀); 1♂ Ziyaretli Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 16.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 2♂, 4♀ Kavşit Köyü Çine/AYDIN, 18.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz; 7♂, 3♀ Topçam Köyünün 4 km doğusu Çine/AYDIN 19.09.2011, leg. S. Özcan, E. Bozkurt, F. Çakmak; 1♂, Koyunlar-Güneyköy arası 3.km Yenipazar/AYDIN, 19.09.2011, leg. S. Özcan, E. Bozkurt; 1♂ Madran Dağı Zirve Çine/AYDIN, 26.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, F. Çakmak..

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Massetericum tüm örneklerde mevcuttur. Supraciliar granüller sol tarafta 12-18 arasında ve ortalaması 14,47; sağ tarafta ise 12-17 arasında değişmekte olup ortalaması 13,79'dur. Bu granüller tüm örneklerde tek sıralıdır. Occipitale ile interparietale arasında tüm örneklerde temas vardır. Supraciliar plak sol tarafta 5-8 arasında değişmekte ve ortalaması 6,89; sağ tarafta ise 5-7 arasında değişmektedir ve ortalaması 6,21'dir. Postnasalia bütün örneklerde her iki tarafta da 2'dir. Her örnekte göze yakın büyük bir supratemporalia mevcuttur. Supralabialia üç örnekte sol tarafta 5, sağ tarafta 6; iki örnekte sol tarafta 6, sağ tarafta 5; diğer 14 örnekte hem solda hem sağda 5'dir. Collare 8-12 arasında değişmektedir ve ortalaması 10,58'dir. Gövde boyu uzunlamasına plak sayısı 6+2 dir. Anal ile anal yarık arasında tüm örneklerde granüller mevcuttur. Gövde boyundaki örneklerde enine plak sayısı (ventralia) 27-33 arasında değişmektedir ve ortalaması 29,79'dur. Dorsalia 54-63 arasında ve ortalaması 59,74'dür. Median gularia 25-29 arasında değişmekte olup ortalaması 26,68'dir. Femoral por sayısı solda 18-27 arasında değişmektedir ve ortalaması 20,58; sağda 18-26 arasında ve ortalaması 20,47'dir. Folidosis özelliklerine ait diğer değerler Çizelge 4.10.'da verilmiştir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Vücut uzunluğu, kuyruğu sağlam 8 örnekte 100,88-249,70 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 157,47 mm'dir. Interparietale'nin occipitale'ye oranı 1,61-2,87 arasında değişmektedir ve ortalaması 2,16'dır; Vücut uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 1,30-1,99 arasında değişmektedir ve ortalaması 1,66'dir. Pileus uzunluğunun, genişliğine oranı 1,37-2,31 arasında değişmektedir ve ortalaması 1,80; baş uzunluğunun,

genişliğine oranı 1,24-1,96 arasında değişmektedir ve ortalaması 1,63'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değer Çizelge 4.10'da verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** İncelenen örneklerin baş üstü rengi yeşilimsi kahverengidir. Yakalanan genç örneklerin sırt zemin rengi yeşilimsi siyah renktedir. Başın her iki yanında vücut boyunca devam eden beyazımsı lekeler bulunur. Açık yeşilimsi supratemporal çizgiler kuyruğa kadar uzanmaktadır. Başın üstünde dağınık şekilde siyah noktacıklar bulunduğu gözlemlenmiştir. Üreme zamanında yakalanan bireylerde baş ve boyun altında kırmızı renk gözlemlenmiştir. Genç örneklerin kuyruk rengi, kuyruk kaidesinde yeşil bir renk ile başlar ve kuyruk ucuna doğru mavi bir renkle sonlanır.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Ziyaretli Köyü-Bozdoğan'da 16.09.2011 tarihinde 13.00-14.00 saatleri arasında, 327 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek kurumuş bir derenin oluşturduğu vadide yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Mediodactylus kotschy*, *Laudakia stellio* ve *Ophisops elegans* örnekleri de görülmüştür. Kavşit Köyü-Çine'de 18.09.2011 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 666 m yükseklikte gerçekleştirilen arazide 2 erkek ve 4 dişi örnek tespit edilmiştir. Az bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler bir dere kenarında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Laudakia stellio* ve *Ophisops elegans* türleri de görülmüştür. Çine İlçe'sine bağlı Topçam Köyü'nün 4 km doğusunda 19.09.2011 tarihinde 11.00-12.000 saatleri arasında, 811 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 7 erkek ve 3 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler dağa çıkan stabilize yolun kenarındaki yüksek toprak zeminde yakalanmıştır. Aydın'ın Yenipazar İlçe'sine bağlı Koyunlar Köyü'nden, Bozdoğan İlçe'sine bağlı Güneyköy'e giden yolun 3.km'sinde 19.09.2011 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 689 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek yol kenarındaki tarlada yakalanmıştır. Madran Dağı'nın Çine tarafına bakan zirvesine 26.05.2012 tarihinde 12.30-13.30 saatleri arasında, 1560 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında örnek taş altında yakalanmıştır.



Çizelge 4.10. *Anatololacerta oertzeni* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler             | C   | N  | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|-------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| İnterparietale uzunluğu | ♂   | 12 | 2,34  | 1,50  | 2,76  | 0,37 | 0,11 |
|                         | ♀   | 7  | 2,79  | 2,20  | 3,44  | 0,49 | 0,18 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 2,50  | 1,50  | 3,44  | 0,46 | 0,11 |
| Occipitale uzunluğu     | ♂   | 12 | 1,10  | 0,80  | 1,38  | 0,19 | 0,06 |
|                         | ♀   | 7  | 1,21  | 0,58  | 1,68  | 0,37 | 0,14 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 1,14  | 0,58  | 1,68  | 0,27 | 0,06 |
| Supraciliar granül sol  | ♂   | 12 | 14,75 | 12,00 | 18,00 | 2,01 | 0,58 |
|                         | ♀   | 7  | 14,00 | 13,00 | 16,00 | 1,15 | 0,44 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 14,47 | 12,00 | 18,00 | 1,74 | 0,40 |
| Supraciliar granül sağ  | ♂   | 12 | 13,92 | 12,00 | 17,00 | 1,62 | 0,47 |
|                         | ♀   | 7  | 13,57 | 12,00 | 17,00 | 1,62 | 0,61 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 13,79 | 12,00 | 17,00 | 1,58 | 0,36 |
| Supraciliar plak sol    | ♂   | 12 | 6,83  | 5,00  | 8,00  | 0,94 | 0,27 |
|                         | ♀   | 7  | 7,00  | 5,00  | 8,00  | 1,00 | 0,38 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 6,89  | 5,00  | 8,00  | 0,94 | 0,21 |
| Supraciliar plak sağ    | ♂   | 12 | 6,00  | 5,00  | 7,00  | 0,74 | 0,21 |
|                         | ♀   | 7  | 6,57  | 6,00  | 7,00  | 0,53 | 0,20 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 6,21  | 5,00  | 7,00  | 0,71 | 0,16 |
| Sublabialia sol         | ♂   | 12 | 6,58  | 6,00  | 8,00  | 0,67 | 0,19 |
|                         | ♀   | 7  | 6,14  | 5,00  | 7,00  | 0,69 | 0,26 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 6,42  | 5,00  | 8,00  | 0,69 | 0,16 |
| Sublabialia sağ         | ♂   | 12 | 6,25  | 6,00  | 7,00  | 0,45 | 0,13 |
|                         | ♀   | 7  | 6,00  | 5,00  | 7,00  | 0,58 | 0,22 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 6,16  | 5,00  | 7,00  | 0,50 | 0,11 |
| Supralabialia sol       | ♂   | 12 | 5,08  | 5,00  | 6,00  | 0,29 | 0,08 |
|                         | ♀   | 7  | 5,14  | 5,00  | 6,00  | 0,38 | 0,14 |
|                         | ♂+♀ | 19 | 5,11  | 5,00  | 6,00  | 0,31 | 0,07 |

Çizelge 4.10'un devamı

|                                                |     |    |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| Supralabialia sağ                              | ♂   | 12 | 5,17  | 5,00  | 6,00  | 0,39 | 0,11 |
|                                                | ♀   | 7  | 5,14  | 5,00  | 6,00  | 0,38 | 0,14 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 5,16  | 5,00  | 6,00  | 0,37 | 0,09 |
| Collare                                        | ♂   | 12 | 10,67 | 8,00  | 12,00 | 1,61 | 0,47 |
|                                                | ♀   | 7  | 10,43 | 8,00  | 12,00 | 1,27 | 0,48 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 10,58 | 8,00  | 12,00 | 1,46 | 0,34 |
| Mediagularia                                   | ♂   | 12 | 26,58 | 25,00 | 28,00 | 1,16 | 0,34 |
|                                                | ♀   | 7  | 26,86 | 25,00 | 29,00 | 1,46 | 0,55 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 26,68 | 25,00 | 29,00 | 1,25 | 0,29 |
| Dorsalia                                       | ♂   | 12 | 59,50 | 54,00 | 63,00 | 2,43 | 0,70 |
|                                                | ♀   | 7  | 60,14 | 56,00 | 63,00 | 2,48 | 0,94 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 59,74 | 54,00 | 63,00 | 2,40 | 0,55 |
| Ventralia enine                                | ♂   | 12 | 29,42 | 27,00 | 32,00 | 1,44 | 0,42 |
|                                                | ♀   | 7  | 30,43 | 29,00 | 33,00 | 1,62 | 0,61 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 29,79 | 27,00 | 33,00 | 1,55 | 0,35 |
| Preanalia                                      | ♂   | 12 | 10,08 | 9,00  | 11,00 | 0,79 | 0,23 |
|                                                | ♀   | 7  | 10,14 | 9,00  | 11,00 | 0,69 | 0,26 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 10,11 | 9,00  | 11,00 | 0,74 | 0,17 |
| Femoral por<br>sayısı sol                      | ♂   | 12 | 20,67 | 18,00 | 24,00 | 1,67 | 0,48 |
|                                                | ♀   | 7  | 20,43 | 18,00 | 27,00 | 3,05 | 1,15 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 20,58 | 18,00 | 27,00 | 2,19 | 0,50 |
| Femoral por<br>sayısı sağ                      | ♂   | 12 | 20,08 | 18,00 | 23,00 | 1,88 | 0,54 |
|                                                | ♀   | 7  | 21,14 | 19,00 | 26,00 | 2,41 | 0,91 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 20,47 | 18,00 | 26,00 | 2,09 | 0,48 |
| Sub digital lamel<br>sayısı (4. parmak)<br>sol | ♂   | 12 | 25,17 | 21,00 | 29,00 | 2,33 | 0,67 |
|                                                | ♀   | 7  | 26,14 | 22,00 | 29,00 | 2,67 | 1,01 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 25,53 | 21,00 | 29,00 | 2,43 | 0,56 |
| Subdigital lamel<br>sayısı(4. parmak)<br>sağ   | ♂   | 12 | 25,50 | 23,00 | 29,00 | 1,83 | 0,53 |
|                                                | ♀   | 7  | 26,00 | 24,00 | 29,00 | 2,08 | 0,79 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 25,68 | 23,00 | 29,00 | 1,89 | 0,43 |
| Parietal plak boyu                             | ♂   | 12 | 3,76  | 3,00  | 4,92  | 0,56 | 0,16 |
|                                                | ♀   | 7  | 4,32  | 2,84  | 5,00  | 0,78 | 0,30 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 3,97  | 2,84  | 5,00  | 0,69 | 0,19 |
| 1.supratemporalia<br>boyu                      | ♂   | 12 | 1,91  | 1,28  | 2,88  | 0,48 | 0,14 |
|                                                | ♀   | 7  | 1,90  | 1,20  | 2,50  | 0,40 | 0,15 |
|                                                | ♂+♀ | 19 | 1,90  | 1,20  | 2,88  | 0,44 | 0,10 |

Çizelge 4.10.'un devamı

|                       |     |    |        |        |        |       |       |
|-----------------------|-----|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| Ön bacak boyu         | ♂   | 12 | 15,31  | 10,10  | 21,18  | 3,43  | 0,99  |
|                       | ♀   | 7  | 18,95  | 12,30  | 23,04  | 3,56  | 1,35  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 16,65  | 10,10  | 23,04  | 3,83  | 0,88  |
| Arka bacak boyu       | ♂   | 12 | 26,50  | 21,60  | 33,56  | 3,96  | 1,14  |
|                       | ♀   | 7  | 30,67  | 21,38  | 38,42  | 5,45  | 2,06  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 28,03  | 21,38  | 38,42  | 4,87  | 1,12  |
| Pileus uzunluğu       | ♂   | 12 | 7,38   | 4,70   | 11,20  | 2,38  | 0,69  |
|                       | ♀   | 7  | 7,55   | 5,51   | 11,52  | 2,00  | 0,76  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 7,44   | 4,70   | 11,52  | 2,19  | 0,50  |
| Pileus genişliği      | ♂   | 12 | 5,25   | 3,50   | 7,46   | 1,02  | 0,29  |
|                       | ♀   | 7  | 6,06   | 4,50   | 7,88   | 1,32  | 0,50  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 5,55   | 3,50   | 7,88   | 1,17  | 0,27  |
| Baş uzunluğu          | ♂   | 12 | 10,76  | 5,10   | 14,10  | 2,78  | 0,80  |
|                       | ♀   | 7  | 13,07  | 10,30  | 15,42  | 1,94  | 0,73  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 11,61  | 5,10   | 15,42  | 2,69  | 0,62  |
| Baş genişliği         | ♂   | 12 | 7,27   | 5,70   | 11,10  | 1,48  | 0,43  |
|                       | ♀   | 7  | 8,41   | 5,30   | 10,24  | 1,74  | 0,66  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 7,69   | 5,30   | 11,10  | 1,63  | 0,37  |
| Vücut uzunluğu        | ♂   | 12 | 133,88 | 100,88 | 184,20 | 39,78 | 17,79 |
|                       | ♀   | 7  | 196,79 | 158,70 | 249,70 | 47,28 | 27,29 |
|                       | ♂+♀ | 19 | 157,47 | 100,88 | 249,70 | 51,02 | 18,04 |
| Baş+gövde<br>uzunluğu | ♂   | 12 | 49,02  | 38,10  | 68,34  | 10,20 | 2,95  |
|                       | ♀   | 7  | 65,85  | 39,20  | 93,40  | 18,55 | 7,01  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 55,22  | 38,10  | 93,40  | 15,74 | 3,61  |
| Kuyruk uzunluğu       | ♂   | 12 | 87,50  | 61,60  | 140,70 | 36,38 | 16,27 |
|                       | ♀   | 7  | 110,73 | 79,60  | 140,88 | 30,65 | 17,70 |
|                       | ♂+♀ | 19 | 96,21  | 61,60  | 140,88 | 34,20 | 12,09 |
| Massetericum<br>çapı  | ♂   | 12 | 0,38   | 0,20   | 0,60   | 0,12  | 0,03  |
|                       | ♀   | 7  | 0,51   | 0,30   | 1,08   | 0,28  | 0,10  |
|                       | ♂+♀ | 19 | 0,43   | 0,20   | 1,08   | 0,20  | 0,04  |

**Taksonomik Değerlendirme:** *Lacerta danfordi pelasgiana* alttürü ilk kez Rodos'ta Mertens (1959) tarafından tanımlanmıştır. Budak (1976) tarafından yapılan çalışmada ise bu alttürün Büyük Menderes'in güneyinden başlayarak Güneybatı Anadolu'da yaşadığı belirtilmiştir. Anadolu'da bu türün 3 alt tür ile temsil edildiği (*Lacerta danfordi danfordi*, *Lacerta danfordi anatolica*, *Lacerta danfordi pelasgiana*) Budak (1976) tarafından bildirilmiş ve alt türlerin coğrafik

dağılışı ile morfolojileri hakkında bilgiler verilmiştir. Baran (1977) tarafından *Lacerta danfordi pelasgiana* ile Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yayılış gösteren *Lacerta danfordi danfordi* alttürleri arasında kalan Anamur civarındaki populasyonlar değerlendirilmiş ve bölgedeki örnekler *pelasgiana* alt türüne dahil edilmiştir. Daha sonrada Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından *Lacerta danfordi* kompleksi; *Lacerta oertzeni*, *Lacerta danfordi* ve *Lacerta anatolica* olmak üzere 3 türe ayrılmıştır. *Lacerta oertzeni* güney ve güneybatı Anadolu'da dağılışı gösteren 5 alt türe ayrılmıştır. Bu tür yeni kaynaklarda *Anatololacerta* cinsi içinde gösterilmektedir (Arnold vd., 2007; Arıkan vd., 2009). Güçlü ve Olgun (2008) tarafından yapılan çalışmada Çine bölgesinden toplanan örnekler *Lacerta oertzeni* olarak değerlendirilmiştir. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerden elde edilen veriler geçmiş yıllarda yapılan çalışmalardan (Eiselt ve Schmidtler, 1987; Budak 1976; Baran ve Kumlutaş, 1999; Kumlutaş vd., 2003; Güçlü ve Olgun, 2007) elde edilen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında bulunan örneklerin *Anatololacerta oertzeni pelasgiana* alttürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.3.6. *Lacerta trilineata* Bedriaga, 1886

**Materyal:** N:9 (2♂♂, 3♀♀ 4 juvenil); 1♂, 1 juvenil Madran Köyü Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀, 1juvenil Kavşit İbrahimkavağı arası 4.km Kavşit Köyü Çine/AYDIN, 07.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz; 1♂, 1 juvenil Koyunlar Güneyköy arası 6.km Yenipazar/AYDIN, 08.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1♀ Kırksakallar Alabayır Köyü Arası 4.km Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1 juvenil, Topçam Köyünün 7 km kuzeyi, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1♀ Madran Dağı Zirve Çine/AYDIN, 26.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, F. Çakmak.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** İncelenen örneklerde Sulcus Gularis belirgin olup Rostrale sekiz örnekte birbiri ile temas halindedir. Tüm örneklerde Postnasal 2-2, Praeocularia 1-1'dir. Supraciliar plak sayısı bir örnekte 5-4, bir örnekte 5-5, iki örnekte 6-5 diğer örneklerde ise 6-6'dır. Supraciliar granül sayısı 5-15 arasında değişiklik göstermektedir. Supratemporal plak sayısı tüm örneklerde 2-2'dir. Temporalia 21-38 arasında değişiklik göstermektedir. Massetericum ve Tympanicum tüm örneklerde mevcuttur. Massetericum ergin örneklerde göz ile ayırt edilebilir iken, juvenil örneklerde ise nispeten daha az belirgindir. Tüm

örneklerde anal plak çevresinde iki preanal plak sırası olup tüm örneklerde 2 preanal sıra mevcuttur. Ventralianın 15.sırasındaki sırt pulu sayısı 44-55 arasında değişmekte ortalaması 50,55'dir. Gövde boyundaki enine ventralia sayısı 27-42 arasında değişmekte olup ortalaması 32,11'dir. Gövde boyunda uzunlamasına ventralia sayısı 6-8 arasında değişmektedir. 4. parmak altı lamel sayısı 20-30 arasında değişmekte ortalaması 27'dir. Femoral delik solda 15-19 arasında, sağda 14-19 arasında değişmektedir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Pileus uzunluğu 11,00-31,76 mm arasında değişmekte ortalaması 20,34 mm; Pileus genişliği 6,44-26,18 mm arasında değişmekte ortalaması 12,59 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 54,76-131,40 mm arasında değişmekte olup ortalaması 95,52 mm'dir. Vücut uzunluğu 122,72-436,38 mm arasında ortalaması 278,70 mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4.11.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Genç bireylerde zemin rengi kahverengi tonundadır. Ergin örneklerde ise açık yeşil tonlardadır. Sırt ortası vertebral çizgi ergin örnekte belirgindir. Erginlerde bu çizgi occipital plağa temas ederken, genç örneklerde bu durum gözlenmemektedir. Supratemporal çizgi sağda ve solda genç bireylerde belirgindir ve kuyruğa kadar devam eder. Genç örneklerde vücut yanlarındaki supralabial çizgiler kuyruğun orta kısımlarına kadar görülür ve baş üzerinde esmer lekeler mevcuttur. Ergin örneklerin bazılarında gözün arkasında başlayan mavimsi yeşil bir renk bulunur ve bu renk ön ekstremitelere kadar devam eder. Baş ve sırtın zemin rengi yeşil olup, üzerinde siyah noktalar bulunur. Ergin örneklerin bazılarında baş altı sarımsı yeşil renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Madran Köyü-Bozdoğan'da 15.04.2012 tarihinde 09.00-14,30 saatleri arasında, 775 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1'i erkek ve 1'i juvenil olmak üzere 2 örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazi çalışmasında örnekler ormanlık alandaki bir derenin yakınında yer alan taşlık alandan yakalanmıştır. Aynı bölgede *Bufo bufo*, *Pseudodepidalea variabilis*, *Pelophylax bedriagae*, *Testudo graeca*, *Laudakia stellio*, *Mediodactylus kotschy* ve *Anatololacerta oertzeni* örnekleri de görülmüştür. Kavşit Köyü'nden İbrahimkavağı Köyü'ne giden yolun 4.km'sinde 07.05.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 770 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1'i dişi ve 1'i juvenil olmak üzere 2 örnek tespit edilmiştir. Güneşli bir havada yapılan arazi çalışmasında örnekler gölet kenarında kesilmiş

ağaç kalıntılarının üstünde yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Testudo graeca*, *Laudakia stellio* ve *Ophisops elegans* türleri de görülmüştür. Koyunlar Köyü'nden Güneyköy'e giden yolun 6.km'sinde, 08.05.2012 tarihinde 12.00-13.30 saatleri arasında, 784 m yükseklikte 1 juvenil ve 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazi çalışmasında örnekler dere kenarındaki ağaçlık alanda yakalanmıştır. Kırksakallar Köyü'nden Alabayır Köyü'ne giden yolun 4.km'sinde, 11.05.2012 tarihinde 10.00-10.30 saatleri arasında, 518 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazi çalışmasında örnek ekili tarlalar içinde kalmış makilerin kenarında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Testudo graeca*, *Trachylepis aurata*, *Anatololacerta oertzeni* ve *Ophisops elegans* türleri de görülmüştür. Topçam köyünden kuzeye doğru giden yolun 7.km'sinde 11.05.2012 tarihinde 12.30-13.30 saatleri arasında, 1105 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 juvenil örnek tespit edilmiştir. Kapalı bir havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taş altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Ophisops elegans*, *Mediodactylus kotschy*, *Ablepharus kitaibellii*, *Natrix natrix* ve *Dolichophis jugularis* türleri de görülmüştür. Diğer bir örnek (1♀) 26.05.2012 tarihinde 10.00-13.30 saatleri arasında, Madran Dağı'nın 1578 m'lik kesiminde kapalı bir havada yapılan arazi sırasında taş altında yakalanmıştır. Aynı bölgede *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Anatololacerta oertzeni* türleride görülmüştür.

Çizelge 4.11. *Lacerta trilineata* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler      | C | N | Ort. | Min. | Maks. | SD   | SE   |
|------------------|---|---|------|------|-------|------|------|
| Postnasal sayısı | ♂ | 2 | 2,00 | 2,00 | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                  | ♀ | 3 | 2,00 | 2,00 | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                  | J | 4 | 2,00 | 2,00 | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                  | T | 9 | 2,00 | 2,00 | 2,00  | 0,00 | 0,00 |

Çizelge 4.11.'in devamı

|                               |   |   |       |       |       |      |      |
|-------------------------------|---|---|-------|-------|-------|------|------|
| Preocular sayısı              | ♂ | 2 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | ♀ | 3 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | J | 4 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | T | 9 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| Supraciliar plak sayısı sol   | ♂ | 2 | 5,50  | 5,00  | 6,00  | 0,71 | 0,50 |
|                               | ♀ | 3 | 5,33  | 5,00  | 6,00  | 0,58 | 0,33 |
|                               | J | 4 | 5,75  | 5,00  | 6,00  | 0,50 | 0,25 |
|                               | T | 9 | 5,56  | 5,00  | 6,00  | 0,53 | 0,18 |
| Supraciliar plak sayısı sağ   | ♂ | 2 | 4,50  | 4,00  | 5,00  | 0,71 | 0,50 |
|                               | ♀ | 3 | 5,33  | 5,00  | 6,00  | 0,58 | 0,33 |
|                               | J | 4 | 5,50  | 5,00  | 6,00  | 0,58 | 0,29 |
|                               | T | 9 | 5,22  | 4,00  | 6,00  | 0,67 | 0,22 |
| Supraciliar granül sayısı sol | ♂ | 2 | 7,50  | 5,00  | 10,00 | 3,54 | 2,50 |
|                               | ♀ | 3 | 8,33  | 7,00  | 10,00 | 1,53 | 0,88 |
|                               | J | 4 | 10,00 | 7,00  | 14,00 | 3,56 | 1,78 |
|                               | T | 9 | 8,89  | 5,00  | 14,00 | 2,85 | 0,95 |
| Supraciliar granül sayısı sağ | ♂ | 2 | 7,50  | 7,00  | 8,00  | 0,71 | 0,50 |
|                               | ♀ | 3 | 8,33  | 8,00  | 9,00  | 0,58 | 0,33 |
|                               | J | 4 | 9,75  | 6,00  | 15,00 | 4,11 | 2,06 |
|                               | T | 9 | 8,78  | 6,00  | 15,00 | 2,73 | 0,91 |
| Supratemporal plak sayısı     | ♂ | 2 | 2,50  | 2,00  | 3,00  | 0,71 | 0,50 |
|                               | ♀ | 3 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | J | 4 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | T | 9 | 2,11  | 2,00  | 3,00  | 0,33 | 0,11 |
| Temporal plak sayısı sol      | ♂ | 2 | 34,50 | 31,00 | 38,00 | 4,95 | 3,50 |
|                               | ♀ | 3 | 27,00 | 22,00 | 35,00 | 7,00 | 4,04 |
|                               | J | 4 | 24,50 | 21,00 | 29,00 | 3,42 | 1,71 |
|                               | T | 9 | 27,56 | 21,00 | 38,00 | 6,04 | 2,01 |
| Temporal plak sayısı sağ      | ♂ | 2 | 34,50 | 32,00 | 37,00 | 3,54 | 2,50 |
|                               | ♀ | 3 | 29,33 | 24,00 | 37,00 | 6,81 | 3,93 |
|                               | J | 4 | 24,25 | 22,00 | 27,00 | 2,63 | 1,31 |
|                               | T | 9 | 28,22 | 22,00 | 37,00 | 5,83 | 1,94 |
| Sırt pulu sayısı              | ♂ | 2 | 50,00 | 49,00 | 51,00 | 1,41 | 1,00 |
|                               | ♀ | 3 | 50,67 | 44,00 | 55,00 | 5,86 | 3,38 |
|                               | J | 4 | 50,75 | 48,00 | 55,00 | 2,98 | 1,49 |
|                               | T | 9 | 50,56 | 44,00 | 55,00 | 3,50 | 1,17 |

Çizelge 4.11.'in devamı

|                                        |   |   |        |        |        |        |       |
|----------------------------------------|---|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Ventralia boyuna                       | ♂ | 2 | 7,00   | 6,00   | 8,00   | 1,41   | 1,00  |
|                                        | ♀ | 3 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00   | 0,00  |
|                                        | J | 4 | 7,00   | 6,00   | 8,00   | 1,15   | 0,58  |
|                                        | T | 9 | 7,33   | 6,00   | 8,00   | 1,00   | 0,33  |
| Ventralia enine                        | ♂ | 2 | 33,00  | 32,00  | 34,00  | 1,41   | 1,00  |
|                                        | ♀ | 3 | 33,33  | 28,00  | 42,00  | 7,57   | 4,37  |
|                                        | J | 4 | 30,75  | 27,00  | 34,00  | 2,99   | 1,49  |
|                                        | T | 9 | 32,11  | 27,00  | 42,00  | 4,43   | 1,48  |
| Femoral delik sayısı sol               | ♂ | 2 | 16,00  | 16,00  | 16,00  | 0,00   | 0,00  |
|                                        | ♀ | 3 | 16,33  | 16,00  | 17,00  | 0,58   | 0,33  |
|                                        | J | 4 | 16,50  | 15,00  | 19,00  | 1,91   | 0,96  |
|                                        | T | 9 | 16,33  | 15,00  | 19,00  | 1,22   | 0,41  |
| Femoral delik sayısı sağ               | ♂ | 2 | 16,50  | 16,00  | 17,00  | 0,71   | 0,50  |
|                                        | ♀ | 3 | 16,00  | 15,00  | 17,00  | 1,00   | 0,58  |
|                                        | J | 4 | 16,25  | 14,00  | 19,00  | 2,06   | 1,03  |
|                                        | T | 9 | 16,22  | 14,00  | 19,00  | 1,39   | 0,46  |
| 4. Parmak altı subdigital lamel sayısı | ♂ | 2 | 28,50  | 28,00  | 29,00  | 0,71   | 0,50  |
|                                        | ♀ | 3 | 27,67  | 27,00  | 28,00  | 0,58   | 0,33  |
|                                        | J | 4 | 29,75  | 27,00  | 32,00  | 2,63   | 1,31  |
|                                        | T | 9 | 28,78  | 27,00  | 32,00  | 1,92   | 0,64  |
| Anal plak genişliği                    | ♂ | 2 | 8,87   | 7,30   | 10,44  | 2,22   | 1,57  |
|                                        | ♀ | 3 | 4,29   | 3,72   | 4,72   | 0,51   | 0,30  |
|                                        | J | 4 | 3,41   | 1,82   | 4,78   | 1,21   | 0,61  |
|                                        | T | 9 | 6,44   | 1,82   | 10,44  | 3,09   | 1,03  |
| Anal plak boyuna uzunluğu              | ♂ | 2 | 5,14   | 4,48   | 5,80   | 0,93   | 0,66  |
|                                        | ♀ | 3 | 8,87   | 8,16   | 9,54   | 0,69   | 0,40  |
|                                        | J | 4 | 2,38   | 1,78   | 2,90   | 0,49   | 0,24  |
|                                        | T | 9 | 3,63   | 1,78   | 5,80   | 1,33   | 0,44  |
| Baş+gövde uzunluğu                     | ♂ | 2 | 129,73 | 128,40 | 131,06 | 1,88   | 1,33  |
|                                        | ♀ | 3 | 117,36 | 97,16  | 131,40 | 17,93  | 10,33 |
|                                        | J | 4 | 62,05  | 54,76  | 68,26  | 5,63   | 2,81  |
|                                        | T | 9 | 95,53  | 54,76  | 131,40 | 33,53  | 11,18 |
| Vücut uzun.                            | ♂ | 2 | 410,17 | 403,24 | 417,10 | 9,80   | 6,93  |
|                                        | ♀ | 3 | 346,85 | 257,32 | 436,38 | 126,61 | 89,53 |
|                                        | J | 4 | 178,90 | 122,72 | 212,84 | 39,51  | 19,75 |
|                                        | T | 9 | 278,71 | 122,72 | 436,38 | 122,19 | 43,20 |



Çizelge 4.11.'in devamı

|                                        |   |   |        |        |        |        |       |
|----------------------------------------|---|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Kuyruk uzunluğu                        | ♂ | 2 | 280,44 | 272,18 | 288,70 | 11,68  | 8,26  |
|                                        | ♀ | 3 | 232,57 | 160,16 | 304,98 | 102,40 | 72,41 |
|                                        | J | 4 | 116,85 | 61,30  | 144,58 | 37,71  | 18,85 |
|                                        | T | 9 | 186,68 | 61,30  | 304,98 | 89,59  | 31,68 |
| Pileus Uzunluğu                        | ♂ | 2 | 25,19  | 25,04  | 25,34  | 0,21   | 0,15  |
|                                        | ♀ | 3 | 25,29  | 20,68  | 31,76  | 5,77   | 3,33  |
|                                        | J | 4 | 14,20  | 11,00  | 16,92  | 2,58   | 1,29  |
|                                        | T | 9 | 20,34  | 11,00  | 31,76  | 6,69   | 2,23  |
| Pileus genişliği                       | ♂ | 2 | 14,82  | 14,32  | 15,32  | 0,71   | 0,50  |
|                                        | ♀ | 3 | 16,95  | 12,18  | 26,18  | 7,99   | 4,62  |
|                                        | J | 4 | 8,23   | 6,44   | 9,48   | 1,41   | 0,70  |
|                                        | T | 9 | 12,60  | 6,44   | 26,18  | 5,89   | 1,96  |
| Ön bacak uzunluğu                      | ♂ | 2 | 40,39  | 40,34  | 40,44  | 0,07   | 0,05  |
|                                        | ♀ | 3 | 36,89  | 31,34  | 41,10  | 5,01   | 2,89  |
|                                        | J | 4 | 18,73  | 17,50  | 21,34  | 1,80   | 0,90  |
|                                        | T | 9 | 29,60  | 17,50  | 41,10  | 10,75  | 3,58  |
| Arka bacak uzunluğu                    | ♂ | 2 | 65,70  | 64,38  | 67,02  | 1,87   | 1,32  |
|                                        | ♀ | 3 | 62,78  | 55,74  | 70,60  | 7,46   | 4,31  |
|                                        | J | 4 | 40,43  | 35,22  | 43,78  | 3,85   | 1,92  |
|                                        | T | 9 | 53,49  | 35,22  | 70,60  | 13,22  | 4,41  |
| Anal plak genişlik/uzunluğu            | ♂ | 2 | 1,79   | 1,25   | 2,33   | 0,76   | 0,54  |
|                                        | ♀ | 3 | 2,07   | 1,88   | 2,19   | 0,17   | 0,10  |
|                                        | J | 4 | 1,43   | 1,02   | 2,15   | 0,50   | 0,25  |
|                                        | T | 9 | 1,72   | 1,02   | 2,33   | 0,51   | 0,17  |
| Pileus uzunluğu/genişliği              | ♂ | 2 | 1,70   | 1,63   | 1,76   | 0,09   | 0,06  |
|                                        | ♀ | 3 | 1,59   | 1,21   | 1,87   | 0,34   | 0,20  |
|                                        | J | 4 | 1,74   | 1,41   | 2,18   | 0,32   | 0,16  |
|                                        | T | 9 | 1,68   | 1,21   | 2,18   | 0,27   | 0,09  |
| Baş+gövde uzunluğu/Pileus uzunluğu     | ♂ | 2 | 5,15   | 5,12   | 5,17   | 0,03   | 0,02  |
|                                        | ♀ | 3 | 4,75   | 4,13   | 5,97   | 1,060  | 0,61  |
|                                        | J | 4 | 4,43   | 3,96   | 4,97   | 0,51   | 0,25  |
|                                        | T | 9 | 4,69   | 3,96   | 5,97   | 0,68   | 0,23  |
| Baş+gövde uzunluğu/Arka bacak uzunluğu | ♂ | 2 | 1,97   | 1,95   | 1,99   | 0,03   | 0,02  |
|                                        | ♀ | 3 | 1,88   | 1,56   | 2,21   | 0,32   | 0,19  |
|                                        | J | 4 | 1,53   | 1,43   | 1,59   | 0,07   | 0,03  |
|                                        | T | 9 | 1,74   | 1,43   | 2,21   | 0,27   | 0,09  |

Çizelge 4.11.'in devamı

|                 |   |   |      |      |      |      |      |
|-----------------|---|---|------|------|------|------|------|
| Vücut           | ♂ | 2 | 1,46 | 1,44 | 1,48 | 0,03 | 0,02 |
| uzunluğu/Kuyruk | ♀ | 3 | 1,52 | 1,43 | 1,60 | 0,12 | 0,08 |
| uzunluğu        | J | 4 | 1,59 | 1,43 | 2,00 | 0,27 | 0,14 |
|                 | T | 9 | 1,54 | 1,43 | 2,00 | 0,19 | 0,07 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Çok sayıda alttürü bulunan *Lacerta trilineata* 1964 yılına kadar dünya üzerindeki yayılış alanlarında 10 alttüre ayrılmış, bunlardan *L.t.trilineata*, *L.t. wolterstoffi*, *L.t. media*, *L.t. cariensis* ve *L.t. galatiensis* alttürlerinin Türkiye'de yaşadığı tespit edilmiştir (Mertens, 1952; Bodenheimer, 1944; Peters, 1964). Peters (1964) ise Türkiye'nin kuzeybatı kesiminde kalanların muhtemelen *dobrogica* alttürüne dahil olduklarını söylerken, Çevik (1982) tarafından incelenen Trakya popülasyonları *dobrogica* alttürüne dahil edilmiştir. Schmidtler (1975) tarafından yapılan bir çalışma ile de 3 yeni alttür (*isaurica*, *ciliciensis*, *pamphylica*) daha ilave edilmiştir. Daha sonra aynı araştırmacı 1986 yılında bu alttürleri 3 tür altında toplamıştır. Bunlar; *Lacerta trilineata*, *Lacerta media* ve *Lacerta pamphylica*'dır. Bunlardan *Lacerta trilineata*'nın yayılış alanı Balkanlar, Ege bölgesi ve Akdeniz bölgesi olarak geçmektedir. Tok (1999b)' a göre Reşadiye (Datça) Yarımadasında bulunan örnekler *Lacerta trilineata diplochondrodes* olarak geçmektedir. Kumlutaş vd. (2004) de Batı Toroslarda yapmış oldukları çalışmada elde ettikleri örnekleri *Lacerta trilineata diplochondrodes* alttürü olarak tanımlamışlardır. Bu çalışmada elde edilen veriler Peters (1964) ve Schmidtler (1975)'in yayınlarında geçen bazı karakterlerle (femoral delik sayısı, karın plaklarının uzunlamasına sayısı, subdigital lamel sayısı) karşılaştırıldığında, Madran Dağı'nda bulunan örneklerin *Lacerta trilineata diplochondrodes* alttürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.3.7. *Ophisops elegans* Menetries, 1832

**Materyal:** N:21 (12♂♂, 9♀♀); 2♀♀, 1♂ Bozdoğan Merkez-Madran Köyü arası 2.km Bozdoğan/AYDIN, 16.09.2011, leg. S.Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1♂, 1♀ Ziyaretli Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 16.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 1♂ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 18.09.2011, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt; 3♂♂, 2♀♀ Yeniköy-Çine/AYDIN, 19.09.2011, leg. S. Özcan, E. Bozkurt, F. Çakmak; 4♂♂, 1♀ Topçam Köyü-Çine/AYDIN, 19.09.2011, leg. S.

Özcan, E. Bozkurt, F. Çakmak; 2♂♂, 3♀♀ Güneyköy-Çine/AYDIN, 20.09.2011, leg. S. Özcan, E. Bozkurt.

**Genel Görünüş ve Foliodosis:** İncelenen örneklerde göz kapakları saydam bir tabaka şeklindedir ve anale tektir. Örneklerin burun deliği etrafındaki pul sayısı ve postnasalia 2'dir. Preocular örneklerde solda ve sağda 1 tanedir. Supraciliaria sol tarafta 3 örnekte (% 14) 4, 8 örnekte (% 38) 3, 10 örnekte (%48) 2'dir. Supraciliaria sağ tarafta 3 örnekte (% 14) 4, 7 örnekte (% 33) 3, 11 (% 53) örnekte 2'dir. Supraciliar granül sol tarafta 2 örnekte (%10) 13, 2 örnekte (%10) 12, 7 örnekte (% 32,5) 11, 5 örnekte (% 23,5) 10, 3 örnekte (% 14) 9, 2 örnekte (% 10) 8'dir. Supraciliar granül sağ tarafta 3 örnekte (% 14) 13, 1 örnekte (% 5) 12, 7 örnekte (% 33) 11, 7 örnekte (% 33) 10, 2 örnekte (% 10) 9 ve 1 örnekte (% 5) 8'dir. Supraciliar granül sayısı sol tarafta ortalaması 8-13 arasında değişmektedir ve ortalaması 10,47'dir. Sağ tarafta ise 8-13 arasında değişmektedir ve ortalaması 10,66'dır. Temporalia 23-55 arasında ve ortalaması 38,28'dir. Median gularia 15-20 arasında değişmekte olup ortalaması 17,09'dur. Arka sağ ayak 4. parmak altı lamel sayısı 22-27 arasında ve ortalaması 23,90'dır. Sırt pulu+plak sayısı 30-37 arasında değişmekte ve ortalaması 33,23'dür. Femoral por sayısı sol tarafta 7-11 arasında ve ortalaması 9,23 iken, sağ tarafta 6-12 arasında değişmekte olup ortalaması 9,57'dir. Foliodosis özelliklerine ait diğer değerler Çizelge 4.12.'de verilmiştir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Vücut uzunluğu, kuyruğu sağlam 12 örnekte 89,43-184,40 mm arasında ve ortalaması 121,66 mm'dir. Pileus boyu 7,36-11,00 mm arasında ve ortalaması 9,03 mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4.12.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Yakalanan örneklerin sırt zemin rengi kahverengi, karın bölgesi ise kirli beyazdır. Örneklerin tümünde krem renkli supratemporal çizgi ve çizgilerin iç kısmında iki sıra halinde bulunan siyah lekeler mevcuttur. Erkek örneklerde temporal bölgede dişilere göre daha sık lekeler bulunmaktadır ve bu lekeler kuyruğa kadar devam etmektedir. Üreme mevsiminde örneklerin baş ve boyun yanları sarımsı yeşil renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** Bozdoğan'dan Madran Köyü'ne giden yolun 2. km'sinde 16.09.2011 tarihinde 12.00-13.00 saatleri arasında, 453 m yükseklikte yapılan arazide 1 erkek ve 2 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan

arazi çalışmasında örnekler ağaçlar arasında kalan boş bölgelerde yakalanmıştır. Aynı bölgede *Pelophylax bedriagae*, *Laudakia stellio* ve *Lacerta trilineata* türleri de görülmüştür. Ziyaretli Köyü-Çine’de 16.09.2011 tarihinde 12.30-13.30 saatleri arasında, 232 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler ormanlık alandaki ağaçlar arasında kalan boşluklarda yakalanmıştır. Kavşit Köyü-Çine’de, 18.09.2011 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 666 m yükseklikte gerçekleştirilen arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Az bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek tarım alanındaki bitkilerin içinde yakalanmıştır. Aynı bölgede *Laudakia stellio* ve *Anatololacerta oertzeni* türleri de görülmüştür. Topçam Köyü-Çine’de 19.09.2011 tarihinde 12.00-13.00 saatleri arasında, 781 m yükseklikte gerçekleştirilen arazide 4’ü erkek ve 1’i dişi olmak üzere 5 örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler dağa çıkan stabilize yolun kenarındaki yüksek toprak zeminde yakalanmıştır. Yeniköy-Çine’de 19.09.2011 tarihinde 14.00-15.00 saatleri arasında, 566 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 3 erkek, 2 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan bu arazi çalışmasında örnekler kayalık bir arazide yakalanmıştır. Güneyköy-Bozdoğan’da, 20.09.2011 tarihinde 15.00-16.00 saatleri arasında, 845 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 erkek 3 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan bu arazi çalışmasında örnekler yol kenarındaki yüksek toprak zeminde yakalanmıştır.

Çizelge 4.12. *Ophisops elegans* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler  | C   | N  | Ort. | Min. | Maks. | SD   | SE   |
|--------------|-----|----|------|------|-------|------|------|
| Prenasal sol | ♂   | 12 | 1,75 | 1,00 | 2,00  | 0,45 | 0,13 |
|              | ♀   | 9  | 1,67 | 1,00 | 2,00  | 0,50 | 0,17 |
|              | ♂+♀ | 21 | 1,71 | 1,00 | 2,00  | 0,46 | 0,10 |
| Prenasal sağ | ♂   | 12 | 1,83 | 1,00 | 2,00  | 0,39 | 0,11 |
|              | ♀   | 9  | 1,78 | 1,00 | 2,00  | 0,44 | 0,15 |
|              | ♂+♀ | 21 | 1,86 | 1,00 | 2,00  | 0,36 | 0,08 |

Çizelge 4.12.'nin devamı

|                 |     |    |      |      |      |      |      |
|-----------------|-----|----|------|------|------|------|------|
| Postnasal sol   | ♂   | 12 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
| Postnasal sağ   | ♂   | 12 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 |
| Frenal sol      | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Frenal sağ      | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Frenocular sol  | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Frenocular sağ  | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Preocular sol   | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Preocular sağ   | ♂   | 12 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Supralabial sol | ♂   | 12 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
| Supralabial sağ | ♂   | 12 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♀   | 9  | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sublabial sol   | ♂   | 12 | 7,83 | 7,00 | 8,00 | 0,39 | 0,11 |
|                 | ♀   | 9  | 7,67 | 6,00 | 8,00 | 0,71 | 0,24 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 7,71 | 6,00 | 8,00 | 0,56 | 0,12 |
| Sublabial sağ   | ♂   | 12 | 7,67 | 7,00 | 8,00 | 0,49 | 0,14 |
|                 | ♀   | 9  | 7,78 | 7,00 | 8,00 | 0,44 | 0,15 |
|                 | ♂+♀ | 21 | 7,62 | 6,00 | 8,00 | 0,59 | 0,13 |

Çizelge 4.12.'nin devamı

|                        |     |    |       |       |       |      |      |
|------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| Inframaxilaria sol     | ♂   | 12 | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♀   | 9  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
| Inframaxilaria sağ     | ♂   | 12 | 5,92  | 5,00  | 6,00  | 0,29 | 0,08 |
|                        | ♀   | 9  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 5,90  | 5,00  | 6,00  | 0,31 | 0,07 |
| Supraciliar granül sol | ♂   | 12 | 10,33 | 8,00  | 13,00 | 1,37 | 0,40 |
|                        | ♀   | 9  | 10,44 | 8,00  | 13,00 | 1,74 | 0,58 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 10,48 | 8,00  | 13,00 | 1,40 | 0,31 |
| Supraciliar granül sağ | ♂   | 12 | 10,33 | 8,00  | 13,00 | 1,23 | 0,35 |
|                        | ♀   | 9  | 10,78 | 9,00  | 13,00 | 1,39 | 0,46 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 10,67 | 8,00  | 13,00 | 1,32 | 0,29 |
| Supraciliar plak sol   | ♂   | 12 | 2,58  | 2,00  | 4,00  | 0,70 | 0,19 |
|                        | ♀   | 9  | 2,89  | 2,00  | 4,00  | 0,78 | 0,26 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 2,62  | 1,00  | 4,00  | 0,80 | 0,18 |
| Supraciliar plak sağ   | ♂   | 12 | 2,50  | 2,00  | 4,00  | 0,67 | 0,19 |
|                        | ♀   | 9  | 2,78  | 2,00  | 4,00  | 0,83 | 0,28 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 2,62  | 2,00  | 4,00  | 0,74 | 0,16 |
| Supratemporal sol      | ♂   | 12 | 1,75  | 1,00  | 2,00  | 0,45 | 0,13 |
|                        | ♀   | 9  | 1,67  | 1,00  | 2,00  | 0,50 | 0,17 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 1,76  | 1,00  | 2,00  | 0,44 | 0,09 |
| Supratemporal sağ      | ♂   | 12 | 2,00  | 1,00  | 3,00  | 0,43 | 0,12 |
|                        | ♀   | 9  | 1,67  | 1,00  | 2,00  | 0,50 | 0,17 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 1,90  | 1,00  | 3,00  | 0,44 | 0,09 |
| Collare                | ♂   | 12 | 7,75  | 7,00  | 8,00  | 0,45 | 0,13 |
|                        | ♀   | 9  | 7,56  | 6,00  | 8,00  | 0,73 | 0,24 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 17,10 | 15,00 | 20,00 | 1,30 | 0,28 |
| Median gularia         | ♂   | 12 | 17,00 | 16,00 | 18,00 | 0,95 | 0,27 |
|                        | ♀   | 9  | 17,44 | 15,00 | 20,00 | 1,51 | 0,50 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 29,10 | 26,00 | 32,00 | 1,61 | 0,35 |
| Ventralia boyuna       | ♂   | 12 | 29,50 | 28,00 | 32,00 | 1,31 | 0,38 |
|                        | ♀   | 9  | 28,33 | 26,00 | 31,00 | 1,80 | 0,60 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
| Ventralia enine        | ♂   | 12 | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♀   | 9  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                        | ♂+♀ | 21 | 33,24 | 30,00 | 37,00 | 1,76 | 0,38 |

Çizelge 4.12'in devamı

|                                    |     |    |       |       |       |      |      |
|------------------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| Sırt pulu+plak                     | ♂   | 12 | 34,00 | 30,00 | 37,00 | 1,76 | 0,51 |
|                                    | ♀   | 9  | 33,11 | 32,00 | 37,00 | 1,76 | 0,59 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 9,24  | 7,00  | 11,00 | 0,99 | 0,22 |
| Feromal por sol                    | ♂   | 12 | 8,92  | 7,00  | 10,00 | 1,08 | 0,31 |
|                                    | ♀   | 9  | 9,44  | 7,00  | 11,00 | 1,13 | 0,38 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 9,57  | 6,00  | 12,00 | 1,50 | 0,33 |
| Feromal por sağ                    | ♂   | 12 | 9,33  | 6,00  | 11,00 | 1,67 | 0,48 |
|                                    | ♀   | 9  | 9,67  | 6,00  | 12,00 | 1,73 | 0,58 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
| Analialia                          | ♂   | 12 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♀   | 9  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 6,05  | 6,00  | 7,00  | 0,22 | 0,05 |
| Preanalialia                       | ♂   | 12 | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♀   | 9  | 6,11  | 6,00  | 7,00  | 0,33 | 0,11 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 7,67  | 6,00  | 8,00  | 0,58 | 0,13 |
| 4. parmak altı<br>lamel sayısı sol | ♂   | 12 | 22,75 | 21,00 | 25,00 | 1,14 | 0,33 |
|                                    | ♀   | 9  | 24,22 | 23,00 | 26,00 | 0,97 | 0,32 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 23,24 | 21,00 | 26,00 | 1,26 | 0,27 |
| 4. parmak altı<br>lamel sayısı sağ | ♂   | 12 | 23,58 | 22,00 | 25,00 | 0,99 | 0,29 |
|                                    | ♀   | 9  | 24,44 | 23,00 | 27,00 | 1,51 | 0,50 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 23,90 | 22,00 | 27,00 | 1,34 | 0,29 |
| Temporalialia sağ                  | ♂   | 12 | 38,08 | 26,00 | 50,00 | 7,19 | 2,08 |
|                                    | ♀   | 9  | 39,00 | 33,00 | 53,00 | 6,59 | 2,20 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 37,90 | 26,00 | 53,00 | 6,98 | 1,52 |
| Temporalialia sol                  | ♂   | 12 | 37,75 | 23,00 | 48,00 | 8,00 | 2,31 |
|                                    | ♀   | 9  | 40,67 | 34,00 | 55,00 | 6,76 | 2,25 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 38,29 | 23,00 | 55,00 | 7,49 | 1,63 |
| Ağız açıklığı                      | ♂   | 12 | 7,86  | 6,80  | 9,90  | 0,86 | 0,25 |
|                                    | ♀   | 9  | 8,03  | 6,50  | 9,80  | 1,15 | 0,38 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 7,92  | 6,50  | 9,90  | 0,97 | 0,21 |
| Pileus boyu                        | ♂   | 12 | 9,07  | 7,65  | 11,00 | 0,89 | 0,26 |
|                                    | ♀   | 9  | 9,04  | 7,36  | 10,00 | 0,82 | 0,27 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 9,04  | 7,36  | 11,00 | 0,83 | 0,18 |
| Baş boyu                           | ♂   | 12 | 9,66  | 8,30  | 11,81 | 1,09 | 0,31 |
|                                    | ♀   | 9  | 9,37  | 7,40  | 10,40 | 0,95 | 0,32 |
|                                    | ♂+♀ | 21 | 9,55  | 7,40  | 11,81 | 1,00 | 0,22 |

Çizelge 4.12.'in devamı

|                       |     |    |        |        |        |       |       |
|-----------------------|-----|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| Pileus eni            | ♂   | 12 | 4,56   | 4,00   | 5,40   | 0,38  | 0,11  |
|                       | ♀   | 9  | 4,51   | 3,40   | 5,04   | 0,54  | 0,18  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 4,54   | 3,40   | 5,40   | 0,45  | 0,10  |
| Baş eni               | ♂   | 12 | 5,85   | 4,60   | 8,00   | 0,86  | 0,25  |
|                       | ♀   | 9  | 5,64   | 4,60   | 6,50   | 0,62  | 0,21  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 5,80   | 4,60   | 8,00   | 0,74  | 0,16  |
| Baş yüksekliği        | ♂   | 12 | 4,49   | 3,80   | 5,10   | 0,43  | 0,12  |
|                       | ♀   | 9  | 4,45   | 3,72   | 5,12   | 0,50  | 0,17  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 4,49   | 3,72   | 5,12   | 0,46  | 0,10  |
| Ön bacak boyu         | ♂   | 12 | 13,54  | 10,40  | 17,60  | 1,84  | 0,53  |
|                       | ♀   | 9  | 13,27  | 10,40  | 15,80  | 2,13  | 0,71  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 13,47  | 10,40  | 17,60  | 1,76  | 0,38  |
| Arka bacak boyu       | ♂   | 12 | 24,37  | 17,50  | 30,51  | 4,04  | 1,17  |
|                       | ♀   | 9  | 23,73  | 17,14  | 28,22  | 4,31  | 1,44  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 24,31  | 17,14  | 30,51  | 3,81  | 0,83  |
| Bacaklar arası mesafe | ♂   | 12 | 18,95  | 14,00  | 31,00  | 4,23  | 1,22  |
|                       | ♀   | 9  | 17,54  | 14,00  | 20,44  | 2,27  | 0,76  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 18,33  | 14,00  | 31,00  | 3,55  | 0,77  |
| Baş+gövde boyu        | ♂   | 12 | 37,69  | 30,40  | 54,00  | 6,39  | 1,85  |
|                       | ♀   | 9  | 36,33  | 27,75  | 42,00  | 4,76  | 1,59  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 37,29  | 27,75  | 54,00  | 5,60  | 1,22  |
| Kuyruk boyu           | ♂   | 12 | 87,86  | 67,50  | 130,40 | 20,17 | 7,62  |
|                       | ♀   | 9  | 76,54  | 61,68  | 94,20  | 13,77 | 6,16  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 83,43  | 61,68  | 130,40 | 17,77 | 5,13  |
| Vücut uzunluğu        | ♂   | 12 | 127,19 | 100,70 | 184,40 | 27,29 | 10,35 |
|                       | ♀   | 9  | 113,08 | 89,43  | 136,20 | 19,19 | 8,58  |
|                       | ♂+♀ | 21 | 121,67 | 89,43  | 184,40 | 24,05 | 6,94  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Menetries (1832) tarafından Azerbeycan Bakü'de tavsif edilen *Ophisops elegans* türü Türkiye'de ve Türkiye'ye ait adalarda 5 alttür ile temsil edilmektedir. Bunlar; *Ophisops elegans basoglui* (Akdeniz bölümünde, Alanya-Antalya'dan Adana bölümüne kadar olan yerlerde yayılış gösterir), *Ophisops elegans macrodactylus* (Trakya'da, Anadolu'nun Batı ve Güneybatısında ve Ege ve Akdeniz adalarında bulunur), *Ophisops elegans centralanatoliae* (Orta veya Merkez Anadolu'da yayılış gösterir), *Ophisops elegans ehrenbergii* (Güneydoğu Anadolu'da, Suriye'ye komşu olan Türkiye bölümünde yayılış gösterdiği bilinse de Anadolu'da bulunuşu hala tartışmalıdır) ve



*Ophisops elegans elegans* (Akdeniz bölümünde Hatay'dan doğuya ve Kuzeydoğu Anadolu'da yaşar) (Baran ve Atatür, 1998). İlk kez Berthold (1842) tarafından tanımlanan *Ophisops elegans macrodactylus* Trakya, Anadolu'nun batısı, güneybatısı ile Ege ve Akdeniz Adaları'nda yaşamaktadır. Yine Berthold (1842) İstanbul'dan elde ettiği örneği *Ophisops macrodactylus* olarak tanıtmış, fakat uzun yıllar bu form *Ophisops elegans ehrenbergi*'nin sinonimi olarak kabul edilmiştir (Mertens ve Wermuth, 1960). Daha sonra Baran (1982), Berthold (1942) tarafından *Ophisops macrodactylus* olarak tanıtılan türün *O. elegans*'in ayrı bir alttürü (*Ophisops elegans macrodactylus*) olması gerektiğini ortaya koymuştur. Baran (1984) İzmir ve Bodrum arasındaki adalarda gerçekleştirdiği çalışmada, bu adalardan elde ettiği *Ophisops elegans* örneklerini herhangi bir alttüre dahil edememiştir. Özeti ve arkadaşları (1986; 1987) Trakya ve Batı Anadolu örneklerini morfolojik ve serolojik yönden incelemiş ve bu bölgelerde *Ophisops elegans macrodactylus*'un yaşadığını söylemişlerdir. Baran (1990), Marmaris ve İskenderun arasında bulunan adaların herpetofaunasının saptaması için gerçekleştirdiği çalışmada *Ophisops elegans* türünün Fethiye sahilinde bulunan adalara kadar yayılış gösterdiğini belirlemiş ve buralarda *Ophisops elegans macrodactylus*'un yaşadığını tespit etmiştir. Budak ve arkadaşları (1998) Kumluca-Kalkan'dan toplanan örnekleri *Ophisops elegans macrodactylus* alttürüne dahil etmiştir. İret (1998) tarafından yapılan çalışmada İzmir ve Ayfyon civarından elde edilen *Ophisops elegans* örnekleri morfolojik yönden incelenmil ancak herhangi bir farklılık bulunamadığından örnekler *Ophisops elegans macrodactylus* olarak alınmıştır. Özdemir ve Baran (2002) Murat Dağı örneklerini İzmir ve Afyon'dan örneklerle karşılaştırmış ve folidosis ve renk benzerliklerinden dolayı benzer bulup *Ophisops elegans macrodactylus* alttürüne dahil etmiştir. Ayrıca Kyriazi vd. (2008) tarafından yapılan filogenetik çalışmada Kaş ve Manavgat bölgesinden toplanan örneklerin *Ophisops elegans macrodactylus* alttürüne dahil oldukları sonucuna varılmıştır. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerden elde edilen veriler, Baran (1982) ve Tok (1999b) yayınlarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, bulunan örnekler *Ophisops elegans macrodactylus* alttürü olarak tespiti uygun bulunmuştur.

**Familya:** Scincidae

**4.3.8. *Ablepharus kitaibellii* (Bibron-Bory, 1833)**

**Materyal:** N:13 (6♂♂, 7♀♀); 1♀ Kırsakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Osmaniye Köyü-Çine/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂, 1♀ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 2♂♂ Hışımlar Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 09.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 3♂♂, 2♀♀ Topçam Köyü'nün 8 km kuzeyi Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 2♀♀ Madran Dağı Zirve Çine/AYDIN, 26.05.2012, S. Özcan, C. Yılmaz.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Rostrale kısa ve küttür. Frontonasale, rostrale ile temastadır. Vücut ekstremiteleri, vücuda göre daha küçük ve güçsüz görünmektedir. Başın üst tarafı büyük, simetrik plaklarla örtülü ve vücut kısımları birbirini kiremit gibi örten cycloid pullarla kaplıdır. Alt ve üst göz kapakları saydam bir göz kapağı oluşturur. Tüm örneklerde ile frenale, I. Supralabiale temas halindedir. Subocular önündeki supralabialia sayısı 3'tür. Frontoparietale 2, interparietale 1'dir. Sol taraftaki 4. parmak altı lamel sayısı 10-14 arasında değişmektedir ve ortalaması 12,46'dır. 11 örnekte kulak deliği genişliği, uzunluğundan; 2 örnekte ise kulak uzunluğu genişliğinden fazladır. Vücut etrafı pul sayısı 18-20 arasında değişmektedir ve ortalaması 18,84'dür (Çizelge 4.13).

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen örneklerde baş uzunluğu 2,5-6,8 mm arasında değişmekte ve ortalaması 4,56 mm'dir. Baş genişliği 2,2-4,52 mm arasında değişmekte ve ortalaması 3,51 mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 32,18-49,14 mm arasında ve ortalaması 39,82 mm'dir. Ön bacak uzunluğu 3,62-6,24 mm arasında ve ortalaması 5,11 mm'dir. Arka bacak uzunluğu 6,48-10,28 mm arasında değişmekte olup ortalaması 8,32 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Çizelge 4.13.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Sırt zemin rengi açık metalik veya parlak yeşilimsi kahverengidir. Vücut yanları açık kahverengi ya da gridir. Vücudun her iki yanında burun deliğinden kuyruk ucuna kadar uzanan koyu yeşilimsi siyah kalın lateral bant mevcuttur. Baş altı kirli beyaz renktedir. Vücut altı renk ise mavimsi

gri veya sarımsı kahverengidir. Kuyruk altı siyahımsı gri renktedir. Ekstremitelerde yeşilimsi siyah renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kırksakallar Köyü-Çine’de 14.04.2012 tarihinde 14.00-16.00 saatleri arasında, 400 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek, yarı makilik arazide taş altında bulunmuştur. Osmaniye Köyü-Bozdoğan’da 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.00 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan bu arazi çalışmasında örnek kanal kenarındaki taşlık alanda bulunmuştur. Madran Köyü-Bozdoğan’da 15.04.2012 tarihinde 12.00-14.30 saatleri arasında, 448 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazide örnekler ormanlık bir alandaki taşların altında yakalanmıştır. Hışımlar Köyü-Bozdoğan’da 09.05.2012 tarihinde 09.00-11.00 saatleri arasında, 886 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 erkek örnek yakalanmıştır. Örnekler yağmurlu bir havada ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır. Topça Köyü-Çine’den Madran dağına doğru çıkan yolun 8.km’sinde 11.05.2012 tarihinde 12.30-16.30 saatleri arasında, 1127 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 3 erkek 2 dişi örnek yakalanmıştır. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler taşlık bir alanda yakalanmıştır. Madran Dağı’nın zirvesinde 26.05.2012 tarihinde 12.00-13.30 saatleri arasında, 1560 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 dişi örnek yakalanmıştır. Kapalı bir havada taşlık bir alanda örnekler yakalanmıştır. Ayrıca arazilerde *Bufo bufo*, *Pseudepidalea variabilis*, *Typhlops vermicularis* ve *Blanus strauchi* türleri de görülmüştür.

Çizelge 4.13. *Ablepharus kitaibellii* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler  | C   | N  | Ort. | Min. | Maks. | SD   | SE   |
|--------------|-----|----|------|------|-------|------|------|
| Kulak deliği | ♂   | 6  | 0,31 | 0,22 | 0,38  | 0,07 | 0,03 |
| genişliği    | ♀   | 7  | 0,32 | 0,22 | 0,40  | 0,06 | 0,02 |
|              | ♂+♀ | 13 | 0,31 | 0,22 | 0,40  | 0,06 | 0,0  |
| Kulak deliği | ♂   | 6  | 0,26 | 0,18 | 0,46  | 0,11 | 0,04 |
| uzunluğu     | ♀   | 7  | 0,25 | 0,16 | 0,38  | 0,08 | 0,02 |
|              | ♂+♀ | 13 | 0,25 | 0,16 | 0,46  | 0,09 | 0,02 |

Çizelge 4.13.'ün devamı

|                                          |     |    |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------|-----|----|-------|-------|-------|------|------|
| Frontoparietale                          | ♂   | 6  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♀   | 7  | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| İnterparietale                           | ♂   | 6  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♀   | 7  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
| Subdigital lamel sayısı                  | ♂   | 6  | 12,17 | 10,00 | 14,00 | 1,47 | 0,60 |
|                                          | ♀   | 7  | 13,57 | 10,00 | 17,00 | 2,64 | 0,99 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 12,92 | 10,00 | 17,00 | 2,22 | 0,61 |
| Vücut etrafı pul sayısı                  | ♂   | 6  | 18,83 | 18,00 | 20,00 | 0,98 | 0,40 |
|                                          | ♀   | 7  | 18,86 | 18,00 | 20,00 | 0,90 | 0,34 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 18,85 | 18,00 | 20,00 | 0,90 | 0,25 |
| Vücut boyu                               | ♂   | 6  | 75,63 | 72,10 | 81,44 | 5,07 | 2,93 |
|                                          | ♀   | 7  | 78,71 | 71,18 | 86,72 | 7,57 | 3,79 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 77,39 | 71,18 | 86,72 | 6,32 | 2,39 |
| Baş+gövde uzunluğu                       | ♂   | 6  | 37,09 | 32,18 | 44,32 | 4,27 | 1,74 |
|                                          | ♀   | 7  | 42,17 | 35,36 | 49,14 | 4,73 | 1,79 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 39,83 | 32,18 | 49,14 | 5,07 | 1,41 |
| Baş uzunluğu                             | ♂   | 6  | 5,07  | 2,50  | 6,80  | 1,44 | 0,59 |
|                                          | ♀   | 7  | 4,13  | 3,38  | 5,68  | 0,80 | 0,30 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 4,57  | 2,50  | 6,80  | 1,19 | 0,33 |
| Baş genişliği                            | ♂   | 6  | 3,29  | 2,20  | 3,92  | 0,66 | 0,27 |
|                                          | ♀   | 7  | 3,71  | 2,78  | 4,52  | 0,65 | 0,25 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 3,51  | 2,20  | 4,52  | 0,66 | 0,19 |
| Ön bacak uzunluğu                        | ♂   | 6  | 4,77  | 3,62  | 6,24  | 1,17 | 0,47 |
|                                          | ♀   | 7  | 5,42  | 4,54  | 6,12  | 0,53 | 0,20 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 5,12  | 3,62  | 6,24  | 0,91 | 0,25 |
| Arka bacak uzunluğu                      | ♂   | 6  | 7,85  | 6,48  | 10,00 | 1,23 | 0,50 |
|                                          | ♀   | 7  | 8,74  | 6,78  | 10,28 | 1,29 | 0,49 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 8,33  | 6,48  | 10,28 | 1,29 | 0,36 |
| Kulak zarı genişliği/Kulak zarı uzunluğu | ♂   | 6  | 1,28  | 0,82  | 1,80  | 0,38 | 0,16 |
|                                          | ♀   | 7  | 1,34  | 0,93  | 2,00  | 0,40 | 0,15 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 1,31  | 0,82  | 2,00  | 0,38 | 0,10 |
| Baş uzunluğu/genişliği                   | ♂   | 6  | 1,52  | 1,13  | 1,90  | 0,27 | 0,11 |
|                                          | ♀   | 7  | 1,14  | 0,82  | 1,66  | 0,29 | 0,11 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 1,31  | 0,82  | 1,90  | 0,33 | 0,09 |
| Baş+gövde uzunluğu/Ön bacak uzunluğu     | ♂   | 6  | 8,09  | 5,60  | 9,55  | 1,74 | 0,71 |
|                                          | ♀   | 7  | 7,80  | 7,57  | 8,05  | 0,19 | 0,07 |
|                                          | ♂+♀ | 13 | 7,94  | 5,60  | 9,55  | 1,14 | 0,32 |

Çizelge 4.13.'ün devamı

|                |     |    |      |      |      |      |      |
|----------------|-----|----|------|------|------|------|------|
| Vücut          | ♂   | 6  | 2,00 | 1,65 | 2,27 | 0,32 | 0,18 |
| uzunluğu/Baş+  | ♀   | 7  | 1,97 | 1,92 | 2,01 | 0,04 | 0,02 |
| gövde uzunluğu | ♂+♀ | 13 | 1,98 | 1,65 | 2,27 | 0,19 | 0,08 |
| Lorealia       | ♂   | 6  | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
|                | ♀   | 7  | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
|                | ♂+♀ | 13 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
| Suboculare     | ♂   | 6  | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
| önündeki       | ♀   | 7  | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
| supralabialia  | ♂+♀ | 13 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
| sayısı         |     |    |      |      |      |      |      |
| Frontoparietal | ♂   | 6  | 1,49 | 1,04 | 1,66 | 0,23 | 0,10 |
|                | ♀   | 7  | 1,57 | 1,10 | 2,04 | 0,32 | 0,12 |
|                | ♂+♀ | 13 | 1,54 | 1,04 | 2,04 | 0,28 | 0,08 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Türün Türkiye'deki dağılımı Mertens ve Wermuth, (1960) tarafından Ege Bölgesi olarak verilmiştir. Fuhn (1969, 1970) tarafından Erzurum Oltu'da *Ablepharus kitaibellii chernovi* alttürünün yaşadığı belirlenmiştir. Daha sonraları Eiselt (1976) tarafından yapılan çalışmada *Ablepharus kitaibellii chernovi* alttürünün Yozgat civarında da yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Baran (1977c) tarafından yapılan bir çalışma ile bu alttürün Türkiye'de Güney Anadolu'ya kadar yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Türkiye'nin kuzey, batı ve güney kısımlarında dağılış gösteren alttürün ise *Ablepharus kitaibellii kitaibellii* olduğu belirlenmiştir (Mertens ve Wermuth 1960; Baran, 1990; Baran, 1977c; Engelman vd. 1985). Kumlutaş (1993) tarafından yapılan çalışmada ise bu iki alttür karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve renk desen özellikleri dışında önemli bir morfolojik farklılık tespit edilememiştir. Göçmen vd. (1996) tarafından Kıbrıs'ta yapılan çalışmada *Ablepharus kitaibelii budaki* alttürü tanımlanmıştır. Ayrıca bu çalışmada Güneydoğu ve Akdeniz populasyonları da incelenerek *Ablepharus kitaibellii* örneklerinin *budaki* alttürüne benzediğini belirtmişlerdir. Schmidtler (1997a) *Ablepharus chernovi* ve *Ablepharus budaki*'yi tür seviyesine çıkartmıştır. Yine Schmidtler (1998) tarafından *Ablepharus kitaibelii*'nin dağılımı Batı ve Orta Anadolu olarak verilmiştir. Kumlutaş vd., (2005) tarafından yapılan çalışmada *Ablepharus kitaibellii*'nin Elmalı ve Antalya populasyonları karşılaştırılmıştır. Poulakakis vd. (2006) tarafından yapılan moleküler filogenetik çalışmada İzmir ve çevresinden toplanan örnekler *Ablepharus kitaibelii* olarak tanımlanmıştır. Madran Dağı'ndan yakalanan örneklerden elde edilen veriler, Baran (1997c) ve Göçmen vd. (1996) yayınlarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle

karşılaştırıldığında, yakalanan örneklerin *Ablepharus kitaibelii kitaibelii* alttürü olarak kabul edilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.3.9. *Trachylepis aurata* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:6 (2♂♂, 4♀♀.); 1♂, 1♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C.Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Kırksakallar Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C.Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Kavşit İbrahımkaşığı arası 5. Km Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C.Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 2♀♀ Topçam Köyü'nün 7 km kuzeyi Çine/AYDIN, 11.05.2012, . A. Avcı, S. Özcan, C.Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** İncelenen örneklerin rostum ucu kısa ve küttür. Alt göz kapağında bölünmemiş saydam bir disk vardır. Tüm örneklerde burun deliği rostrale ile I. Supralabiale arasındaki dikey çizginin gerisindedir. Postnasal plak yoktur. Frontonasale'nin genişliği uzunluğundan fazla olup frontale ile temastadır. Frontale, 2. Supraoculare ile tüm örneklerde temas halindedir ve frontale uzunluğu, frontoparietale ile interparietale'nin toplamından daha kısadır. Supraciliaria sol tarafta 1 örnekte (%17) 4, 2 örnekte (%33) 6 ve 3 örnekte (% 50) 5'iken, sağ tarafta tüm örneklerde 5'dir. Supralabialia 1 örnekte (%17) 8-8 iken diğer tüm örneklerde (%83) 7-7'dir. Supraocularia tüm örneklerde 4'dür. Sol taraf 4. Parmak altı lamel sayısı 18-19 arasında değişmekte ve ortalaması 18,33'dür. Vücut ortası enine pul sayısı 31-34 arasında değişmekte olup ortalaması 32,66'dır (Çizelge 4.14).

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Kuyruğu sağlam 5 örnekte kuyruk uzunluğu 95,62-136,32 mm arasında ve ortalaması 112,83 mm'dir. Aynı 5 örneğin vücut uzunluğu 192,54-224,34 mm arasında ve ortalaması 201,46 mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun, ön bacak uzunluğuna oranı 3,1-3,9 arasında değişmekte olup ortalaması 3,59'dur. Diğer ölçümler Çizelge 4.14. 'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** İncelenen örneklerin sırt zemin rengi açık kahverengi veya kırmızı kahverengidir. Bu zeminin üzerinde iki sıra halinde siyah lekeler vardır. Dorsal şeritler zemin rengine nazaran biraz daha açık renklidir ve bu şeritler kuyruğa doğru devam etmektedir. Temporal bant enine beyazımsı küçük lekeler

içermektedir. Supralabial çizgi kahverengimsi renktedir. Ön ve arka bacakta siyah lekeler ve bu lekelerin aralarında kirli beyaz renkte küçük lekeler bulunmaktadır. Ventral tarafın rengi kirli beyazdır.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü-Çine’de 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi 1 erkek örnek yakalanmıştır. Kapalı havada yapılan bu arazi çalışmasında örnekler makilik alanda taş altında yakalanmıştır. Kavşit Köyü’nden İbrahimkavağı Köyü’ne giderken 5.km de, 14.04.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 716 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Kapalı bir havada yapılan bu arazi çalışmasında örnek küçük bir göletin kenarındaki taşlık alanda yakalanmıştır. Kırksakallar Köyü-Çine’de 14.04.2012 tarihinde 13.00-14.30 saatleri arasında, 440 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu bir havada yapılan arazide örnek ormanlık alandaki kayaların üstünde güneşlenirken yakalanmıştır. Topçam Köyü’nden Madran Dağı’na çıkan yolun 7. Km ‘sinde, 11.05.2012 tarihinde 14.30-16.00 saatleri arasında, 1127 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 dişi örnek yakalanmıştır. Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında örnekler makilik alanda bulunan taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.14. *Trachylepis aurata* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler | C   | N | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD    | SE   |
|-------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|------|
| Vücut       | ♂   | 2 | 195,79 | 194,90 | 196,68 | 1,26  | 0,89 |
| uzunluğu    | ♀   | 4 | 205,24 | 192,54 | 224,34 | 16,84 | 9,72 |
|             | ♂+♀ | 6 | 201,46 | 192,54 | 224,34 | 12,99 | 5,81 |
| Kuyruk      | ♂   | 2 | 104,00 | 95,62  | 112,38 | 11,85 | 8,38 |
| uzunluğu    | ♀   | 4 | 118,73 | 105,30 | 136,32 | 15,92 | 9,19 |
|             | ♂+♀ | 6 | 112,84 | 95,62  | 136,32 | 15,07 | 6,74 |
| Baş+gövde   | ♂   | 2 | 91,79  | 84,30  | 99,28  | 10,59 | 7,49 |
| uzunluğu    | ♀   | 4 | 87,80  | 77,98  | 93,54  | 6,93  | 3,47 |
|             | ♂+♀ | 6 | 89,13  | 77,98  | 99,28  | 7,45  | 3,04 |

Çizelge 4.14'ün devamı

|                |     |   |       |       |       |      |      |
|----------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Pileus         | ♂   | 2 | 11,50 | 10,46 | 12,54 | 1,47 | 1,04 |
| uzunluğu       | ♀   | 4 | 11,12 | 8,46  | 14,30 | 2,47 | 1,23 |
|                | ♂+♀ | 6 | 11,25 | 8,46  | 14,30 | 2,03 | 0,83 |
| Baş genişliği  | ♂   | 2 | 15,60 | 12,70 | 18,50 | 4,10 | 2,90 |
|                | ♀   | 4 | 14,03 | 12,24 | 17,66 | 2,50 | 1,25 |
|                | ♂+♀ | 6 | 14,55 | 12,24 | 18,50 | 2,79 | 1,14 |
| Frontale       | ♂   | 2 | 4,78  | 4,56  | 5,00  | 0,31 | 0,22 |
| uzuluğu        | ♀   | 4 | 4,72  | 4,40  | 5,10  | 0,30 | 0,15 |
|                | ♂+♀ | 6 | 4,74  | 4,40  | 5,10  | 0,27 | 0,11 |
| Frontoparietal | ♂   | 2 | 6,36  | 5,70  | 7,02  | 0,93 | 0,66 |
| +interparietal | ♀   | 4 | 6,94  | 6,36  | 7,84  | 0,64 | 0,32 |
| uzunluğu       | ♂+♀ | 6 | 6,74  | 5,70  | 7,84  | 0,71 | 0,29 |
| Frontoparietal | ♂   | 2 | 3,42  | 3,02  | 3,82  | 0,57 | 0,40 |
| uzunluğu       | ♀   | 4 | 3,12  | 2,48  | 3,98  | 0,62 | 0,31 |
|                | ♂+♀ | 6 | 3,22  | 2,48  | 3,98  | 0,57 | 0,23 |
| Baş uzunluğu   | ♂   | 2 | 16,70 | 16,52 | 16,88 | 0,25 | 0,18 |
|                | ♀   | 4 | 15,77 | 14,60 | 18,74 | 1,98 | 0,99 |
|                | ♂+♀ | 6 | 16,08 | 14,60 | 18,74 | 1,61 | 0,66 |
| Ön bacak       | ♂   | 2 | 23,52 | 21,62 | 25,42 | 2,69 | 1,90 |
| uzunluğu       | ♀   | 4 | 25,48 | 23,32 | 27,44 | 1,73 | 0,87 |
|                | ♂+♀ | 6 | 24,83 | 21,62 | 27,44 | 2,07 | 0,84 |
| Arka bacak     | ♂   | 2 | 34,56 | 32,22 | 36,90 | 3,30 | 2,34 |
| uzunluğu       | ♀   | 4 | 35,89 | 33,52 | 40,32 | 3,09 | 1,54 |
|                | ♂+♀ | 6 | 35,45 | 32,22 | 40,32 | 2,89 | 1,18 |
| Baş+gövde/Ön   | ♂   | 2 | 3,90  | 3,89  | 3,90  | 0,01 | 0,01 |
| bacak          | ♀   | 4 | 3,45  | 3,10  | 3,77  | 0,29 | 0,14 |
| uzunluğu       | ♂+♀ | 6 | 3,60  | 3,10  | 3,90  | 0,32 | 0,13 |
| Baş+gövde/Ar   | ♂   | 2 | 2,68  | 2,28  | 3,08  | 0,56 | 0,40 |
| ka bacak       | ♀   | 4 | 2,45  | 2,27  | 2,79  | 0,24 | 0,12 |
| uzunluğu       | ♂+♀ | 6 | 2,53  | 2,27  | 3,08  | 0,34 | 0,14 |
| Baş+gövde      | ♂   | 2 | 4,08  | 2,28  | 5,88  | 2,55 | 1,80 |
| uzunluğu/Baş   | ♀   | 4 | 5,58  | 4,90  | 6,16  | 0,57 | 0,28 |
| uzunluğu       | ♂+♀ | 6 | 5,08  | 2,28  | 6,16  | 1,44 | 0,59 |
| İnterparietal  | ♂   | 2 | 2,94  | 2,68  | 3,20  | 0,37 | 0,26 |
| uzunluğu       | ♀   | 4 | 3,57  | 2,66  | 3,88  | 0,60 | 0,30 |
|                | ♂+♀ | 6 | 3,36  | 2,66  | 3,88  | 0,59 | 0,24 |



Çizelge 4.14.'un devamı

|                              |     |   |       |       |       |      |       |
|------------------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|-------|
| Supraciliare sol             | ♂   | 2 | 4,50  | 4,00  | 5,00  | 0,71 | 0,50  |
|                              | ♀   | 4 | 5,50  | 5,00  | 6,00  | 0,58 | 0,29  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 5,17  | 4,00  | 6,00  | 0,75 | 0,31  |
| Supraciliare sağ             | ♂   | 2 | 5,00  | 5,00  | 5,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 5,00  | 5,00  | 5,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 5,00  | 5,00  | 5,00  | 0,00 | 0,00  |
| Supralabialia sol            | ♂   | 2 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 7,25  | 7,00  | 8,00  | 0,50 | 0,25  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 7,17  | 7,00  | 8,00  | 0,40 | 0,17  |
| Supralabialia sağ            | ♂   | 2 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 7,25  | 7,00  | 8,00  | 0,50 | 0,25  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 7,17  | 7,00  | 8,00  | 0,41 | 0,17  |
| Supraocularia                | ♂   | 2 | 4,00  | 4,00  | 4,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 4,00  | 4,00  | 4,00  | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 4,00  | 4,00  | 4,00  | 0,00 | 0,00  |
| 4. parmak altı lamel sayısı  | ♂   | 2 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 18,50 | 18,00 | 19,00 | 0,58 | 0,29  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 18,33 | 18,00 | 19,00 | 0,52 | 0,21  |
| Vücut ortasındaki pul sayısı | ♂   | 2 | 34,00 | 34,00 | 34,00 | 0,00 | 0,00  |
|                              | ♀   | 4 | 34,50 | 34,00 | 35,00 | 0,58 | 0,29  |
|                              | ♂+♀ | 6 | 34,33 | 34,00 | 35,00 | 0,52 | 0,211 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Bird (1936) tarafından Mardin civarından toplanan örnekler nominat alttür olarak değerlendirilmiştir. Anadolu'nun batısı ve güney kısımlarında toplanan örnekler *Mabuya aurata fellowskii* olarak kabul edilmiştir. Mertens (1952) yaptığı çalışmada bu iki alttürün aynı olduğunu belirtmiştir. Yılmaz (1977) tarafından yapılan çalışma da Mertens (1952, 1953)'in bu görüşünü desteklemektedir. Daha sonra Sindaco vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada bu türün Doğu Ege adaları ve tüm Anadolu boyunca yayıldığı bildirilmiştir. Mausfeld vd. (2003) tarafından yapılan moleküler filogenetik çalışmada türün cins ismi *Mabuya* yerine *Eutropis* olarak değiştirilmiştir. Bauer (2003) yaptığı çalışmada Anadolu'da yaşayan bu türün *Mabuya* yerine *Trachylepis* cinsi altında toplanmasını önermiştir. Durmuş vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan *Trachylepis aurata* ile *Trachylepis septemtaeniata* türleri morfolojik olarak karşılaştırılmıştır. Nitekim Sindaco vd.(2012) yaptıkları moleküler filogenetik bir çalışmada Bodrum/Muğla ve Türkiye'nin çeşitli yerlerinden toplanan *Trachylepis aurata* örneklerinin bariz bir şekilde diğer türlerden ayrıldığını belirtmişlerdir. Madran Dağı'ndan elde edilen

veriler, Başoğlu ve Baran (1977), Baran (1977c) ve Tok (1999 a) yayınlarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, yakalanan örneklerin *Trachilepis aurata aurata* alttürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.4. Yılan türleri

##### Familya: Boidae

##### 4.4.1. *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:3 (1♂, 2♀♀); 1♀ Pınarlı Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 05.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, F. Çakmak; 1♀ Koyunlar Karaçakal Köyü-Yenipazar/AYDIN, 07.05.2012 leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Koyunlar-Güneyköy arası 6. km Bozdoğan/AYDIN, 08.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** İncelenen örneklerde rostum ucu küt ve yuvarlaktır. Rostrale üstten görülmektedir. İnternasal plaklar fark edilebilecek büyüklüktedir. Bu plakların arkasında küçük ve çift prefrontalia bulunur. Bu plakların arkasında kalan pullar diğer sırt pullarından daha küçüktür. Göz ile labialia arasındaki pul sayısı tüm örneklerde 2'dir. Anale tektir. Gözler arasındaki plak sayısı 2 örnekte (% 66,5) 7, 1 örnekte (% 33,5) 6'dır. Gözün etrafındaki halkadaki pul sayısı 2 örnekte (% 66,5) 8-8, 1 örnekte (% 33,5) 10-10'dur. Supralabialia 2 örnekte (% 66,5) 10-10, 1 örnekte (% 33,5) 9-9'dur. Ventralia 3 örnekte 178, 182 ve 183'dür. 80. ve 100. ventraller arasındaki sırt pulları sayısı 3 örnekte 43, 46, 48'dir. Subcaudalia 2 örnekte (% 66,5) 25, diğer örnekte (% 33,5) 24'dür ve tek sıralıdır. Sırt pulları kuyruğa kadar düzdür.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Rostrale indeksi 158,76-1770,02 arasında ve ortalaması 169,76'dir. Baş indeksi 57,41-177,02 arasında ve ortalaması 127,49'dir. Kuyruk indeksi 8,31-11,51 arasında değişmekte ve ortalaması 9,78'dir. Vücut uzunluğu 226,82-401,16 mm arasında değişmekte olup ortalaması 287,58 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.15.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** İncelenen örneklerin baş, gövde ve kuyruk üstü zemin rengi pembesi sarıdır. Ayrıca bu zemin rengi üzerinde genellikle dorsal kısmı kaplayan iri açık kahverengi lekeler bulunmaktadır. Gövde yanlarında, sırtta

yer alan lekeler nazaran daha küçük lekeler bulunur ve bu lekeler karın altına doğru gittikçe küçülür. Baş, boyun ve kuyruk altı sarımsı beyaz renktedir. Çene ucundaki plaklar koyu lekeli ve baş altında da küçük lekeler bulunmaktadır.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Pınarlı Köyü-Bozdoğan'da, 05.05.2012 tarihinde 16.00-17.00 saatleri arasında, 159 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek su kanalı kenarındaki taşların altında bulunmuştur. Karaçakal Köyü'nden Koyunlar Köyü'ne giden yolun 4. km'sinde, 07.05.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 533 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır. Koyunlar Köyü'nden Güneyköy'e giden yolun 6. km'sinde, 08.05.2012 tarihinde 16.00-17.00 saatleri arasında, 784 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazide örnek gölet kenarındaki taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.15. *Eryx jaculus* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri

| Karakterler                            | C   | N | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD   | SE   |
|----------------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|------|------|
| Gözler arası plak sayısı               | ♂   | 1 | 7,00   |        |        |      |      |
|                                        | ♀   | 2 | 6,50   | 6,00   | 7,00   | 0,71 | 0,50 |
|                                        | ♂+♀ | 3 | 6,67   | 6,00   | 7,00   | 0,58 | 0,33 |
| Göz etrafındaki halkadaki plak sayısı  | ♂   | 1 | 10,00  |        |        |      |      |
|                                        | ♀   | 2 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                        | ♂+♀ | 3 | 8,67   | 8,00   | 10,00  | 1,15 | 0,67 |
| Göz ile labialia arasındaki pul sayısı | ♂   | 1 | 2,00   |        |        |      |      |
|                                        | ♀   | 2 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
|                                        | ♂+♀ | 3 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia                          | ♂   | 1 | 10,00  |        |        |      |      |
|                                        | ♀   | 2 | 9,50   | 9,00   | 10,00  | 0,71 | 0,50 |
|                                        | ♂+♀ | 3 | 9,67   | 9,00   | 10,00  | 0,58 | 0,33 |
| Ventralia                              | ♂   | 1 | 183,00 |        |        |      |      |
|                                        | ♀   | 2 | 180,00 | 178,00 | 182,00 | 2,83 | 2,00 |
|                                        | ♂+♀ | 3 | 181,00 | 178,00 | 183,00 | 2,65 | 1,53 |

Çizelge 4.15.'in devamı

|                                                |     |   |        |        |        |        |       |
|------------------------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Anale                                          | ♂   | 1 | 1,00   |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00   | 0,00  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00   | 0,00  |
| 80. ve 100. Ventraller arasındaki sırt pulları | ♂   | 1 | 48,00  |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 44,50  | 43,00  | 46,00  | 2,12   | 1,50  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 45,67  | 43,00  | 48,00  | 2,52   | 1,45  |
| Subcaudalia                                    | ♂   | 1 | 25,00  |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 24,50  | 24,00  | 25,00  | 0,71   | 0,50  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 24,67  | 24,00  | 25,00  | 0,58   | 0,33  |
| Rostrale yüksekliği                            | ♂   | 1 | 1,94   |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 2,30   | 1,78   | 2,82   | 0,74   | 0,52  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 2,18   | 1,78   | 2,82   | 0,56   | 0,32  |
| Rostrale genişliği                             | ♂   | 1 | 3,08   |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 3,77   | 3,10   | 4,44   | 0,95   | 0,67  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 3,54   | 3,08   | 4,44   | 0,78   | 0,45  |
| Baş genişliği                                  | ♂   | 1 | 4,56   |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 6,65   | 5,44   | 7,86   | 1,71   | 1,21  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 5,95   | 4,56   | 7,86   | 1,71   | 0,99  |
| Baş yüksekliği                                 | ♂   | 1 | 12,80  |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 10,19  | 9,20   | 11,18  | 1,40   | 0,99  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 11,06  | 9,20   | 12,80  | 1,80   | 1,04  |
| Kuyruk boyu                                    | ♂   | 1 | 24,24  |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 26,17  | 17,42  | 34,92  | 12,37  | 8,75  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 25,53  | 17,42  | 34,92  | 8,82   | 5,09  |
| Baş + gövde boyu                               | ♂   | 1 | 210,54 |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 287,82 | 209,40 | 366,24 | 110,90 | 78,42 |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 262,06 | 209,40 | 366,24 | 90,22  | 52,09 |
| Vücut boyu                                     | ♂   | 1 | 234,78 |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 313,99 | 226,82 | 401,16 | 123,28 | 87,17 |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 287,59 | 226,82 | 401,16 | 98,44  | 56,83 |
| Rostrale indexi                                | ♂   | 1 | 158,76 |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 175,59 | 174,15 | 177,02 | 2,03   | 1,44  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 169,98 | 158,76 | 177,02 | 9,82   | 5,67  |
| Baş indexi                                     | ♂   | 1 | 148,05 |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 117,22 | 57,41  | 177,02 | 84,58  | 59,81 |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 127,49 | 57,41  | 177,02 | 62,40  | 36,03 |
| Kuyruk indexi                                  | ♂   | 1 | 11,51  |        |        |        |       |
|                                                | ♀   | 2 | 8,92   | 8,31   | 9,53   | 0,86   | 0,61  |
|                                                | ♂+♀ | 3 | 9,78   | 8,31   | 11,51  | 1,61   | 0,93  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Baran (1976)' göre Türkiye'de *Eryx jaculus* türünün *Eryx jaculus jaculus* (Güneydoğu Anadolu'da Urfa civarı), *Eryx jaculus turcicus* (Ege bölgesi, Akdeniz bölgesi, İstanbul, Kayseri) olmak üzere 2 alttürü tanımlanmıştır. Madran Dağı'ndan topladığımız örneklerden elde ettiğimiz veriler Baran (1976) yayınında geçen renk, desen ve pholidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, örneklerin *Eryx jaculus turcicus* alttürüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

**Familiya:** Colubridae

#### 4.4.2. *Dolichophis jugularis* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:4 (4 ♀♀); 1♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Koyunlar-Güneyköy arası 6. Km Bozdoğan/AYDIN, 08.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Topçam Köyü'nün 7. Km kuzeyi Çine/AYDIN, 11.05.2012. leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Folidosis:** Rostum ucu sivridir. Üsten bakıldığında rostrale kolayca görülür. Tüm örneklerde preocularia ve postocularia 2-2'dir. Loreale tüm örneklerde 1 tanedir. Temporalia tüm örneklerde 2+3'dür. Supralabialia tüm örneklerde 8-8'dir. Sublabialia 1 örnekte (% 25) 11-11, diğer 3 örnekte (% 75) 10-10'dur. Ventralia sayıları 197-215 arasında değişmekte ve ortalaması 205,75'dir. Tüm örneklerde 90. Ve 115. Ventraller arası sırt pulu 19'dur. Subcaudalia 106-120 arasında değişmekte olup ortalaması 113,25'dir. Diğer folidosis özellikleri Çizelge 4.16.'da verilmiştir.

**Vücut ölçüm ve Oranları:** İncelenen örneklerde Rostrale indeksi 121,81-163,82 mm arasında değişmekte ve ortalaması 146,37'dir. Baş indeksi 44,03-58,46 arasında değişmekte ve ortalaması 52,46'dır. Kuyruk indeksi 28,68-39,41 arasında değişmekte ve ortalaması 33,92'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4.16.'da verilmiştir.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Baş ve gövde üstünde gri kahverengi lekeler bulunmaktadır. Sırt pullarının yan kısımları gri kahverengidir. Baş ve gövde

yanlarında esmer lekeler bulunmaktadır. Baş altı rengi sarımsı beyaz ve lekesizdir. Ventral plakların iki ucunda, kloaka doğru sonlanan küçük açık kahverengi lekeler gözlenmiştir. Kuyruk altı açık kahverengimsi renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü-Çine’de, 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte yapılan arazide 1♀ örnek yakalanmıştır. Kapalı, yer yer yağmurlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek taş altında yakalanmıştır. Osmaniye Köyü-Bozdoğan’da, 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.00 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1♀ örnek yakalanmıştır. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek taş altında yakalanmıştır. Koyunlar Köyü’nden Güneyköy’e giden yolun 6. Km’sinde, 08.05.2012 tarihinde 12.00-13.00 saatleri arasında, 784 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1♀ örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek gölet kenarındaki taşların altında yakalanmıştır. Topçam Köyü’nden Madran Dağı’na çıkan yolun 7. Km’sinde, 11.05.2012 tarihinde 12.30-13.30 saatleri arasında, 1105 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1♀ örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taşların altından yakalanmıştır.

Çizelge 4.16. *Dolichophis jugularis* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler<br>(4 ♀♀)  | N | Ort.   | Min    | Maks.  | SD   | SE   |
|------------------------|---|--------|--------|--------|------|------|
| Praeocularia           | 4 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
| Postocularia           | 4 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
| Loreale sol            | 4 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
| Loreale sağ            | 4 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia          | 4 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
| Sublabialia            | 4 | 10,25  | 10,00  | 11,00  | 0,50 | 0,25 |
| Ventralia              | 4 | 205,75 | 197,00 | 215,00 | 8,22 | 4,11 |
| Sırt pul sayısı        | 4 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00 | 0,00 |
| Subcaudalia            | 4 | 113,25 | 106,00 | 120,00 | 6,08 | 3,04 |
| Rostrale<br>yüksekliği | 4 | 1,89   | 1,52   | 2,20   | 0,28 | 0,14 |
| Rostrale genişliği     | 4 | 2,73   | 2,38   | 3,08   | 0,29 | 0,14 |
| Frontale<br>uzunluğu   | 4 | 4,45   | 4,12   | 4,84   | 0,32 | 0,16 |

Çizelge 4.16.'nın devamı

|                    |   |        |        |        |       |       |
|--------------------|---|--------|--------|--------|-------|-------|
| Frontale genişliği | 4 | 2,98   | 2,78   | 3,10   | 0,14  | 0,07  |
| Baş uzunluğu       | 4 | 12,22  | 11,58  | 13,58  | 0,92  | 0,46  |
| Baş genişliği      | 4 | 6,44   | 5,24   | 7,94   | 1,12  | 0,56  |
| Baş+gövde uzunluğu | 4 | 277,94 | 253,80 | 286,66 | 16,12 | 8,05  |
| Kuyruk uzunluğu    | 4 | 94,29  | 82,22  | 112,88 | 13,54 | 6,77  |
| Vücut uzunluğu     | 4 | 372,23 | 340,52 | 399,28 | 24,58 | 12,29 |
| Rostrale indeksi   | 4 | 146,37 | 121,81 | 163,82 | 18,45 | 9,23  |
| Baş indeksi        | 4 | 52,46  | 44,03  | 58,46  | 6,06  | 3,03  |
| Kuyruk indeksi     | 4 | 33,92  | 28,68  | 39,41  | 4,39  | 2,20  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Boettger (1880) Kudüs'te yakalanan örneklerle *Coluber jugularis asiana* adını vermiştir. Boulenger (1893) Bodrum'dan, Werner (1898) Mersin'den, Werner (1903) Adana'dan ve Venzmer (1919) Bolkar Dağları'ndan yakaladıkları örnekleri *Coluber jugularis asiana* olarak tanımlamışlardır. Werner (1919) Haruniye, Maraş, Ayrancı'dan yakaladığı örnekleri *Coluber jugularis asiana*'nın yeni bir formu olan *taurica* olarak isimlendirmiştir. Wettstein (1953) yaptığı çalışmada ise *Coluber jugularis taurica*'nın karın renginin farklı şekillerde olabileceğini belirtmiş ve buna göre Anadolu'dan toplanan örneklerin sadece bir varyasyon olduğunu öne sürmüştür. Baran (1976)'a göre *Coluber jugularis* türünün yurdumuzda Doğu, Güneydoğu ve Güney Anadolu bölgeleri ile Batıda İzmir civarına kadar dağılışı göstermektedir. Ayrıca ayrı bölgelerde yaşayan popülasyonların, alttür yerine tür seviyesinde olması gerektiğini belirtmiştir ve *Coluber jugularis*, *Coluber caspius* ve *Coluber schmidtii*'nin ayrı birer tür olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Schätti (1998) *Coluber jugularis* ve *Coluber schmidtii* türlerinin *Coluber* genusundan *Hierophis* genusuna aktarılmasını gerektiğini belirtmiştir. Nagy vd. (2004) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise genusun *Dolichophis* genusuna aktarılması önerilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda bu tür *Dolichophis jugularis* olarak geçmektedir (Göçmen vd., 2009). Madran Dağı'nda yakalanan örneklerden elde edilen veriler renk- desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından Baran (1976), Başoğlu ve Baran, (1980) çalışmalarında geçen renk,

desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları özellikleriyle karşılaştırıldığında, örneklerin *Dolichophis jugularis* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

#### 4.4.3. *Eirenis modestus* (Martin, 1838)

**Materyal:** N:7 ( 2 ♂♂, 5 ♀♀); 1♀ Madran Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Yeniköy-Çine/AYDIN, 09.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ 1♀ Alabayır-Topçam Köyü Arası 5. Km Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 3♀♀ Topçam Köyü-Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Folidosis:** İncelenen tüm örneklerde rostrum küt ve rostrale bariz bir şekilde görülmektedir. Praeocularia 1-1, postocularia 2-2, supralabialia 7-7, sublabialia 8-8'dir. Ventrallia sayısı 163-183 arasında değişmektedir ve ortalaması 175,28'dir. 75. Ve 85. Ventraller arası sırt pulu sayısı 17'dir. Subcaudalia sayısı 60-72 arasında değişmektedir ve ortalaması 64,86'dır (Çizelge 4.17).

**Vücut ölçüleri ve oranları:** İncelenen örneklerin rostral indeksi 109,16-178,57 arasında değişmekte olup ortalaması 142,33'dür. Baş indeksi 43,69-58,12 arasında ve ortalaması 50,80'dir. Kuyruk indeksi 24,27-40,58 arasında değişmekte ve ortalaması 33,36'dir. Vücut uzunluğu 175,22-444,02 mm arasında değişmekte olup ortalaması 304,76 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.17.'de gösterilmiştir.

**Renk ve Desen:** İncelenen genç örneklerde başın üstünde siyah bir leke bulunmaktadır ve bu lekenin ortasında bir iki tane beyaz leke bulunmaktadır. Erginlerde ise bu leke daha soluk renktedir. Siyahımsı ense bandı genç ve ergin örneklerin tamamında bariz bir şekilde görülmektedir. Ense bandından sonra herhangi bir leke gözlenmemiştir. Sırt taraf zemin rengi sarımsı kahverengidir. Ventral bölge sarımsı beyaz renkte ve lekesizdir.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** Madran Köyü-Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 12.00-14.30 saatleri arasında, 448 m yükseklikte yapılan arazi



çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır. Yeniköy-Çine’de, 09.05.2012 tarihinde 08.00-09.00 saatleri arasında, 248 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek makilik alandaki taşların altından yakalanmıştır. Alabayır Köyü’nden Topçam Köyü’ne giden yolun 5. Km’sinde, 11.05.2012 tarihinde 11.00-11.30 saatleri arasında, 706 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır. Topçam Köyü-Çine’de, 11.05.2012 tarihinde 11.30-12.00 saatleri arasında, 767 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 3 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.17. *Eirenis modestus* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler       | C   | N | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD   | SE   |
|-------------------|-----|---|--------|--------|--------|------|------|
| Preocularia       | ♂   | 2 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
| Postocularia      | ♂   | 2 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia sol | ♂   | 2 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia sağ | ♂   | 2 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 0,00 | 0,00 |
| Sublabialia sol   | ♂   | 2 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
| Sublabialia sağ   | ♂   | 2 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 7 | 8,00   | 8,00   | 8,00   | 0,00 | 0,00 |
| Ventralia sayısı  | ♂   | 2 | 176,50 | 171,00 | 182,00 | 7,78 | 5,50 |

|     |   |        |        |        |      |      |
|-----|---|--------|--------|--------|------|------|
| ♀   | 5 | 174,80 | 163,00 | 183,00 | 7,95 | 3,55 |
| ♂+♀ | 7 | 175,29 | 163,00 | 183,00 | 7,27 | 2,75 |

Çizelge 4.17.'nin devamı

|                                    |     |   |       |       |       |      |      |
|------------------------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Subcaudalia sayısı                 | ♂   | 2 | 66,50 | 61,00 | 72,00 | 7,78 | 5,50 |
|                                    | ♀   | 5 | 64,20 | 60,00 | 66,00 | 2,49 | 1,11 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 64,86 | 60,00 | 72,00 | 3,93 | 1,49 |
| Rostrale yüksekliği                | ♂   | 2 | 1,93  | 1,66  | 2,20  | 0,38 | 0,27 |
|                                    | ♀   | 5 | 1,78  | 1,40  | 2,40  | 0,48 | 0,21 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 1,82  | 1,40  | 2,40  | 0,43 | 0,16 |
| Rostrale genişliği                 | ♂   | 2 | 2,62  | 2,40  | 2,84  | 0,31 | 0,22 |
|                                    | ♀   | 5 | 2,49  | 1,94  | 3,00  | 0,38 | 0,17 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 2,53  | 1,94  | 3,00  | 0,34 | 0,13 |
| Rostrale yüksekliği/ genişliği     | ♂   | 2 | 0,73  | 0,69  | 0,77  | 0,06 | 0,04 |
|                                    | ♀   | 5 | 0,71  | 0,56  | 0,91  | 0,13 | 0,06 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 0,71  | 0,56  | 0,91  | 0,11 | 0,04 |
| Preventralia                       | ♂   | 2 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♀   | 5 | 1,20  | 1,00  | 2,00  | 0,45 | 0,20 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 1,43  | 1,00  | 2,00  | 0,53 | 0,20 |
| Gövde ortasındaki sırt pulu sayısı | ♂   | 2 | 17,00 | 17,00 | 17,00 | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♀   | 5 | 17,00 | 17,00 | 17,00 | 0,00 | 0,00 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 17,00 | 17,00 | 17,00 | 0,00 | 0,00 |
| Frenal uzunluk                     | ♂   | 2 | 0,71  | 0,70  | 0,72  | 0,01 | 0,01 |
|                                    | ♀   | 5 | 0,71  | 0,67  | 0,78  | 0,04 | 0,02 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 0,71  | 0,67  | 0,78  | 0,04 | 0,01 |
| Baş uzunluğu                       | ♂   | 2 | 13,02 | 11,01 | 15,02 | 2,83 | 2,00 |
|                                    | ♀   | 5 | 11,52 | 9,06  | 15,44 | 2,39 | 1,07 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 11,95 | 9,06  | 15,44 | 2,39 | 0,90 |
| Baş genişliği                      | ♂   | 2 | 6,80  | 6,40  | 7,20  | 0,57 | 0,40 |
|                                    | ♀   | 5 | 5,69  | 4,82  | 7,18  | 0,92 | 0,41 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 6,01  | 4,82  | 7,20  | 0,95 | 0,36 |
| Frontale genişliği                 | ♂   | 2 | 2,32  | 1,96  | 2,68  | 0,51 | 0,36 |
|                                    | ♀   | 5 | 2,12  | 1,42  | 2,44  | 0,41 | 0,18 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 2,18  | 1,42  | 2,68  | 0,41 | 0,15 |
| Frontale uzunluğu                  | ♂   | 2 | 3,94  | 3,64  | 4,24  | 0,42 | 0,30 |
|                                    | ♀   | 5 | 3,51  | 2,94  | 4,42  | 0,62 | 0,28 |
|                                    | ♂+♀ | 7 | 3,63  | 2,94  | 4,42  | 0,57 | 0,22 |

|                |     |   |      |      |      |      |      |
|----------------|-----|---|------|------|------|------|------|
| Arka           | ♂   | 2 | 2,57 | 2,34 | 2,80 | 0,32 | 0,23 |
| inframaxillare | ♀   | 5 | 2,76 | 2,10 | 3,80 | 0,80 | 0,36 |
|                | ♂+♀ | 7 | 2,70 | 2,10 | 3,80 | 0,68 | 0,26 |

Çizelge 4.17'nin devamı

|                  |     |   |        |        |        |        |       |
|------------------|-----|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Ön               | ♂   | 2 | 3,10   | 2,90   | 3,30   | 0,28   | 0,20  |
| inframaxillare   | ♀   | 5 | 2,91   | 2,34   | 3,78   | 0,61   | 0,27  |
|                  | ♂+♀ | 7 | 2,96   | 2,34   | 3,78   | 0,52   | 0,11  |
| Kuyruk boyu      | ♂   | 2 | 79,10  | 77,82  | 80,38  | 1,81   | 1,28  |
|                  | ♀   | 5 | 71,92  | 50,58  | 99,14  | 23,52  | 10,52 |
|                  | ♂+♀ | 7 | 73,97  | 50,58  | 99,14  | 19,53  | 7,38  |
| Baş+gövde        | ♂   | 2 | 285,73 | 250,88 | 320,58 | 49,28  | 34,85 |
| uzunluğu         | ♀   | 5 | 208,83 | 124,64 | 344,88 | 85,97  | 38,46 |
|                  | ♂+♀ | 7 | 230,80 | 124,64 | 344,88 | 82,10  | 31,03 |
| Kuyruk boyu /    | ♂   | 2 | 0,26   | 0,19   | 0,32   | 0,09   | 0,06  |
| baş+gövde        | ♀   | 5 | 0,29   | 0,24   | 0,40   | 0,06   | 0,03  |
| uzunluğu         | ♂+♀ | 7 | 0,28   | 0,19   | 0,40   | 0,06   | 0,02  |
| Vücut uzunluğu   | ♂   | 2 | 364,83 | 331,26 | 398,40 | 47,47  | 33,57 |
|                  | ♀   | 5 | 280,74 | 175,22 | 444,02 | 107,80 | 48,21 |
|                  | ♂+♀ | 7 | 304,77 | 175,22 | 444,02 | 99,03  | 37,43 |
| Rostrale indeksi | ♂   | 2 | 136,83 | 129,09 | 144,57 | 10,94  | 7,74  |
|                  | ♀   | 5 | 144,53 | 109,16 | 178,57 | 26,22  | 11,73 |
|                  | ♂+♀ | 7 | 142,33 | 109,16 | 178,57 | 22,20  | 8,39  |
| Baş indeksi      | ♂   | 2 | 53,03  | 47,93  | 58,12  | 7,20   | 5,09  |
|                  | ♀   | 5 | 49,92  | 43,69  | 56,28  | 5,04   | 2,25  |
|                  | ♂+♀ | 7 | 50,80  | 43,69  | 58,12  | 5,28   | 1,99  |
| Kuyruk indeksi   | ♂   | 2 | 28,15  | 24,27  | 32,03  | 5,49   | 3,88  |
|                  | ♀   | 5 | 35,45  | 28,74  | 40,58  | 5,12   | 2,29  |
|                  | ♂+♀ | 7 | 33,36  | 24,27  | 40,58  | 5,93   | 2,24  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Baran (1976), daha önceki araştırmacılar tarafından renk ve desen özelliklerine göre yapılan, *Eirenis modestus aurolineata*, *Eirenis modestus semimaculatus* ve *Eirenis modestus werneri* alttürlerini *Eirenis modestus* türünün sinonimleri olarak kabul etmiştir. Schmidtler (1993) ise *Eirenis modestus aurolineata* alttürünü ayrı bir tür olarak kabul ederken, *Eirenis modestus cilicicus*'u yeni bir alttür olarak tanımlamıştır. Ayrıca Güney Anadolu'da *Eirenis barani* ve *Eirenis levanticus*'u tanımlamıştır. Schmidtler (1997b) tarafından

yapılan diğer bir çalışma ile *Eirenis modestus modestus* alttürünün Doğu Anadolu'da, *Eirenis modestus semimaculatus* alttürünün Batı Anadolu ve İç Batı Anadolu'da, *Eirenis modestus cilicisus* alttürünün ise Orta Toroslarda yayıldığı belirtilmiştir. Schmidtler (1998) *Eirenis modestus semimaculatus* alttürünün Ege Bölgesi'nde ve İç Batı Anadolu'da dağıldığını ifade etmiştir. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerden elde edilen veriler Baran (1976) ve (Tok 1993) yayınlarında geçen renk, desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından karşılaştırıldığında örneklerin *Eirenis modestus* olarak alınması uygun bulunmuştur.

#### 4.4.4. *Hemorrhoids nummifer* (Reuss, 1834)

**Materyal:** N:1 (1 ♀♀); 1♀ Osmaniye Köyü-Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012. leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Pholidosis:** İncelenen örnekte frontal plağın ucunun, üsteki preocular plaklarla temas ettiği görülmüştür. Preocularia ve postocularia 2-2 ve loreal plak 1'dir. Supralabialia 8-8 ve sublabialia 10-10'dur. Temporalia 2+2 ve ventralia 217'dir. 90. ve 115. ventraller arası sırt pulu sayısı 25'dir. Diğer folidosis ölçülerine ait değerler Çizelge 4.18.'de verilmiştir.

**Vücut ölçüleri ve oranları:** Rostrale indeksi 124,41, Baş indeksi 54,81, Kuyruk indeksi ise 20,88'dir. Vücut uzunluğu 411,66 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.18.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen:** İncelenen örneğin baş üstü, sarımsı kahverengi renktedir ve üzerinde siyah noktalar bulunmaktadır. Supraocularia üzerinde yarım at nalı şeklinde bir çift siyah leke bulunmaktadır. Parietal plaklar üzerinde parçalanmış halde arkaya doğru uzanan siyah lekeler mevcuttur. Sırt taraf grimsi kahverengi olup sırt lekeleri ayrıktır. Baş ve karın altın sarımsı beyaz renktedir.

**Biyolojik ve Ekolojik özellikleri:** Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.00 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnek kanal kenarındaki taşların üstünde yakalanmıştır. Aynı taşın altında *Montivipera xanthina*, kanal çevresinde *Pelophylax bedriagae*, *Pseudepidalea variabilis* ve *Laudakia stellio* türleri görülmüştür.

Çizelge 4.18. *Hemorrhois nummifer* örneğine ait folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranları

| Karakterler         | N | Değer  |
|---------------------|---|--------|
| Praeocularia        | 1 | 2,00   |
| Postocularia        | 1 | 2,00   |
| Loreale             | 1 | 1,00   |
| Supralabialia       | 1 | 8,00   |
| Sublabialia         | 1 | 10,00  |
| Temporalia          | 1 | 101,00 |
| Ventralia           | 1 | 217,00 |
| Sırt pul sayısı     | 1 | 25,00  |
| Subcaudalia         | 1 | 75,00  |
| Rostrale yüksekliği | 1 | 3,44   |
| Rostrale genişliği  | 1 | 4,28   |
| Frontale uzunluğu   | 1 | 6,10   |
| Frontale genişliği  | 1 | 4,24   |
| Baş uzunluğu        | 1 | 22,42  |
| Baş genişliği,      | 1 | 12,30  |
| Baş+gövde uzunluğu  | 1 | 340,54 |
| Kuyruk uzunluğu     | 1 | 71,12  |
| Vücut uzunluğu      | 1 | 411,66 |
| Rostrale indexi     | 1 | 124,41 |
| Baş indexi          | 1 | 54,81  |
| Kuyruk indexi       | 1 | 20,88  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Baran (1976) Türkiye’de daha önceki araştırmacıların verilerini inceledikten sonra, bu türe ait bireyleri *Coluber ravergeri nummifer* alttürü adı altında toplamış ve daha sonra *nummifer*’in ayrı tür olarak alınmasını önermiştir. Engelman (1993) tarafından yapılan çalışmada *Coluber nummifer* olarak geçen tür, daha sonra Schätti ve Utiger (2001) tarafından yapılan çalışmada genus ismi değiştirilerek *Hemorrhois nummifer* olarak yeniden düzenlenmiştir. Yeni yayınlarda (Kumlutaş vd., 2004; Göçmen vd., 2009; Schätti, 2010) bu durumu desteklemiştir. Madran Dağı’nda yakaladığımız örnekten elde

ettiğimiz veriler literatürlerde geçen (Baran, 1976; Başoğlu ve Baran, 1980; Tok 1993; Kumlutaş vd., 2004) renk, desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından karşılaştırıldığında, bulunan örneğimizin *Hemorrhoids nummifer* türüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.4.5. *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

**Materyal:** N:8 (3♂♂, 5♀♀); 1♂, 3♀♀ Kavşit-İbrahimkavağı arası 4. km, Çine/AYDIN, 07.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz; 2♀♀ Koyunlar-Güneyköy arası 6. km Bozdoğan/AYDIN, 08.05.2012, leg. S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Topçam Köyü'nün 4 km doğusu, Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♂ Topçam Köyü'nün 7 km kuzeyi, Çine/AYDIN, 11.05.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Folidosis:** Preocularia sayısı tüm örneklerde 1-1'dir. Postocularia 1 örnekte (% 12,5) 4-4 iken, diğer 7 örnekte (% 87,5) 3-3'dür. Temporalia tüm örneklerde 1+3'tür. Supralabialia 1 örnekte (% 12,5) 8-7, diğer 7 örnekte (% 87,5) 7-7'dir. Sublabialia 2 örnekte (% 25) 11-11, 3 örnekte (% 37,5) 10-10, 2 örnekte (% 25) 10-11, 1 örnekte (% 12,5) 9-9'dur. 75. ve 95. ventral'ler arası sırt pulu sayısı 19'dur. Ventralia sayısı 172-190 arasında olup ortalaması 182,25'dir. Subcaudalia 60-70 arasında değişmektedir ve ortalaması 64,38'dir.

**Vücut ölçüm ve oranları:** Rostrale indeksi 131,76-190,90 arasında ve ortalaması 154,28'dir. Baş indeksi 52,36-66,58 arasında ve ortalaması 57,49'dur. Kuyruk indeksi 21,99-82,49 arasında değişmekte ve ortalaması 31,81'dir. Vücut uzunluğu 225,48-537,30 mm arasında değişmekte olup ortalaması 311,60'dır. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.19'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen:** Yakalanan genç örneklerde başın üstünde siyah bir leke görülmüştür. Ergin örneklerde bu baş lekisi daha soluk ve kahverengimsidir. Sırt zemin rengi 1 örnekte (%12,5) siyah, diğer 7 örnekte (%87,5) grimsi kahverengidir. Sırt çizgileri 1 örnekte (% 12,5) görülmez iken, diğer 7 örnekte (%87,5) mevcuttur. Başın arka kısmının her iki yanında bulunan sarı yarım ay lekeleri, 2 örnekte (%25) var iken, diğer 6 örnekte (%75) bulunmamaktadır. Baş altı tüm örneklerde sarımsı beyazdır ve sublabialia araları siyahtır.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü'nden İbrahimkavağı Köyü'ne giden yolun 4. km'sinde, 07.05.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 770

m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek 3 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler gölet kıyısındaki taşların altında yakalanmıştır. Koyunlar Köyü'nden Güneyköy'e giden yolun 6. km'sinde, 08.05.2012 tarihinde 12.00-13.00 saatleri arasında, 784 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler gölet kenarındaki taşların altında yakalanmıştır. Topçam Köyü'nden doğu yönünde giden yolun 4. km'sinde, 11.05.2012 tarihinde 11.30-12.00 saatleri arasında, 767 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında örnek gölet kenarındaki taşların arasında yakalanmıştır. Topçam Köyü'nden Madran Dağı'na doğru çıkan kuzey yolunun 7. km'sinde, 11.05.2012 tarihinde 12.30-13.30 saatleri arasında, 1105 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek örnek tespit edilmiştir. Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.19. *Natrix natrix* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler       | C   | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|-------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Preocularare      | ♂   | 3 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
| Postocularia      | ♂   | 3 | 3,00  | 3,00  | 3,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 3,20  | 3,00  | 4,00  | 0,45 | 0,20 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 3,13  | 3,00  | 4,00  | 0,35 | 0,12 |
| Supralabialia sol | ♂   | 3 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 7,20  | 7,00  | 8,00  | 0,45 | 0,20 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 7,13  | 7,00  | 8,00  | 0,35 | 0,12 |
| Supralabialia sağ | ♂   | 3 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 7,00  | 7,00  | 7,00  | 0,00 | 0,00 |
| Sublabialia sol   | ♂   | 3 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♀   | 5 | 10,20 | 9,00  | 11,00 | 0,84 | 0,37 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 10,13 | 9,00  | 11,00 | 0,64 | 0,23 |
| Sublabialia sağ   | ♂   | 3 | 10,33 | 10,00 | 11,00 | 0,58 | 0,33 |
|                   | ♀   | 5 | 10,40 | 9,00  | 11,00 | 0,89 | 0,40 |
|                   | ♂+♀ | 8 | 10,38 | 9,00  | 11,00 | 0,74 | 0,26 |

Çizelge 4.19.'un devamı

|                               |     |   |        |        |        |      |      |
|-------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|------|------|
| Gular plak                    | ♂   | 3 | 2,33   | 2,00   | 3,00   | 0,58 | 0,33 |
| boyuna sayısı                 | ♀   | 5 | 2,40   | 2,00   | 3,00   | 0,55 | 0,24 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 2,38   | 2,00   | 3,00   | 0,52 | 0,18 |
| Anal plak                     | ♂   | 3 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
|                               | ♀   | 5 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 0,00 | 0,00 |
| Frontale genişliği            | ♂   | 3 | 2,72   | 2,28   | 3,20   | 0,46 | 0,27 |
|                               | ♀   | 5 | 2,87   | 2,36   | 4,12   | 0,75 | 0,34 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 2,81   | 2,28   | 4,12   | 0,63 | 0,22 |
| Frontale uzunluğu             | ♂   | 3 | 4,39   | 4,08   | 4,78   | 0,36 | 0,21 |
|                               | ♀   | 5 | 4,15   | 3,58   | 5,22   | 0,71 | 0,32 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 4,24   | 3,58   | 5,22   | 0,58 | 0,21 |
| Ventralia sayısı              | ♂   | 3 | 178,67 | 172,00 | 184,00 | 6,11 | 3,53 |
|                               | ♀   | 5 | 184,40 | 178,00 | 190,00 | 5,03 | 2,25 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 182,25 | 172,00 | 190,00 | 5,82 | 2,06 |
| Sırt pulu sayısı              | ♂   | 3 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | ♀   | 5 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00 | 0,00 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00 | 0,00 |
| Subcaudalia                   | ♂   | 3 | 65,67  | 62,00  | 70,00  | 4,04 | 2,33 |
|                               | ♀   | 5 | 63,60  | 60,00  | 68,00  | 4,10 | 1,83 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 64,38  | 60,00  | 70,00  | 3,93 | 1,39 |
| Rostrale yüksekliği           | ♂   | 3 | 1,72   | 1,56   | 1,90   | 0,17 | 0,10 |
|                               | ♀   | 5 | 1,71   | 1,46   | 2,54   | 0,46 | 0,21 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 1,72   | 1,46   | 2,54   | 0,36 | 0,13 |
| Rostrale genişliği            | ♂   | 3 | 2,42   | 2,24   | 2,68   | 0,23 | 0,13 |
|                               | ♀   | 5 | 2,79   | 2,10   | 4,28   | 0,89 | 0,40 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 2,65   | 2,10   | 4,28   | 0,71 | 0,25 |
| Rostrale yükseklik/ genişliği | ♂   | 3 | 0,70   | 0,66   | 0,75   | 0,04 | 0,03 |
|                               | ♀   | 5 | 0,62   | 0,52   | 0,73   | 0,08 | 0,03 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 0,65   | 0,52   | 0,75   | 0,08 | 0,03 |
| Baş genişliği                 | ♂   | 3 | 8,53   | 6,80   | 9,92   | 1,59 | 0,92 |
|                               | ♀   | 5 | 9,66   | 7,20   | 16,50  | 3,86 | 1,73 |
|                               | ♂+♀ | 8 | 9,24   | 6,80   | 16,50  | 3,10 | 1,09 |



|              |     |   |       |       |       |      |      |
|--------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Baş uzunluğu | ♂   | 3 | 14,81 | 11,18 | 17,74 | 3,33 | 1,92 |
|              | ♀   | 5 | 16,58 | 12,88 | 24,78 | 4,78 | 2,14 |
|              | ♂+♀ | 8 | 15,92 | 11,18 | 24,78 | 4,13 | 1,46 |

Çizelge 4.19.'un devamı

|                     |     |   |        |        |        |        |       |
|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Baş uzunluğu/       | ♂   | 3 | 1,48   | 1,28   | 1,64   | 0,18   | 0,11  |
| Baş genişliği       | ♀   | 5 | 1,35   | 1,07   | 1,67   | 0,24   | 0,11  |
|                     | ♂+♀ | 8 | 1,40   | 1,07   | 1,67   | 0,22   | 0,08  |
| Kuyruk uzunluğu     | ♂   | 3 | 57,95  | 53,44  | 61,20  | 4,03   | 2,33  |
|                     | ♀   | 5 | 63,28  | 39,48  | 113,34 | 30,77  | 13,76 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 61,29  | 39,48  | 113,34 | 23,52  | 8,32  |
| Baş+gövde uzunluğu  | ♂   | 3 | 234,71 | 204,64 | 261,30 | 28,49  | 16,45 |
|                     | ♀   | 5 | 259,67 | 183,20 | 423,96 | 100,92 | 45,14 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 250,31 | 183,20 | 423,96 | 78,86  | 27,88 |
| Vücut uzunluğu      | ♂   | 3 | 292,67 | 258,08 | 320,52 | 31,76  | 18,34 |
|                     | ♀   | 5 | 322,95 | 225,48 | 537,30 | 131,63 | 58,87 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 311,60 | 225,48 | 537,30 | 102,15 | 36,11 |
| Baş+Gövde Uzunluğu/ | ♂   | 3 | 4,04   | 3,82   | 4,41   | 0,32   | 0,19  |
| Kuyruk Uzunluğu     | ♀   | 5 | 4,24   | 3,74   | 4,71   | 0,40   | 0,18  |
|                     | ♂+♀ | 8 | 4,16   | 3,74   | 4,71   | 0,36   | 0,13  |
| Rostrale indeksi    | ♂   | 3 | 140,94 | 131,76 | 150,00 | 9,12   | 5,27  |
|                     | ♀   | 5 | 162,28 | 136,36 | 190,90 | 19,82  | 8,86  |
|                     | ♂+♀ | 8 | 154,28 | 131,76 | 190,90 | 19,24  | 6,80  |
| Baş indeksi         | ♂   | 3 | 58,01  | 55,91  | 60,82  | 2,53   | 1,46  |
|                     | ♀   | 5 | 57,18  | 52,36  | 66,58  | 5,49   | 2,46  |
|                     | ♂+♀ | 8 | 57,49  | 52,36  | 66,58  | 4,39   | 1,55  |
| Kuyruk indeksi      | ♂   | 3 | 24,82  | 22,66  | 26,11  | 1,88   | 1,09  |
|                     | ♀   | 5 | 36,01  | 21,99  | 82,49  | 26,04  | 11,65 |
|                     | ♂+♀ | 8 | 31,81  | 21,99  | 82,49  | 20,54  | 7,26  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Baran (1976), daha önce araştırmacıların bildirmiş oldukları *Natrix natrix bilineata*, *Natrix natrix bithynius*, *Natrix natrix dalmatinus*, *Natrix natrix syriaca* ve *Natrix natrix scutata* alttürlerinin *Natrix natrix persa* 'nın sinonimi olarak kabul etmeyi uygun bulmuştur. Guicking vd. (2006) tarafından yapılan moleküler filogenetik çalışmada *Natrix* cinsi içerisinde yer alan türlerin birbirinden evrimsel ayrımları açıklanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmaya göre

Türkiye’den elde edilen *Natrix natrix* örnekleri Kuzeybatı Anadolu ve Merkez Anadolu olmak üzere iki ayrı popülasyona sahiptir. Madran Dağı’ndan yakalanan örneklerden elde edilen veriler Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980) ve Tok (1993) çalışmalarında elde edilen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, örneklerin *Natrix natrix persa* alttürü olarak alınması uygun bulunmaktadır.

#### 4.4.6. *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831)

**Materyal:** N:1(1♀♀); 1♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Boyun kısmı baş kısmından incedir ve başın uç tarafı sivridir. Preocularia başın her iki tarafında 2-2’dir. Postocularia sol tarafta 2, sağ tarafta 3 olarak sayılmıştır. Loreal 1, supralabialia 9-9, sublabialia 10-11’dir. Temporalia 2+3’dür. Ventralia 219 ve subcaudalia 134’dür. 90. ve 115. ventraller arasındaki sırt pulu sayısı 19’dur. Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.20’de verilmiştir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** İncelenen örneğin vücut uzunluğu 870 mm, Kuyruk uzunluğu 280’mm, Baş uzunluğunun genişliğine oranı 1,48’dir. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 2,10’dur. Vücut ölçümlerine ait diğer değerler Çizelge 4.20’de verilmiştir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü Çine’de, 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Kapalı havada yapılan arazi çalışmasında örnek ormanlık alandaki taşların altından yakalanmıştır.

**Renk ve Desen Özellikleri:** Başın gerisinde ve başın her iki tarafında yuvarlak lekeler tespit edilmiştir. Bu iki lekenin iç kısmı sekiz adet pul ile kaplıdır ve bu pulların etrafı bir sıra siyah pul ile çevrilidir. Bu lekenin en dış kısmı ise bir sıra beyaz pul ile kaplıdır. İki leke arasında 3 pul tespit edilmiştir. Ventral taraf krem rengindedir. Başın üstü lekesiz ve krem rengindedir. Baş kısmı yeşil renkte olup sırt zemin rengi boyun kısmından itibaren kırmızımsı gridir ve kuyruğa doğru gittikçe açılır.

Çizelge 4.20. *Platyceps najadum* örneğine ait folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranları

| Karakterler                     | N | Değer  |
|---------------------------------|---|--------|
| Praeocularia                    | 1 | 2,00   |
| Postocularia sol                | 1 | 2,00   |
| Postocularia sağ                | 1 | 3,00   |
| Loreale                         | 1 | 1,00   |
| Supralabialia                   | 1 | 9,00   |
| Sublabialia sol                 | 1 | 10,00  |
| Sublabialia sağ                 | 1 | 11,00  |
| Temporalia                      | 1 | 101,00 |
| Ventralia                       | 1 | 219,00 |
| Sırt pul sayısı                 | 1 | 19,00  |
| Subcaudalia                     | 1 | 134,00 |
| Rostrale yüksekliği             | 1 | 1,88   |
| Rostrale genişliği              | 1 | 3,02   |
| Frontale uzunluğu               | 1 | 5,08   |
| Frontale genişliği              | 1 | 3,18   |
| Baş uzunluğu                    | 1 | 14,18  |
| Baş genişliği                   | 1 | 9,58   |
| Baş+gövde uzunluğu              | 1 | 590,00 |
| Kuyruk uzunluğu                 | 1 | 280,18 |
| Vücut uzunluğu                  | 1 | 870,18 |
| Baş uzunluğu/baş genişliği      | 1 | 1,48   |
| Baş+gövde uzun./kuyruk uzunluğu | 1 | 2,10   |
| Vücut uzunluğu/kuyruk uzunluğu  | 1 | 3,10   |

**Taksonomik Değerlendirme:** Mertens (1940) çalışmasında *Coluber najadum* alttürlerini ayırırken, Dalmaçya'dan olanları *Coluber najadum dahlii* olarak isimlendirmiştir ve bu bölgeye çok yakın olan Güney Bulgaristan numunelerini ise *Coluber najadum najadum* alttürüne dahil etmiştir. Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980)'nin yayınlarına göre *Coluber* cinsi içine giren bu tür üç alt türe ayrılmıştır. Dalmaçya popülasyonu *Coluber najadum dahlii*, bu bölgeye çok yakın

olan güney Bulgaristan populasyonu *Coluber najadum najadum* ve Güney Anadolu populasyonları da *Coluber najadum rubriceps* olarak isimlendirilmiştir. Baran (1976) tarafından yapılan çalışmada ise *Coluber najadum najadum* ve *Coluber najadum dahliei* populasyonları *Coluber najadum najadum* alttüründe birleştirilmiştir. *Coluber najadum rubriceps* alttürünün ise renk ve desen özelliklerinin farklılığından dolayı ayrı bir tür olarak ele alınması gerekliliğini belirtilmiştir. Schatti ve Utiger (2001) ise yaptıkları çalışma ile *Coluber najadum* olarak bilinen türün cinsi ismini *Platyceps* olarak değiştirmişlerdir. Madran Dağı'ndan yakalanan örnekten elde edilen veriler literatürde geçen bazı yayınlardaki (Baran, 1976; Başoğlu ve Baran, 1980; Kumlutaş vd., 2004; Cihan, 2007; Eser, 2009) renk, desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından karşılaştırıldığında örneğin *Platyceps najadum* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

#### 4.4.7. *Telescopus fallax* (Fleischmann, 1831)

**Materyal:** N:4 (1♂♂, 3♀♀); 1♂, 1♀ Kavşit-İbrahimkavağı Köyü arası 5. km Çine/AYDIN, 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 2♀♀ Karaçakal-Koyunlar Köyü arası 2. km Yenipazar/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Folidosis:** İncelenen örneklerde boyun bariz bir şekilde incedir. Rostum küt, yukarıdan rostrale az görünür haldedir. Praeocularia 1-1, postocularia 2-2 ve temporalia 2+4'tür. Supralabialia tüm örneklerde 8-8'dir. Sublabialia 3 örnekte (%75) 11-11, 1 örnekte (%25) 10-10'dur. Ventralia 208-215 arasında değişmektedir ve ortalaması 210,75'dir. 90. ve 115. ventraller arası karinasız sırt pul sayısı 19'dur. Subcaudalia 65-68 arasında değişmekte olup ortalaması 66,5'dir.

**Vücut Ölçüleri ve Oranları:** Rostrale indeksi 124,21-161,81 arasında ve ortalaması 145,73'dür. Baş indeksi 55,43-63,28 arasında ve ortalaması 60,69'dur. Kuyruk indeksi 18,44-21,66 arasında değişmekte olup ortalaması 19,39'dur. Vücut uzunluğu 265,12-474,82 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 367,02 mm'dir. Diğer vücut ölçümleri ve oranları Çizelge 4.21.'de verilmiştir.

**Renk ve Desen:** İncelenen örneklerde baş üstünde gri kahverengi veya siyahımsı lekeler bulunmaktadır. Gövde ve kuyruk üstü renk gri kahverengi ve iri siyah lekeli. Lekeler yer yer ayrılmış veya bitişiktir. Gövde üzerindeki leke sayısı

dorsalden kloak hizasına kadar tüm örneklerde sırasıyla 50, 54, 54, 55 olarak sayılmıştır. Baş altı sarımsı beyaz ve lekesizdir. Karın kısmı küçük esmer lekeli, kuyruk altı ise esmer zemin üzerine beyazımsı lekelidir.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü’nden İbrahimkavağı Köyü’ne giden yolun 5. km’sinde, 14.04.2012 tarihinde 11.00-12.00 saatleri arasında, 716 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 erkek 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Yağmurlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler makilik alandaki taşların altında yakalanmıştır. Karaçakal Köyü’nden Koyunlar Köyü’ne giden yolun 2. km’sinde, 15.04.2012 tarihinde 18.00-19.00 saatleri arasında, 556 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler makilik alanda yer alan taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.21. *Telescopus fallax* örneklerinin bazı folidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.’da verilmiştir.)

| Karakterler       | C   | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD   | SE   |
|-------------------|-----|---|-------|-------|-------|------|------|
| Praeoculare       | ♂   | 1 | 1,00  |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 0,00 | 0,00 |
| Postocularia      | ♂   | 1 | 2,00  |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia sol | ♂   | 1 | 8,00  |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 0,00 | 0,00 |
| Supralabialia sağ | ♂   | 1 | 8,00  |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 0,00 | 0,00 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 0,00 | 0,00 |
| Sublabialia sol   | ♂   | 1 | 11,00 |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 10,67 | 10,00 | 11,00 | 0,58 | 0,33 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 10,75 | 10,00 | 11,00 | 0,50 | 0,25 |
| Sublabialia sağ   | ♂   | 1 | 11,00 |       |       |      |      |
|                   | ♀   | 3 | 10,67 | 10,00 | 11,00 | 0,58 | 0,33 |
|                   | ♂+♀ | 4 | 10,75 | 10,00 | 11,00 | 0,50 | 0,25 |

Çizelge 4.21.'in devamı

|                                                  |     |   |        |        |        |       |      |
|--------------------------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|------|
| Ventralia                                        | ♂   | 1 | 208,00 |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 211,67 | 210,00 | 215,00 | 2,89  | 1,67 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 210,75 | 208,00 | 215,00 | 2,99  | 1,49 |
| Frenale                                          | ♂   | 1 | 1,40   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 1,59   | 1,36   | 1,76   | 0,21  | 0,12 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 1,54   | 1,36   | 1,76   | 0,19  | 0,10 |
| Anale                                            | ♂   | 1 | 2,00   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00  | 0,00 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 2,00   | 2,00   | 2,00   | 0,00  | 0,00 |
| 90. ve 115. ventraller<br>arası sırt pulu sayısı | ♂   | 1 | 19,00  |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00  | 0,00 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 19,00  | 19,00  | 19,00  | 0,00  | 0,00 |
| Subcaudalia                                      | ♂   | 1 | 66,00  |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 66,67  | 65,00  | 68,00  | 1,53  | 0,88 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 66,50  | 65,00  | 68,00  | 1,29  | 0,65 |
| Rostrale yükseklik                               | ♂   | 1 | 1,10   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 1,57   | 1,10   | 1,90   | 0,42  | 0,24 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 1,46   | 1,10   | 1,90   | 0,42  | 0,21 |
| Rostrale genişliği                               | ♂   | 1 | 1,78   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 2,17   | 1,68   | 2,48   | 0,43  | 0,25 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 2,08   | 1,68   | 2,48   | 0,40  | 0,20 |
| Baş genişliği                                    | ♂   | 1 | 6,70   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 8,51   | 6,12   | 9,94   | 2,09  | 1,20 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 8,06   | 6,12   | 9,94   | 1,93  | 0,96 |
| Baş uzunluğu                                     | ♂   | 1 | 10,60  |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 14,12  | 11,04  | 16,34  | 2,75  | 1,59 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 13,24  | 10,60  | 16,34  | 2,85  | 1,43 |
| Baş uzunluğu/Baş<br>genişliği                    | ♂   | 1 | 1,58   |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 1,67   | 1,58   | 1,80   | 0,11  | 0,07 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 1,65   | 1,58   | 1,80   | 0,10  | 0,05 |
| Kuyruk uzunluğu                                  | ♂   | 1 | 41,54  |        |        |       |      |
|                                                  | ♀   | 3 | 65,02  | 47,66  | 75,68  | 15,16 | 8,75 |
|                                                  | ♂+♀ | 4 | 59,15  | 41,54  | 75,68  | 17,06 | 8,53 |

Çizelge 4.21.'in devamı

|                                    |     |   |        |        |        |        |       |
|------------------------------------|-----|---|--------|--------|--------|--------|-------|
| Baş+gövde uzunluğu                 | ♂   | 1 | 223,58 |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 335,97 | 220,02 | 399,14 | 100,55 | 58,05 |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 307,88 | 220,02 | 399,14 | 99,49  | 49,75 |
| Vücut uzunluğu                     | ♂   | 1 | 265,12 |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 400,99 | 267,68 | 474,82 | 115,68 | 66,79 |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 367,03 | 265,12 | 474,82 | 116,34 | 58,17 |
| Baş+gövde uzunluğu/Kuyruk uzunluğu | ♂   | 1 | 5,38   |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 5,10   | 4,61   | 5,42   | 0,43   | 0,25  |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 5,17   | 4,61   | 5,42   | 0,38   | 0,19  |
| Rostrale indeksi                   | ♂   | 1 | 161,81 |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 140,37 | 124,21 | 152,72 | 14,63  | 8,45  |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 145,73 | 124,21 | 161,81 | 16,05  | 8,03  |
| Baş indeksi                        | ♂   | 1 | 63,20  |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 59,85  | 55,43  | 63,28  | 4,02   | 2,32  |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 60,69  | 55,43  | 63,28  | 3,68   | 1,84  |
| Kuyruk indeksi                     | ♂   | 1 | 18,57  |        |        |        |       |
|                                    | ♀   | 3 | 19,67  | 18,44  | 21,66  | 1,74   | 1,01  |
|                                    | ♂+♀ | 4 | 19,39  | 18,44  | 21,66  | 1,52   | 0,76  |

**Taksonomik Değerlendirme:** Baran (1977d), Başoğlu ve Baran (1980) ve Baran vd. (2005) yayınlarına göre *Telescopus fallax* türünün Türkiye’de 3 alttürünün yaşadığı bildirilmektedir. Bunlar; *Telescopus fallax fallax*, *Telescopus fallax iberus* ve *Telescopus fallax syriacus*’tur. Madran Dağı’ndan toplanan örneklerden elde edilen veriler Baran vd. (2005) çalışmasındaki renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında, bulunan örneklerin *Telescopus fallax fallax* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

**Familya:** Typhlopidae

#### 4.4.8. *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820

**Materyal:** N:10 (10 ♂ + ♀); 2♂+♀ Kavşit Köyü-Çine/AYDIN 14.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 8♂+♀, Madran Köyü-

Bozdoğan/AYDIN, 15.04.2012, A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel Görünüş ve Folidosis:** Cinsiyet tayini yapamadığımız bu türde vücut solucan şeklindedir. Kuyruk ucunda ince bir diken bulunmaktadır. Gözler baş plaklarının altında siyah nokta şeklindedir. Supralabialia 6'dır. Vücut ortasındaki halkada pul sayıları 22-24 arasında değişmekte ve ortalaması 23,60'dır. Kuyruk etrafındaki pul sayısı 19-22 arasında değişmekte olup ortalaması 19,60'dır.

**Vücut ölçüm ve Oranları:** Vücut uzunluğu 156,60-243,36 mm arasında değişmektedir ve ortalaması 204,54 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 3,1-4,94 mm arasında ve ortalaması 3,98 mm'dir. Gözler arası mesafe 2,00-3,00 mm arasında değişmekte olup ve ortalaması 2,46 mm'dir.

**Renk ve Desen:** İncelenen örneklerde sırt üstü parlak, kahverengi-pembe arasında bir renktir. Ventral bölge ise sarımsıdır.

**Biyolojik ve Ekolojik Özellikler:** Kavşit Köyü-Çine'de, 14.04.2012 tarihinde 10.00-11.00 saatleri arasında, 705 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 2 örnek tespit edilmiştir. Yağmurlu havada yapılan arazi çalışmasında örnekler makilik alandaki taşları altında yakalanmıştır. Madran Köyü Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 12.00-14.30 saatleri arasında, 448 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 8 örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler, ormanlık alandaki nemli taşların altında yakalanmıştır.

Çizelge 4.23. *Typhlops vermicularis* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler                | N  | Ort.   | Min.   | Maks.  | SD    | SE   |
|----------------------------|----|--------|--------|--------|-------|------|
| Gözler arası mesafe        | 10 | 2,46   | 2,00   | 3,00   | 0,30  | 0,10 |
| Supralabialia              | 10 | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 0,00  | 0,00 |
| Gövde etrafın. Pul sayısı  | 10 | 23,60  | 22,00  | 24,00  | 0,70  | 0,22 |
| Kuyruk etrafın. Pul sayısı | 10 | 19,60  | 19,00  | 22,00  | 0,97  | 0,31 |
| Vücut uzunluğu             | 10 | 204,54 | 156,60 | 243,36 | 29,21 | 9,24 |
| Kuyruk uzunluğu            | 10 | 3,98   | 3,10   | 4,94   | 0,73  | 0,23 |

**Taksonomik Değerlendirme:** *Typhlops vermicularis* Türkiye'nin her yerinden uygun habitatlarda yaşadığı bilinmektedir. Kornilios vd., (2011) tarafından yapılan



çalışmada, Anadolu'daki *Typhlops vermicularis* örnekleri moleküler filogenetik analiz tekniği kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışma ile türün Anadolu'daki dağılımları ve geçirmiş olduğu evrimsel değişiklikler açıklanmaya çalışılmıştır. Madran Dağı'ndan toplanan örneklerden elde edilen veriler, Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Afşar (2011) ve Eser (2009) verileriyle uyum gösterdiğinden, örneklerin *Typhlops vermicularis* olarak alınması uygun bulunmuştur.

**Familya:** Viperidae

#### 4.4.9. *Montivipera xanthina* (Gray, 1849)

**Materyal:** N:3 (3♀♀); 1♀ ADÜ-ZMÜ Yeniköy-Çine/AYDIN, 01.04.2007, leg. A. Avcı; 1♀ Osmaniye Köyü-Çine/AYDIN, 15.04.2012, A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan; 1♀ Karaçakal-Koyunlar arası 2. Km Yenipazar/AYDIN, 15.04.2012, leg. A. Avcı, S. Özcan, C. Yılmaz, E. Bozkurt, S. Ceylan.

**Genel görünüş ve Foliodosis:** İncelen örneklerin baş ucu sivri, baş arkası geniş ve boyun bölgesi incedir. Rostrale yukarıdan zorda olsa görülmektedir. Supraocular plaklar hariç başın üstü küçük karinalı pullar ile örtülüdür. İncelenen örneklerde canthal plak tüm örneklerde 2 tane ve dışa doğru az çıkıntı yapmış halde tespit edilmiştir. Apical plaklar tüm örneklerde 2 tanedir. Supraocular plaklar arasındaki pul sayısı 9'dur. Göz ile supralabiale arasındaki pul sayısı 2 örnekte (%67) 2 ve 1 örnekte (%33) 3 tanedir. Göz etrafındaki (supraocularia hariç) pul sayısı sırasıyla 13-13, 12-14, 13-14'tür. Supralabialia 2 örnekte (%67) 10-10, bir örnekte (%33) 9-9'dur. Sublabialia sayısı 11-11, 12-13, 14-12'dir. Ventralia sayısı 162-167 arasında ve ortalaması 164'tür. 70. Ve 85. Ventraller arası sırt pulu sayısı 23'tür. Subcaudalia sayısı 31-33 arasında değişmekte olup ortalaması 32'dir. Diğer foliodosis değerleri Çizelge 4.22'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Vücut Ölçüm ve Oranları:** Rostrale indeksi 67,55-99,45 arasında ve ortalaması 88,27'dir. Baş indeksi 56,44-97,81 arasında değişmekte ve ortalaması 81,78'dir. Kuyruk indeksi 6,97-10,03 arasında ve ortalaması 8,94'dür. Vücut uzunluğu 306,02-814,28 mm arasında değişmekte olup ortalaması 525,46 mm'dir. Vücut uzunluğuna ait diğer değerler Çizelge 4.22.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Renk ve Desen:** Örneklerin baş üstü gri kahverengi renktedir. Başın üzerinde seyrek halde bulunan küçük siyah lekelerin ortasında bir çift küçük leke yer alır. Başın arkasında yanlara doğru birer iri siyah leke gözlenmiştir. Sırtta eşkenar dörtgen veya yuvarlağımsı şekilde gri kahverengi veya siyahımsı renkte lekeler bulunmaktadır. Sırt lekelerinin kenarları, iç kısımlarına göre daha koyudur. Kuyruk sonuna doğru lekeler ince bir bant halini alır. Ventral bölge sarımsı zemin üzerinde birleşmiş küçük siyah noktalar barındırır. Kuyruk ucu sarımsıdır.

**Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler:** Osmaniye Köyü-Bozdoğan'da, 15.04.2012 tarihinde 16.30-18.30 saatleri arasında, 151 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Güneşli havada yapılan arazi çalışmasında örnekler kanal kenarındaki taşların altında tespit edilmiştir. Örnekler baş kısmına sopa ile bastırılarak el ile yakalanmıştır. Yenipazar İlçesi'ne bağlı Karaçakal Köyü'nden Koyunlar Köyü'ne giden yolun 2. Km'sinde, 15.04.2012 tarihinde 18.00-19.00 saatleri arasında, 556 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında 1 dişi örnek tespit edilmiştir. Parçalı bulutlu havada yapılan arazi çalışmasında, örnekler sürülmüş tarladaki yığılmış taşların altından başına sopa ile bastırılarak el ile yakalanmıştır. 1 dişi örneğimiz ise 01.04.2007 tarihinde, Yeniköy-Çine'de yapılan arazi sırasında yakalanan örnektir.

Çizelge 4.22. *Montivipera xanthina* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri (Kısaltmalar Çizelge 4.6.'da verilmiştir.)

| Karakterler                                          | N | Ort.  | Min.  | Maks. | SD    | SE   |
|------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|------|
| Canthal plak                                         | 3 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00  | 0,00 |
| Apical plak                                          | 3 | 2,00  | 2,00  | 2,00  | 0,00  | 0,00 |
| İntercanthal                                         | 3 | 5,67  | 5,00  | 6,00  | 0,578 | 0,33 |
| Supraocular plaklar arasındaki pul sayısı            | 3 | 9,00  | 9,00  | 9,00  | 0,00  | 0,00 |
| Göz ile supralabialler arasındaki pul sayısı         | 3 | 2,33  | 2,00  | 3,00  | 0,58  | 0,33 |
| Göz etrafındaki (supraocularia hariç) pul sayısı sol | 3 | 12,67 | 12,00 | 13,00 | 0,58  | 0,33 |
| Göz etrafındaki (supraocularia hariç) pul sayısı sağ | 3 | 13,67 | 13,00 | 14,00 | 0,58  | 0,33 |
| Supralabialia                                        | 3 | 9,67  | 9,00  | 10,00 | 0,58  | 0,33 |

|                 |   |       |       |       |      |      |
|-----------------|---|-------|-------|-------|------|------|
| Sublabialia sol | 3 | 12,33 | 11,00 | 14,00 | 1,53 | 0,88 |
|-----------------|---|-------|-------|-------|------|------|

Çizelge 4.22.'nin devamı

|                                                  |   |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Sublabialia sağ                                  | 3 | 12,00  | 11,00  | 13,00  | 1,00   | 0,58   |
| Ventralia sayısı                                 | 3 | 164,00 | 162,00 | 167,00 | 2,65   | 1,53   |
| 70. ve 85. ventraller arasındaki sırt pul sayısı | 3 | 23,00  | 23,00  | 23,00  | 0,00   | 0,00   |
| Subcaudalia sayısı                               | 3 | 32,00  | 31,00  | 33,00  | 1,00   | 0,58   |
| Rostrale yüksekliği                              | 3 | 4,38   | 2,74   | 6,72   | 2,08   | 1,20   |
| Rostrale genişliği                               | 3 | 3,63   | 2,68   | 4,54   | 0,93   | 0,54   |
| Baş genişliği                                    | 3 | 17,76  | 11,14  | 21,72  | 5,77   | 3,33   |
| Baş uzunluğu                                     | 3 | 25,57  | 16,70  | 36,18  | 9,86   | 5,69   |
| Kuyruk boyu                                      | 3 | 45,01  | 19,96  | 74,28  | 27,41  | 15,82  |
| Baş+gövde uzunl.                                 | 3 | 480,45 | 286,06 | 740,00 | 233,88 | 135,03 |
| Rostrum indeksi                                  | 3 | 88,27  | 67,55  | 99,45  | 17,96  | 10,37  |
| Baş indeksi                                      | 3 | 81,78  | 56,44  | 97,81  | 22,20  | 12,82  |
| Kuyruk indeksi                                   | 3 | 8,94   | 6,97   | 10,03  | 1,71   | 0,985  |
| Vücut boyu                                       | 3 | 525,46 | 306,02 | 814,28 | 261,14 | 150,77 |

**Taksonomik Değerlendirme:** Werner (1898) Güney Toroslardan incelediği bir örneği *Vipera bornmülleri* adı ile yeni bir tür olarak tasnif etmiştir. Werner (1914) çalışmasında türü *Vipera xanthina* olarak değiştirmiştir. Mertens (1967) *Vipera bornmülleri* ve *Vipera xanthina* türlerini karşılaştırarak incelemiş ve *Vipera xanthina* türünün Libya'da tespit edilen *Vipera bornmülleri* örneklerinden farklı olduğunu tespit etmiştir. Bodenheimer (1944) Alanya'dan topladığı örnekleri *Vipera aspis balcanica* olarak değerlendirmiş fakat Mertens (1952) bulunan örnekleri tekrar incelediğinde *Vipera xanthina xanthina* alttürüne dahil edilmesini uygun bulmuştur. Nilson ve Andrean (1985) ve Nilson vd. (1990) tarafından yapılan diğer çalışmalarda ise Orta Anadolu'da bulunan Kulmaç Dağı'ndan *Vipera albizona*, Bolkar Dağları'ndan *Vipera bulgardaghica* türleri tanımlanmıştır. Schätti vd. (1991) tarafından yapılan çalışmada ise bu iki türün *Vipera xanthina*'dan ayrılacak kadar büyük morfolojik karakterlere sahip olmadığı vurgulanmıştır. Nilson vd. (1999)'nin yaptıkları çalışma sonucunda; *Vipera xanthina* türünün cinsini *Montivipera* olarak değiştirilmiştir. Daha sonra yapılan araştırmalarda (Kumlutaş vd., 2004; Arıkan vd., 2008; Lymberakis vd., 2010) bu durum teyit edilmiştir. Madran Dağı'ndan tespit edilen örneklerimizden elde edilen veriler, Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980) ve Kumlutaş vd. (2004)

çalışmalarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırıldığında örneklerimizin *Montivipera xanthina* türü olarak değerlendirilmesi uygun bulunmuştur.

#### 4.5. Yolda Ölüsü Görülen Amfibi ve Sürüngen Türleri

Birçok tür yaşam alanı içerisinde üremek ve beslenmek için hareket etmek zorundadır ve bu hareketleri sonucunda birçok yollar üzerinde ölü olarak bulunmaktadır. Tok vd. (2011) yılında yapılan çalışmada Türkiye’de trafikten kaynaklanan nedenler sonucunda yoğun bir şekilde amfibi ve sürüngen ölümlerinin gerçekleştiği görülmektedir. Arazi çalışmamız sırasında özellikle motorlu taşıtların çarpması sonucu ölen hayvanlar gözlenmiştir. Bunun yanı sıra küçükbaş ve büyükbaş hayvanların sürüler halinde hareket ederken ezdikleri kurbağa ve sürüngen türlerine de rastlanmıştır. Özellikle yol ölüm oranı en yüksek olan tür *Pseudepidalea variabilis* (Gece kurbağası)’tir. Bu türün ölüm oranının yüksek olmasının en önemli nedeni gece aktif olmasıdır. Özellikle gündüz saklanan bu tür, geceleri su kenarlarına hareket ederken yol üzerinden geçen motorlu taşıtlar tarafından ezilmektedir. Yol ölümlerinin büyük çoğunluğu yerleşim yerlerine yakın alanlarda gözlemlenmiştir. Yolda ölen diğer türler ve bulunduğu yerler Çizelge 4.24’te verilmiştir.

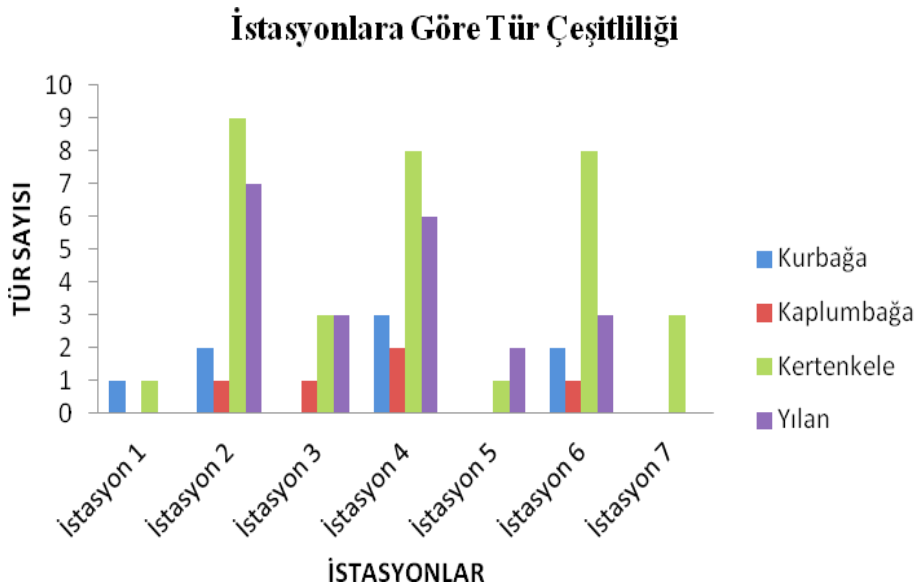
Çizelge 4.24. Yol boyunca ölüsü görülen türler ve görüldüğü istasyonlar

| Türler                          | Görüldüğü İstasyonlar |
|---------------------------------|-----------------------|
| <i>Pseudepidalea variabilis</i> | Tüm istasyonlarda     |
| <i>Bufo bufo</i>                | İstasyon 2            |
| <i>Pelophylax bedriagae</i>     | Tüm istasyonlarda     |
| <i>Mediodactylus kotschy</i>    | İstasyon 2            |
| <i>Lacerta trilineata</i>       | İstasyon 1            |
| <i>Dolichophis jugularis</i>    | İstasyon 3            |
| <i>Montivipera xanthina</i>     | İstasyon 3            |

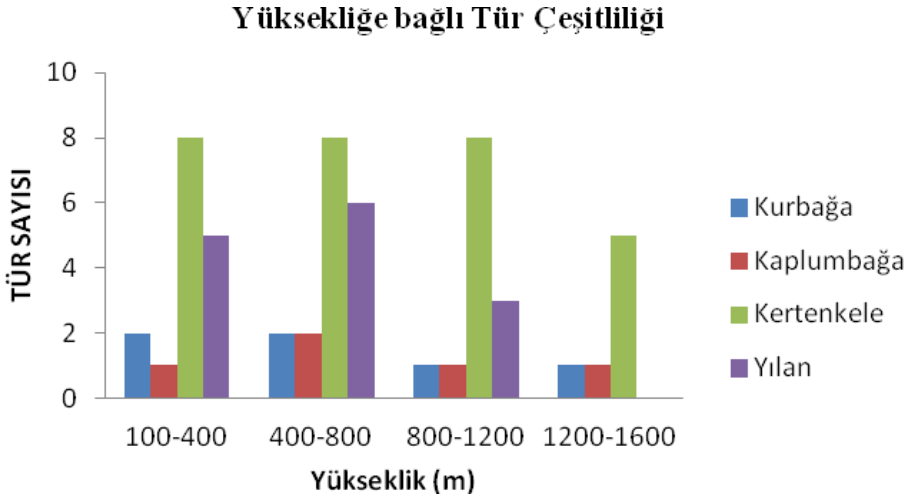
## 5. SONUÇ

### 5.1. Madran Dağı Amfibi ve Sürüngen Çeşitliliği

Bölgede yapılan araziler sonucunda 3 amfibi ve 20 sürüngen türü tespit edilmiştir. Bunların 3'ü kuyruksuz kurbağa, 2'si kaplumbağa, 9'u kertenkele ve 9'u da yılan türlerinden oluşmaktadır. Bulunan türlerin istasyonlara göre dağılımı Şekil 5.1'de gösterilmektedir. Ayrıca bulunan türlerin yükseklikle ilişkisi Şekil 5.2'de gösterilmiştir. Bölgede yaşadığı düşünülen ancak gözlemlenemeyen türler ise *Hyla orientalis*, *Emys orbicularis*, *Pseudopus apodus*, *Chamaeleon chamaeleon*, *Dolichophis caspius*, *Malpolon insignitus*, *Natrix tessellata* ve *Zamenis situla*'dır.



Şekil 5.1. Tür çeşitliliğinin istasyonlara göre dağılımı



Şekil 5.2. Yüksekliğe göre tür çeşitliliği sayısı

Yapılan araziler sırasında Madran Dağı'nın çeşitli bitki ve hayvan türlerine ev sahipliği yaptığı tespit edilmiştir. Barındırdığı zengin flora ve faunanın ileride yok olmaması için, bu alanın korunması gereken alanlar içinde yer alması gerekmektedir. Dağ yükseltisine bağlı olarak oluşmuş mikro iklimsel çeşitliliklerden dolayı, üzerinde birçok biyotop tespit edilmiştir.

Korunması gereken alanlar içerisinde geçmesini önerdiğimiz bu alanda doğal yaşamı tehdit eden birkaç unsur gözlemlenmiştir. Bunlardan ilki, özellikle doğal yaşam alanlarının tarım alanlarına çevrilmesidir. Gözlemler sırasında dağın zirvesi olarak kabul edilen alanın bile tarım arazisi olarak kullanılmaya çalışıldığı görülmüştür. Bu durumunun, burada yaşayan diğer bitki ve hayvan türlerinin ortamdaki uzaklaşmasına veya yok olmasına neden olacağı düşünülmektedir.

Belirlenen bir diğer tehlike de doğal bitki örtüsünde yer alan ağaçların ortamdaki kaldırılıp yerine meyve ağaçlarının dikilmesidir. Bu durum hem doğal floranın bozulmasına hem de zirai ilaç kullanımında artışa neden olacaktır. Bunun özellikle çevrede diğer bitki ve hayvan türlerini olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalar sırasında dağ üzerinde yer alan birçok gölete yetiştirilmek üzere balık yavrularının bırakıldığı görülmüştür. Bu durum hem türler arasında

yeni rekabetler oluşturacağından göletlerin bulunduğu alanda yaşayan kurbağa ve sürüngen türlerinin bundan olumsuz etkileneceği düşünölmektedir.

Ayrıca düzensiz hayvancılık faaliyetleri, özellikle keçi yetiştiriciliğindeki yoğun artış da doğayı tahrip eden bir diğer faktördür.

Bu çalışma ile barındırdığı tür çeşitliliğinden dolayı, herpetolojik yönden önemli bir bölge olduğu tespit edilen Madran Dağı'nın, önemli ekolojik özelliklere de sahip olduğu tespit edilmiştir. Ancak antropojenik etkilerin fazlalığının, bu ekolojik özellikleri olumsuz bir şekilde etkilediği düşünölmektedir. Madran Dağı'nda yapılacak flora ve fauna çalışmaları ile daha ayrıntılı sonuçların elde edileceği düşünölmektedir.





## KAYNAKLAR

- Afsar, M. Tok, C. V. 2011. The herpetofauna of the Sultan Mountains (Afyon-Konya-Isparta), Turkey. **Turkish Journal of Zoology**, 35(4):491-501.
- Afsar, M. Ayaz, D., Afsar, B., Çiçek, K., Tok, C. V., 2011. *Cyrtopodion (Mediodactylus) kotschy* (STEİNDÄHNER, 1870) from Çivril, Denizli (western Turkey). **Herpetozoa** 24(1/2): 98-101.
- Akın, Ç., Bilgin, C. C., Beerli, P., Westaway, R., Ohst, T., Litvinchuk, N. S., Uzzell, T., Bilgin, M., Hotz, H., Guex, D. G., Plötner, J. 2010. Phylogeographic patterns og genetic diversity in eastern Mediterranean water frogs were determined by geological processes and climate change in the Late Cenozoic. **Journal of Biogeography**, 37: 2111-2124.
- Alexander, A.A. 1966. Taxonomy and variation of *Blanus strauchi* (Amphhisbaenia, Reptilia). **Copeia**, 2: 205-234.
- Alpagut, N., Falaklı, Y. B. 1995. Karyotipe analysis of two *Rana ridibunda* (Ranidae, Anura) populations in Turkey. **Israel Journal of Zoology**, 41(4): 523-531.
- Arıkan, H., 1983. Ege Bölgesinde yaşayan *Rana ridibunda* Anura. Ranidae populasyonlarının serolojik yönden incelenmesi. **Doğa bilimleri dergisi Temel Bilimler**, 7: 37-45.
- Arıkan, H., 1988. On a new form of *Rana ridibunda* (Anura, Ranidae) from Turkey. **İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Dergisi** 53: 81-87.
- Arıkan, H., 1991. *Rana ridibunda* Anura. Ranidae populasyonları üzerinde morfolojik ve serolojik araştırmalar. **Doğa Türk Zooloji Dergisi**, 14: 40-83.
- Arıkan, H., Özeti, N., Çevik, İ. E., Tosunoğlu, M., 1994. *Rana ridubunda* caralitana Anura. Ranidae'nin göller bölgesinde dağılışı. **Turkish Journal of Zoology**, 18: 141-145.
- Arıkan, H. Olgun, K. Çevik, I. E., Tok, C.V. 1998. A taxonomical study on the *Rana ridubunda* Pallas, 1771 Anura. Ranidae population from İvriz Ereğli Konya. **Turkish Journal of Zoology**, 22: 181-184.
- Arıkan, H., Olgun, K., Tok, C. V., Çevik, İ. E., 2001. Morphological and serological investigation on the Mountain Frogs of the MidTaurus Range

- between East longitudes 33° and 36°. **Turkish Journal of Zoology**, 25: 141-145.
- Arıkan, H., Göçmen, B., Yıldız, M. Z., Ilgaz, Ç., Kumlutaş, Y. 2009 a. Morfology of peripheral blood cells from some Lacerid lizards from Turkey. **Russian Journal of Herpetology**, 16(2): 101-106.
- Arıkan, H., Göçmen, B., Atatür M. K., Kumlutaş, Y., Çiçek K. 2009 b. Morfology of peripheral blood cells from various Turkish snakes. **North-Western Journal of Zoology**, 5: 61-73.
- Arnold, E. N., Arribas, O. Carranza, S. 2007. Systematics of the Palearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata Lacertidae: Lacertinae) with descriptions of eight new genera. **Zootaxa**, 1430: 1-86.
- Atatür, M. K. Arıkan, H. Mermer, A., 1990. A Taxonomical investigation on *Rana ridibunda* Pallas Anura. Ranidae populations from the lakes district Anatolia. **İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Dergisi**, 54: 79-83.
- Atatür, M. K., Göçmen, B. 2001. Kuzey Kıbrıs Herpetofaunası. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji-Hidrobiyoloji Anabilim Dalları, 63 pp. İzmir.
- Avcı, A. 2003. Bozdağlar'daki kuyruksuz kurbağa (Anura: Amphibia) türlerinin taksonomik incelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Aydın.
- Avcı, A. 2008. Doğu Akdeniz (Hatay, Osmaniye, Adana, Mersin, Kilis ve Gaziantep)'deki bazı *Eirenis* (Reptilia: Serpentes) Türlerinin (*E. aurolineatus*, *E. barani*, *E. coronelloides*, *E. eiselti*, *E. levantinus*) taksonomik durumu. Doktora Tezi, Adnan Mendres Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 203pp.
- Ayaz, D. 2003. Göller bölgesi ve Doğu Akdeniz bölgesi *Emys orbicularis* (Testudinata: Emydidae) ve *Mauremys rivulata* (Testudinata: Bataguridae) türlerin sistematik durumu, morfolojisi, dağılışı, üreme ve beslenme biyolojisi üzerine araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı Kodu: 401.04.00, İzmir.
- Ayaz, D., Budak, A. 2008. Distribution and morphology of *Mauremys rivulata* (Valenciennesi 1883) (Reptilia: Testudines: Geoemydidae) in the lake district and mediterranean region of Turkey. **Turkish Journal of Zoology**, 32: 137-145.

- Ayaz, D., Fritz, U., Tok, C. V., Mermer, A., Tosunoğlu, M., Afsar, M. 2008. *Emys orbicularis* (Testudinata: Emydidae), *Mauremys caspica* (Testudinata: Geoemydidae) ve *Mauremys rivulata* (Testudinata: Geoemydidae) tatlısu kaplumbağası türlerinin sistematik revizyonu, Tübitak Proje No: 103T189, İzmir.
- Aydınözü, D. 2008. Maki formasyonun Türkiye'deki yayılış alanları üzerine bir inceleme. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 16: 207-220.
- Baha El Din, S. 2005. An overview of Egyptian species of *Hemidactylus* (Gekkonidae), with the description of a new species from the high mountains of South Sinai. *Zoology in the Middle East*, 34: 11-26.
- Baran, İ. 1969. Anadolu Dağ Kurbağaları Üzerinde Sistematik Araştırma. Ege Üniv. Fen. Fak. İlmi Rap. Ser. No. 80. 178, İzmir.
- Baran, İ. 1976. Türkiye yılanlarının taksonomik revizyonu ve coğrafi dağılışları. Tübitak yayınları, 309: 1-177.
- Baran, İ. 1977a. Güney Anadolu'dan yeni *Lacerta danfordi* materyali hakkında. **Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi**, Seri B1: 325-330.
- Baran, İ. 1977b. Türkiye'de *Blanus strauchi* Bedriaga, türün taksonomisi. **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak** 1: 192-196.
- Baran, İ. 1977c. Türkiye'de Scincidae familyası türlerinin taksonomisi. **Doğa Bilimleri Dergi Serisi A** 1: 217-223.
- Baran, İ. 1977d. *Telescopus fallax* yılan türünün Türkiye, Suriye ile Rodos ve Kıbrıs adalarındaki taksonomik durumu. V. Bilim Kongr. 1975, Mat. Fiz. Biyol. Ara. Grubu Tebliğleri Biyol. Sek., Tübitak Yay, 339:281-297, Ankara.
- Baran, İ. Budak, A. 1978. Anadolu'da yeni bir *Ophisops elegans* (Lacertidae, Reptilia) formu hakkında. **Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi**, 2: 185-196.
- Baran, İ. 1980. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun kaplumbağa ve kertenkele faunası. **Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi**, 4: 203-219.
- Baran, İ. 1981. Kuzey Ege Denizi, Marmara Denizi ve Karadeniz'deki adalarımızın herpetofaunasının taksonomik ve ekolojik araştırılması. **Doğa Bilim Dergisi**, 5: 155-162.

- Baran, İ. 1982. Batı ve Güney Anadolu'da yaşayan *Ophisops elegans* populasyonlarının taksonomik durumu. **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak Seri A**, 6: 19-26.
- Baran, İ. 1982. Batı ve Güney Anadolu'da yaşayan *Ophisops elegans* populasyonlarının taksonomik durumu. **Doğa Bilimi Dergisi, Tübitak Seria A**, 6: 19-26.
- Baran, İ. Budak, A. 1982. Anadolu'dan yeni bir *Ophisops elegans* Lacertidae, Reptilia formu hakkında. **Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi Serisi**, 2: 185-196.
- Baran, İ., Gruber, U. 1982. Taxonomische Untersuchungen an Türkischen Gekkoniden, **Spixiana**, 5: 109-138.
- Baran, İ. 1983. Güneybatı Anadolu'da Finike ve Kaş civarının herpetolojisi. **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak Seri A**, 7: 59-66.
- Baran, İ. 1984. İzmir-Bodrum arasındaki adalarımızın herpetofaunasının taksonomik araştırılması. **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak Seri A**, 8: 43-52.
- Baran, İ. Öz, M., 1985. Anadolu *Agama stellio* Agamidae, Reptilia populasyonlarının taksonomik araştırılması. **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak Seri A**, 9: 161-169.
- Baran, İ. 1986. Bibliographie der Amphibien und Reptilien der Türkei In. M. Kasperek ed., Zoologische Bibliographie der Türkei, 79-118, Heidelberg.
- Baran, İ. 1990. Marmaris ve İskenderun arasındaki adalarımızın herpetofaunası. **Doğa Türk Zooloji Dergisi**, 14: 113-126.
- Baran, İ. , Tosunoğlu, M., Kaya, U., Kumlutaş, Y., 1997. Çamlıhemşin Rize civarının herpetofaunası hakkında. **Doğa Türk Zool. Dergisi**, 21: 409-416.
- Baran, İ. Atatür, M.K. 1998. Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler), Çevre Bakanlığı, ISBN 975-7347-37-X, 1-214, Ankara.
- Baran, İ. Kumlutaş, Y. 1999. Köyceğiz özel koruma bölgesi *Lacerta danfordi* (Reptilia: Lacertidae) populasyonu hakkında. **Turkish Journal Of Zoology**, 1: 7-13.
- Baran, İ., Kumlutaş, Y., Olgun, K., Ilgaz, Ç., Kaska, Y. 2001. The Herpetofauna of the Vicinity of Silifke. **Turkish Journal of Zoology**, 25: 245-249.

- 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**, 163/4:99-114.
- Baran, İ., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç., İret, F. 2005. Geographical distrubituon and taxonomics states of *Telescopus fallax* (Fleischman, 1831) and *Vipera barani* Böhme-Joger, 1983. **Turkish Journal of Zoology**, 29:217-224.
- Baran, İ., Kumlutaş, Y., Tok, C. V., Ilgaz, Ç., Avcı, A., Özdemir, A., Tosunoğlu, M., İret, F. 2006. Güneydoğu Anadolu bölgesinin herpetofaunasının araştırılması. Proje No: TBAG-2407 (104T017), İzmir.
- Başoğlu, M., Özeti, N. 1973. Türkiye Amfibileri. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi 151: 1-221, İzmir.
- Başoğlu, M., Baran, İ. 1977. Türkiye Sürüngenleri Kısım I.Kaplumbağa ve Kertenkeleler. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No.76, İzmir.
- Başoğlu, M., Baran, İ., 1980. Türkiye Sürüngenleri Kısım II. Yılanlar. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No. 81, İzmir.
- Bauer, A. M. 2003. On the identity of *Lacerta punctata* Linnaeus, 1758, the type species of the genus *Euprepis* Wagler, 1830, and the genetic assignment of Afro-Malagasy skinks. **Africa Journal Herpetology**, 25: 1-7.
- Bedriaga, J.V. 1884. *Amphisbaena cinerea* Vand. Und *A.strauchi* Bedr. Erster Beitrag zur Kenntnis der Doppelschleichen Arch. Naturgecch(Wiegmann's). 50: 23-77.
- Bird, C. G. 1936. The distribution of Reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey, with notes on a collection from vilayets of Adana, Gaziantep and Malatya. Ann. Mag. Hist. 1018:257-281, London.
- Bodenhemier, F. S. 1944. Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Mecmua, Serisi, 9: 1-78.
- Boettger, O. 1880. Studien an palaearktischen Reptilien und Amphibien. Ber. Offenb. Ver. Naturkunde. 80: 81-95.
- Boulenger, G.A. 1884. Description on new species of Reptiles and Batrachians in the British Museum, Part II. Ann. Mag. Nat. Hist. 13(5): 396-398, London.
- Boulenger, G. A. 1983. Catalogue of the snakes in the Britsh Museum (Natural History) I-II, London.

- Bozdoğan Belediyesi, 1989. Bozdoğan Belediyesi Yayınları, 64 pp.
- Budak, A. 1976. Anadolu'da yaşayan *Lacerta laevis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta anatolica*'nın taksonomik durumları ve coğrafi dağılışı üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi İlmi Rap. Serisi, No 214:1-59.
- Budak, A., Tok, C. V., Ayaz, D. 2000. On specimens of *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Anura. Ranidae) collected from Işıklı Çivril Denizli. **Turkish Journal of Zoology**, 24: 135-137.
- Cihan, D. 2007. Akşehir-Eber kapalı havzasının Herpetofaunası. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Çanakkale.
- Clark, R. J., Clark, E. D. 1973. Report on a collection of Amphibians and Reptiles from Turkey. **Occasional Papers Calif. Acad. Sci.** 104:1-62, San Francisco.
- Çevik, E. 1982. Trakya kaplumbağa ve kertenkelelerinin taksonomik araştırılması. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Doktora Tezi, İzmir.
- Daan, S., 1967. Variation and taxonomy of the Hardun, Agama stellio Linnaeus, 1758 Reptilia, Agamidae. **Beaufortia**, 14: 109-134.
- Demirsoy, A. 1998. Yaşamın Temel Kuralları Omurgalılar (Amniyota) Cilt III. Kısım I. Metaksan A.Ş. 942 s. Ankara.
- Doğaç, M., 1998. A study on the herpetofauna of Honaz Mountain (Denizli). Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 61 sayfa, İzmir.
- Durmuş, S. H., Kumlutaş, Y., Özdemir, A., Avcı, A., Ilgaz, Ç. 2011. Morphology, taxonomic status and distribution of *Trachylepis aurata* (Linnaeus, 1758) ,southeast Anatolia (Squamata: Sauria: Scincidae). **Herpetozoa**, 24: 61-71.
- Eiselt, J. 1965. Einige Amphiben und reptilien aus der nordöstlichen Türkei, gesammelt von Herm H. Steiner. **Ann. Naturhist. Mus.** 68: 387-399.
- Eiselt, J., Schmidtler, J. F. 1973. Froschlurche aus dem Iran Unter Berücksichtigung Ausseriranischer popitationgruppen. **Ann. naturhistor. Mus.** 77: 181-243.
- Eiselt, J. 1976. Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei, Bemerkenswerte Funde von Reptilien. II. **Ann. Naturhistor. Mus.** 80: 803-814.

- Eiselt, J. Schmidtler, J. F. 1987. Der *Lacerta danfordi* complex. **Spixiana**, 9: 289-328.
- Engelman, W. E. J., Fritzche, R., Günther, F. J. 1985. Obst: Kurche und Kriechtiere Europas. Ferdinand Enke Verlag, 420pp, Stutgard.
- Engelmann, W. E. et al. 1993. Lurche und Krierchtiere Europas. Neumann Verlag (Radebeul, Germany), 440p.
- Erdağ, A. 2002. A contribution to the Bryophyte flora of Western Turkey: the Bryophyte flora of Madran Mountain and the Çine Valley (Aydın, Turkey). **Turkish Journal Botany**, 26: 31-42.
- Erkut, F. Ç. 2005. Eko turizm kaynağı olarak Akçay vadisi ve Madran Dağı'nın değerlendirilmesi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Aydın.
- Eser, Ö. 2009. Başkomutan tarihi milli parkı'nın (Kocatepe Bölümü) Herpetofaunası. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Afyon.
- Feldman, R. C., Parham, F. J., 2004. Molecular systematics of old World Stripe-Necked Turtles (Testudines: Mauremys). **Asiatic Herpetological Research**, 10: 28-37.
- Flindt, R., Hemmer, H., 1968. Über *Bufo viridis* im vorderen orient. **Senckenbergiana Biol.** 49: 99-106.
- Frost, D.R., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R.H., Haas, A., Haddad, C.F.B., De Sa, R.O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, S.C., Raxworthy, C.J., Campbell, J.A., Blotto, B.L., Moller, P., Drewes, R.C., Nussbaum, B.A., Lynch, J.D., Green, D.M., Wheeler, W.C. 2006. The Amphibia Tree of Life. Bulletin of the American Museum of Naturel History, 297. 370pp. New York/USA.
- Frost, D. R. 2009. Amphibian Species of the Wolrd: an Online Reference Version (12 February, 2009). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/American Museum of Natural History, New York, USA>.
- Fritz, U. Hundsörfer, K. A., Široký, P., Auer, M., Kami, H., Lehman, J., Mazanaeva, F. L., Türkozan, O., Wink, M. 2007. Phenotypic plasticity leads to incongruence between morphology-based taxonomy and genetic

- differentiation in western Palaearctic tortoises (*Testudo graeca* complex: Testudines, Testudinidae). **Amphibia-Reptilia**, 28: 97-121.
- Fuhni, I. E. 1969. Revision and redefinition of the genus *Ablepharus*, Lichtenstein, 1823 (Reptilia, Scincidae). **Rev. Roum. Biol.** 14: 23-41.
- Fuhni, I. E. 1970. Über die Unterarten von *Ablepharus kitaibelii* Bibron et Bory de St.Vincent, 1933 (Sauria, Scincidae). **Acta Soc. Zool.** 34: 9-17.
- Göçmen, B., Tok, C. V., Kaya, U. ve Tosunoğlu, M. (1996). Kuzey Kıbrıs Herpetofaunası Hakkında Bir Ön Çalışma Raporu. **Turkish Journal Zoology**, 20: 161-176.
- Göçmen, B, Kumlutaş, Y., Tosunoğlu, M. 1996. A new subpecies, *Ablepharus kitaibelii* Bibron and Bory, 1883 *budaki* n. sp. (Sauria: Scincidae) from the Turkish Republic of Northern Cyprus **Turkish Journal of Zoology, Tübitak** 20: 397-406.
- Göçmen, B., Kumlutas, Y., Tosunoglu, M., 1996. A New Subspecies, *Ablepharus kitaibelii* Bibron and Bory, 1833 *budaki* n. ssp. (Sauria: Scincidae) from the Turkish Republic of Northern Cyprus. **Turkish Journal of Zoology**, 20: 397-406.
- Göçmen, B., Tosunoğlu, M., Ayaz, D. 2002. First record of the Leopard Gekko *Eublepharis angramainyu* (Reptilia: Sauria) Eublepharidae from Anatolia. **Herpetological Journal**, 12: 79-80.
- Göçmen, B., Tosunoğlu, M., & Taşkavak, E. 2003. A taxonomic comparison of the Hardun, *Laudakia stellio* (Reptilia, Agamidae), populations of southern Turkey (Hatay) and Cyprus. **Zoology in the Midle East**, 28: 25-32.
- Göçmen, B., Atatür, K. M., Budak, A., Bahar, H., Yıldız, Z. M., Keskin, A. N. 2009. Taxonomic notes on the snakes of Northern Cyprus, with observations on their morphologies and ecologies. **Animal Biology**, 59: 1-30.
- Guicking, D., Lawson, R., Joger, U., Wink, M. 2006. Evolution and phylogeny of the genus *Natrix* (Serpentes: Colubridae). **Biological Journal of the Linnean Society**, 87: 127-143.
- Güçlü, Ö., Olgun, K. 2008. Present status of *Lacerta danfordi* complex(Gunther, 1876) in Southwestern Anatolia, Turkey. **Russian Journal of Herpetology**, 3:179-188.



- Güçlü, Ö., Türkozan, O. 2010. Population structure of *Mauremys rivulata* in western Turkey. **Türkisch Journal of Zoology**. 34: 385-391.
- Gül, Ç. 2011. Türkiye Laudakia stellio (Linnaeus, 1758) (Sauria: Agamidae) populasyonları üzerine morfolojik, osteolojik, hematolojik ve ekolojik araştırmalar. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 205 pp.
- Hür H., Uğurtaş, İ.H., İşbilir, A., 2008. The Amphibian and Reptile species of Kazdağı National park. **Türkisch Journal of Zoology** 32: 359-362.
- Ilgaz, Ç. 2007. The Morphology, taxonomy, and distribution of specimens of *Darevskia clarkorum* (Sauria: Lacertidae: Darevskia) collected from Turkey's Eastern Black Sea Region. **Türkisch Journal of Zoology**, 31: 325-336.
- İret, F. 1998. Afyon ve İzmir *Ophisops elegans* populasyonlarının karşılaştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 27 pp.
- Jdeidi, T. Bilgin, C. Kence, M. 2001. New lokalities estend the range of *Rana bedriaga caralitana* Arıkan, 1988 (Anura:Ranidae) Further West and suggest spesific Status. **Türkisch Journal of Zoology**, 25: 153-158.
- Joermann, G., Baran, İ., Schenider, H., 1988. The Mating call of *Rana ridubunda* Amphibia. Anura in Western Turkey. **Bioacustic analysis and taxonomic consequences Zool. Anz.** 220: 225-232.
- Kaya, U. Çevik, E. Erişmiş, U. 2002. New distribution records for *Rana bedriagae caralitana* in Anatolia. **Türkisch Journal of Zoology**. 26: 381-383.
- Kete, R. 1992. İzmir ve Adana Bölgesi Bufo viridis (Amphibia: Anura) populasyonlarının taksonomik incelenmesi. **Doğa Türk Zooloji Dergisi**, 16: 60-70.
- Kornilios, P., Ilgaz, Ç., Kumlutaş, Y., Giokas, S., Tslois-Fraguedakis, 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.
- Kumlutaş, Y. 1993. Anadolu'da *Ablepharus kitaibelii* Sauria. Scincidae'nin bireysel ve coğrafi varyasyonu üzerinde araştırmalar. **Doğa Türk Zooloji Dergisi**, 17: 103-115.

- Kumlutaş, Y., Tok, C. V., Türkozan, O. 1998. The Herpetofauna of the Ordu-Giresun region. **Turkish Journal of Zoology**, 22: 199-201.
- Kumlutaş, Y., Tosunoğlu, M., Göçmen, B., 1999. Karadeniz bölgesi *Rana ridubunda* (Anura: Ranidae) populasyonları üzerinde morfolojik araştırma. **Turkish Journal of Zoology**, 3: 801-806.
- Kumlutaş, Y., Durmuş, S. H., Ilgaz, Ç. 2000. Yaman dağları ve Karagöl civarındaki kurbağa ve sürüngenlerin taksonomisi ve ekolojisi . **Ekoloji Çevre Dergisi**, 10:12-16.
- Kumlutaş, Y. Ilgaz, Ç., Durmuş, S. H. 2001. Herpetofauna of Spis mountain (Manisa) and Its Vicinity: results of field surveys. *Anadolu University Journal of Science and Technology*, 2: 63-66.
- Kumlutaş, Y., Taşkavak, E., Baran, İ., Ilgaz, Ç., Avcı, A. 2002. First record of blanford's short-nosed desert lizard *Mesalina brevirostris* BLANFORD, 1874, from Anatolia. **Herpetozoa**, 15(3/4):171-178.
- Kumlutaş, Y., Öz, M., Durmuş, H., Tunç, M., Özdemir, A., Düşen, S. 2003. On some lizard species of the Western taurus range, **Turkish Journal Zoology**, 28:225-236.
- Kumlutaş, Y., Öz, M., Tunç, M. R., Düşen, S., Özdemir, A. 2003. Güneybatı Anadolu (29°33' Boyamlar Arası) *Lacerta danfordi* (Reptilia: Lacertidae) populasyonları hakkında. *Anadolu University Journal of Science and Technology*, 2: 165-172.
- Kumlutaş, Y., Öz, M., Tunç, M. R., Özdemir, A., Düşen, S. 2004. On snake species of the Western taurus range, Turkey. **Nat. Croat.**, 1: 19-33, Zagreb.
- Kumlutaş, Y., Öz, M., Özdemir, A., Tunc, R. M., Durmuş, H., Düşen, S. 2005. On the populations of *Ablepharus kitaibelii* (Bibron and Bory, 1833) (Sauria: Scincidae) from South-Western Anatolia. **Pakistan Journal of Biological Sciences**, 3: 461-465.
- Kyriazi, P., Poulakakis, N., Parmakelis, A., Crochet, P.A., Moravec, J., Rastegar-Pouyani, N., Tsigenopoulos, C.S., 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.

- Lymberakis, P., Poulakakis, N., Manthalou, G., Tsigenopoulos, C. S., Magoulas, A., Mylonas, M. 2007. Mitochondrial phylogeography of *Rana* (Pelophylax) populations in the Eastern Mediterranean region. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 44: 115-125.
- Lymberakis, P., & Poulakakis, N. 2010. Three continents claiming an archipelago: The evolution of Aegean's herpetofaunal diversity. *Diversity* 2, 233-255.
- Mausfeld, P., Schmitz, A. 2003. Molecular phylogeography, intraspecific variation and speciation of the Asian scincid lizard genus *Eutropis* Fitzinger, 1843 (Squamata: Reptilia: Scincidae): taxonomic and biogeographic implications. *Org. Divers. Evol.*, 3: 161-171.
- Ménétrières, E. 1832. Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse. **De L'Académie Impériale des Sciences**, St. -Petersbourg.
- Mertens, R. 1940. Bemerkungen über einige Schlangen aus Iran. 22: 244-259, *Senckenbergiana Frankfurt*.
- Mertens, R. 1952. Amphibien und Reptilien aus der Türkei. **Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul**, ser. B, 17: 41-75.
- Mertens, R., 1953. Weiteres zur Kenntnis der Herpetofauna des asiatischen Türkei. **Istanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmua Serisi B**, 18: 373-375.
- Mertens, R. 1959. Zur Kenntnis der Lacerten auf der Insel Rhodos. **Biol. M.** 40: 15-24, Frankfurt.
- Mertens, R., Wermuth, H. 1960. The Amphibian and Reptilien Europas Dritte Liste. Verlag Waldamer Kramer. 1-264.
- Nagy, Z. T., Lawson, R., Joger, U., Wink, M. 2004. Molecular systematics of racers, whipsnakes and relatives (Reptilia: Colubridae) using mitochondrial and nuclear markers. **J. Zool. Syst. Evol. Research** 42: 223-233.
- Nilson, G., Andren, C. 1985. Systematics of the *Vipera xanthina* complex (Reptilia: Viperidae). 3. Taxonomic status of the Bulgar Dagħ viper in South Turkey. *Journal of Herpetology*, 2: 276-283.
- Nilson, G., Andren, C., Flardh, B. 1990. *Vipera albizona*, new mountain viper from central Turkey, with comments on isolating effects of the Anatolian "Diagonal". **Amphibia-Reptilia**, E.J. Brill, 11: 285-294.

- Nilson, G., Tuniyev, B., Andren, C., Orlov, N., Joger, U., Herman, W. H. 1999. Taxonomic position of the *Vipera xanthina* Complex. **Kaupia**, 8: 99-102.
- Olgun, K., 1988. İzmir yöresindeki *Rana ridubunda* Pallas, 1771 (Amphibia:Ranidae) populasyonlarının taksonomik incelenmesi, Yüksek lisans Tezi.
- Öz, M., Kumlutaş, Y., Durmuş, H., Düşen, S., Türkozan, O., Tunç, R. 1998. Batı Torosların Herpetofaunası. XIV. Ulusal biyoloji kongresi 7-10 Eylül Cilt III, 159-168, Samsun.
- Özdemir, A., Baran, İ. 2002. Research on the Herpetofauna of Murat mountain (Kütahya-Uşak). **Turkish Journal of Zoology**, 26: 189-195.
- Özdemir, N., Gül, Ç., Tosunoğlu, M. 2011. Genomic variation within *Laudakia stellio* (Linnaeus, 1758) (Sauria: Agamidae) in Turkey, based on analyses of mitochondrial 12S rRNA sequences, **Medwell Journals**, 10 (4): 415-420.
- Peters, J.V. 1964. Dictionary of Herpetology. Hafner Publishing Co., 392 pp., New York.
- Pieh, A., Taşkavak, E., Reimann, M., 2001. Remarks on the variability of the spurthighed tortoise *Testudo graeca* in Turkey. Chelonii proceeding of the international congress on *Testudo* genus, 67-71.
- Poulakakis, N., Lymberakis, P., Tsigenopoulos, C. S., Magoulas, A., Mylonas, M. 2005. Phylogenetic relationships and evolutionary history of snake-eyed skink *Ablepharus kitaibelii* (Sauria: Scincidae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 34: 245-256.
- Rato, C., Carranza, S., Harris, D. J. 2011. When selection deceives phylogeographic interpretation: The case of the Mediterranean house gecko, *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 2: 365-373.
- Schätti, B., Baran, İ., Sigg, H., 1991. Rediscovery of the Bolkar viper morphological variation and systematic implications on the *Vipera xanthina* complex. **Amphibia-Reptilia**, 12: 305-324.
- Schätti, B. 1998. Systematik und Evolution der Schlangengattung. Hierophis Fitzinger, 1843 (Reptilia, Serpentes). Inaugural Dissertation Philosophischen Fakultät II der Universität, 1-50.
- Schätti, B., Utiger, U. 2001. *Hemorphis*, a new genus for *Zamenis socotrae* günther, and contribution to the phylogeny of Old World Racers, whip snakes, and related genera. **Revue Suisse de Zoologie**, 108: 919-948.

- Schätti, B. & Tillack, F. 2010. *Coluber nummifer* Reuss, 1834 (currently *Hemorrhois nummifer*; Reptilia, Serpentes): proposed conservation of the specific name. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 67: 44-52.
- Schmidtler, J. F. 1975. Zur Taxonomie der Riesen Smaragdeidechsen *Lacerta trilineata* Bedriaga Südanatoliens (Reptilia, Lacertidae). *Veröff. Zool. Staatssamml., München*. 18: 45-68,
- Schmidtler, J. F., 1993. Zur systematik und Phlogenie des *Eirenis modestus* Komplex in süd Anatolien Serpentes, Colubridae. **Spixiana**, 16: 79-96.
- Schmidtler, J. F., 1997 a. Die zwergnattern *Eirenis modestus* Komplex des Antitaurus in süd Anatolien und ihre geographischen Beziehungen zur begleitenden Herpetofauna. **Salamandra**, 33(1): 33-60, Bonn.
- Schmidtler, J. F. 1997 b. Die *Ablepharus kitaibelii* Gruppe in SüdAnatolien und benachbarten Gebieten (Squamata: Sauria). Scincidae, **Herpetozoa**, 10: 35-63.
- Schmidtler, J. F., 1998. Verbreitungsstrukturen der Herpetofauna im Taurus Gebirge, Türkei (Amphibia, Reptilia). Faunistische Abhandl. **Staatliches Museum für Tierkd, suppl Band** 21: 133-148.
- Schneider, H., Sinsch, U., Nevo, E., 1992. The Frogs in Israel Represent a new Species. *Zooll. Anz.* 228:1/2,97-106, Gustav Fischer Verlag Jena.
- Schneider, H., Sinsch, U., 1999. Taxonomic reassessment of Middle Eastern water frogs: morphological variation among populations considered as *Rana ridubunda*, *Rana bedriagae* or *Rana levantina*. **J. Zool. Syst. Evol. Research**. 37: 67-73.
- Sindaco, R., Alberto, V., Giuseppe, M., Carpaneto, M. A. 2000. The Reptiles of Anatolia: a checklist and zoogeographical analysis. **Biogeographia**, 21: 441-554.
- Sindaco, R., Metallinou, M. Pupin, F., Fasola, M., & Carranza, S. 2012. Forgotten in the ocean: systematics, biogeography and evolution of the *Trachylepis* skinks of the Socotra Archipelago. **Zoologica Scripta**, 4: 346-362.
- Stöck, M., Moritz, C., Hickerson, M., Frynta, D., Dujsebajeva, T., Eremchenko, V., Macey, R. J., Papenfuss, J. T., Wake, B. D. 2006. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity, **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 41: 663-689.

- Tarkhnishvili, D., Gokhelasvili R. K., 1999. The Amphibians of the caucasus. advances in amphibian research in the former soviet union. vol 4., Pensoft, Moskova.
- Terenthjev, V., Chernov, A. 1949. Key to Amphibians and Reptiles. Israel Program for scientific Translations, 315s., Jarusalem.
- Tok, C.V. 1993. Reşadiye (Datça) yarımadasının herpetofaunası üzerinde taksonomik ve biyolojik araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı Kod No. 10.0600.0000.014, Doktora tezi, İzmir.
- Tok, C.V. 1999 a. Reşadiye (Datça) yarımadası'nın Anura türleri hakkında morfolojik bir araştırma (Anura: Bufonidae, Hylidae, Ranidae). **Turkish Journal of Zoology**, 23: 565-585.
- Tok, C.V. 1999 b. Reşadiye (Datça) yarımadası kertenkeleleri hakkında (Gekkonidae, Agamidae, Chamaeleonidae, Lacertidae, Scincidae, Amphisbaenidae), **Turkish Journal of Zoology**, 1: 157-175.
- Tok, C. V. 1999 c. The taxonomy and ecology of *Mauremys caspica rivulata* Valenciennes, 1833(Testudinata: Bataguridae) and *Testudo graeca ibera* Pallas, 1811(Testudinata: Testudinidae) on Reşadiye (Datça) Peninsula. **Turkish Journal of Zoology**, 23: 17-21.
- Tok, C. V., Ayaz, D., Çiçek, K. 2011. Road mortality of amphibians and reptiles in the Anatolian part of Turkey. **Turkish Journal of Zoology**, 35: 851-857.
- Tosunoğlu, M., 1994. Batı ve Güney Anadolu *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) populasyonlarının morfolojik ve serolojik yönden incelenmesi. **Turkish Journal of Zoology**, 20: 103-111.
- Tosunoğlu, M. 1999. Türkiye *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) populasyonları üzerinde morfolojik, osteolojik ve karyolojik araştırmalar. **Turkish Journal of Zoology**, 23: 894-871.
- Tosunoğlu, M., Taşkavak, E. 2001. A serological investigation of the *Bufo bufo* (Anura, Bufonidae) populations in Southern Marmara (Manyas, Balıkesir) and Eastern Black Sea (Çamlıhemşin, Rize) regions. **Ital. J. Zool.**, 68:165-168.
- Türkozan, O., Ayaz, D., Tok, C. V., Cihan, D. 2003. On *Testudo graeca* Linnaeus, 1758 species of Mardin province. **Turkish Journal of Zoology**, 27: 147-153.

- Türkozan, O., Kumlutaş, Y., Durmuş, S. H. 2004. Comparative morphology of three populations of Linnaeus, 1758 from the Western taurus mountains, Turkey. **Russian Journal of Herpetology**, 1: 12-20.
- Türkozan, O., Olgun, K., Wilkinson, J., Gillet, L., Spence, J. 2005. A Preliminary survey of *Testudo graeca* Linnaeus 1758 specimens from Central Anatolia, Turkey. **Turkish Journal of Zoology**, 29: 255-262.
- Türkozan, O., Kiremit, F., Parham, F. J., Olgun, K., Taşkavak, E. 2010. A quantitative reassessment of morphology-based taxonomic schemes for Turkish tortoises (*Testudo graeca*). **Amphibia-Reptilia**, 31: 69-83.
- Uğurtaş, İ. H. 1989. Bursa-Uludağ Bölgesinin Herpetofaunası, TU Zooloji D. C. 13: 241-248.
- Uğurtaş, H. İ., Yıldırımhan, S. H., Öz, M. 2000. Herpetofauna of the Eastern region of the Amanos mountains (Nur). **Turkish Journal Of Zoology**, 24: 257-261.
- Uğurtaş, H. İ., Kaya, S. R., Akkaya, A. 2007. The Herpetofauna of the islands in Ulubat lake (Bursa). **Çevkor**, 65: 7-10.
- Uysal, İ. 2011. Kavak deltasının (Saroz körfezi, Çanakkale Türkiye) herpetofaunası ve mevcut türlerinin habitat seçimleri. Çanakkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Çanakkale.
- Venzmer, G. 1919. Zur Schlangenfauna Süd-Kleinasiens, speziell des cilicischen Taurus. **Arch. Naturge.** 83: 95-122, Berlin.
- Venzmer, G. 1922. Neues verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleiasien Zoologischen Jahrbüchern. Bd. 46. Abt. F. Systematic, 43-60.
- Werner, F. 1898. Über einige neue Reptilien und einen neuen Frosch aus dem cilicischen Taurus. **Zool. Anz.** 555: 217-223.
- Werner, F. 1902. Die Reptilien und Amphibienfauna von Kleinasien. Sitz. Ber. Akad. Wiss., mathemat, naturwiss. Kl: Abth. I., 111:1057-1121.
- Werner, F. 1903. Über Reptilien und Batrachier aus Westasien (Anatolien und Persien). **Zool. Jb. Syst.** 19: 329-346.
- Werner, F. 1914. Zur Herpetologie der Türkei. **Zool. Anz.** 43:497-499.
- Werner, F. 1919. Reptilien und Amphibien aus dem Amanus-Gebirge. **Arch. Naturge.** 85: 130-141, Berlin.

- Wettstein, O. 1953. Herpetologia aegeae. SB. Ak. Wien, math. Naturw. KI., **Abt. I.162**: 651-883.
- Yıldız, M. Z., Göçmen, B., Akman, B., Yalçinkaya, D. 2007. New localites for *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) (Sauria: Gekkonidae) in Anatolia, Turkey, with notes on their morphology. **North-Western Journal of Zoology**, 1: 24-33.
- Yılmaz, İ. 1977. *Mabuya aurata* Scincidae, Lacertilia'nın Anadolu'daki subspecies durumu. **Ege Üniv. Fen Fak. Derg.**, 1: 11-137.
- Yılmaz, İ. 1984. Trakya kuyruksuz kurbağaları üzerine morfolojik ve taksonomik bir araştırma (Anura: Discoglossidae, Pleobatidae, Bufonidae, Hylidae, Ranidae). **Doğa Bilimleri Dergisi**, 8: 244-264.
- Yılmaz, İ. 1989. Trakya kuyruksuz kurbağaları üzerine morfolojik ve taksonomik bir araştırma (Anura: Discoglossidae, Pelobatidae, Bufonidae, Hylidae, Ranidae). **Doğa Bilimleri Dergisi Tübitak**, 8: 244-264.
- Yılmaz, İ. Uğurtaş, İ. 1990. Kuzey Anadolu ve Trakya bölgesi *Bufo viridis* (Bufonidae, Anura) populasyonlarının taksonomik bir araştırması. **Doğa Türk Zoology Dergisi**, 14: 1-13.
- Yılmaz, İ. Kumlutaş, Y. 1995. Türkiye'de yaşayan *Bufo bufo* Linnaeus, 1758'un dağılışı ve taksonomik durumu hakkında bir inceleme. **Turkish Journal of Zoology**, 19: 277-284.
- Zaloğlu, Ş. 1968. Taxonomy of the genus *Blanus* (Amphisbaenidae, Reptilia) in Turkey. **Sci. Ege Üniversitesi** 57: 1-15, İzmir.



**EKLER****Örneklerin Toplandığı İstasyonlara Ait Fotoğraflar**

İstasyon 1: Hışımlar Köyü / Bozdoğan



İstasyon 2: Madran Köyü / Bozdoğan



İstasyon 3: Güneyköy / Bozdoğan



İstasyon 4: Kavşit Köyü /Çine





İstasyon 5: Yeniköy / Çine



İstasyon 6 Topçam Köyü / Çine



İstasyon 7 Madran dağı Zirve



### Yakalanan Örneklere Ait Fotoğraflar



*Pelophylax bedriagae*



*Pseudepidalea variabilis*



*Mauremys rivulata*



*Testudo graeca*





*Blanus strauchi*



*Laudakia stellio*



*Mediodactylus kotschy*

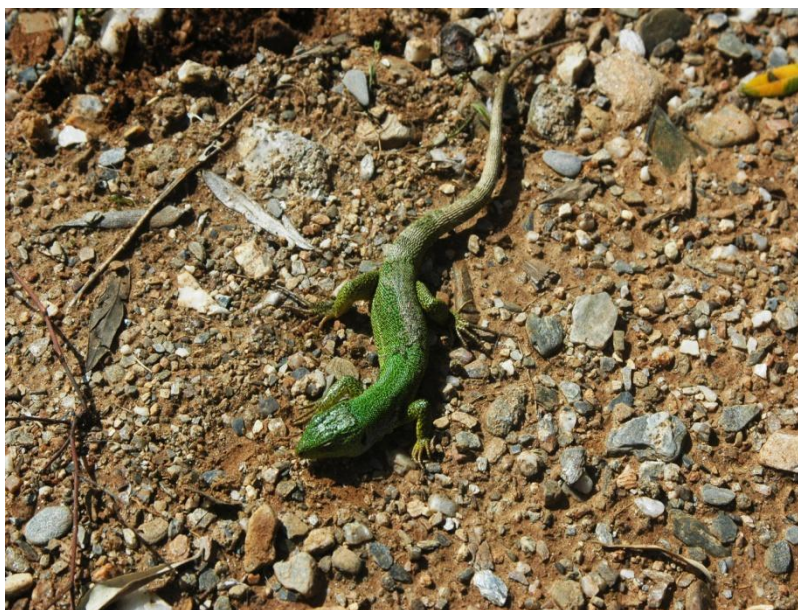


*Hemidactylus turcicus*





*Anatololacerta oertzeni*



*Lacerta trilineata*



*Ophisops elegans*



*Ablepharus kitaibellii*





*Trachylepis aurata*



*Eryx jaculus*



*Platycephalus najadum*



*Dolichophis jugularis*





*Eirenis modestus*



*Hemorrhois nummifer*



*Natrix natrix*



*Telescopus fallax*





*Typhlops vermicularis*



*Montivipera xanthina*

**Yolda Ölüsü İle Karşılaşılan Amfibi ve Sürüngenlere Ait Fotoğraflar**



*Montivipera xanthina*



*Dolichophis jugularis*





*Lacerta trilineata*



*Pelophylax bedriagae*



*Pseudepidalea variabilis*

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **Kişisel Bilgiler**

Adı Soyadı: Serdar ÖZCAN

Doğum Yeri ve Tarihi: Bakırköy / İSTANBUL, 14.08.1988

### **Eğitim Durumu**

İlkokul: Minur Nurettin Selçuk İlköğretim Okulu Bağcılar/İstanbul

Lise: İstanbul Bağcılar Orhangazi Lisesi

Lisans Öğrenimi: Muğla Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce