

**T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DOĞU VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEKİ BAZI
İLLERİN GEKKONIDAE FAUNASI**

ŞEHRİBAN ÇAKMAK

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ADİYAMAN, 2018

**T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOĞU VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEKİ BAZI İLLERİN
GEKKONIDAE FAUNASI**

Şehriban ÇAKMAK

Yüksek Lisans Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı

Bu tez 28/05/2018 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Danışman

Prof. Dr. Özdemir ADIZEL
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Gani Erhan TAŞAR
Üye

Prof. Dr. Refet KARADAĞ
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

DESTEKLER

Bu tez çalışması Adıyaman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından BAPYL 2017/001 numaralı proje ile desteklenmiştir.



BEYAN

“Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Bazı İllerin Gekkonidae Faunası” başlıklı tezimde çalışmaların tamamen akademik kurallara ve etik değerkere sadık kalınarak yürütüldüğünü ve yazımda yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ayrıca alıntılardan bilimsel etiğe uygun atıf yaparak yararlanmış olduğumu beyan ederim.

Şehriban Çakmak

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DOĞU VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEKİ BAZI İLLERİN GEKKONIDAE FAUNASI

Şehriban ÇAKMAK

Adıyaman Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Yıl: 2018, Sayfa sayısı: 125

Jüri : Prof. Dr. Özdemir ADIZEL
Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Dr. Öğr. Üyesi Gani Erhan TAŞAR

Bu çalışma ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki bazı illerde (Adıyaman, Şanlıurfa, Kilis, Batman, Bingöl, Elazığ) dağılışı gösteren Gekkonidae türlerinin sistematığı, dağılışı ve bazı ekolojik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca *Mediodactylus kotschyi*'nin Kilis ve Kıbrıs populasyonları karşılaştırılmıştır. Literatür araştırmasında elde edilen sonuçlara göre, Şanlıurfa ilinden kaydı bulunan 5 gekko türü (*Asaccus barani*, *Cyrtopodion scabrum*, *Mediodactylus heterocercus*, *M. kotschyi* ve *Hemidactylus turcicus*), Adıyaman ilinden 1 tür (*M. kotschyi*), Kilis ilinden 4 tür (*Stenodactylus grandiceps*, *M. heterocercus*, *M. kotschyi* ve *H. turcicus*), Batman ilinden 1 tür (*M. heterocercus*) bulunmuş, Elazığ ve Bingöl illerinden kayıt bulunamamıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda, Kilis ilinden bilinen *M. heterocercus* türüne rastlanmamıştır. Ayrıca Adıyaman, Elazığ ve Bingöl illerinden *M. heterocercus* türü ilk defa tespit edilmiştir. Bu çalışmada toplanan örnekler morfolojik olarak incelenmiş olup, elde edilen bulgular literatürdeki mevcut bilgilerle karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gekkonidae; Doğu Anadolu; Güneydoğu Anadolu;
Dağılışı; Morfoloji

ABSTRACT

MSc THESIS

GEKKONIDAE FAUNA OF SOME PROVINCES IN THE EAST AND SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION

Şehriban ÇAKMAK

Adıyaman University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biyology

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Year: 2018, Number of pages: 125

Jury : Prof. Dr. Özdemir ADIZEL
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Asst. Prof. Dr. Gani Erhan TAŞAR

The aim of this study is to determine the systematics, distribution and some ecological characteristics of the gekkonidae species that are distributed in some of the Eastern and Southeastern Anatolian provinces (Adıyaman, Şanlıurfa, Kilis, Batman, Bingöl, Elazığ). In addition, *Mediodactylus kotschy*'s Kilis and Kıbrıs populations were compared. According to the published data, 5 gecko species were recorded from Şanlıurfa province (*Asaccus barani*, *Cyrtopodion scabrum*, *Mediodactylus heterocercus*, *M. kotschy* and *Hemidactylus turcicus*), 1 species from Adıyaman province (*M. kotschy*), 4 species were recorded from Kilis province (*Stenodactylus grandiceps*, *M. heterocercus*, *M. kotschy* and *H. turcicus*) and 1 species (*M. heterocercus*) was found in Batman province. There were no records from Elazığ and Bingöl provinces. *M. heterocercus* species which was known from Kilis province with previous studies, could not be encountered in the present study. In addition, *M. heterocercus* species from Adıyaman, Elazığ and Bingöl provinces have been determined for the first time. The samples collected in this study were examined morphologically and the results were compared with the available information in the literature.

Key Words: Gekkonidae; Eastern Anatolia; Southeastern Anatolia; Distribution; Morphology

TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenerek, konu seçimi, verilerin değerlendirilmesi, tezin tamamlanması aşamasında örnek eksikliklerinin giderilmesinde, arazi çalışmalarının planlanması ve yürütülmesinde gerek maddi gerek manevi yönden desteğini hiçbir şekilde esirgemeyen insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim saygı değer danışman hocam sayın Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ'a teşekkürü borç bilirim. Harita çizimlerinde yardımlarından dolayı sayın Eren GERMEÇ (Çınar Mühendislik)'e teşekkür ederim.

Çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen, 7 yıl boyunca kahrımı sabırla çeken dostum ve ev arkadaşım Biyolog Fatma ÜÇEŞ'e, gerek arazi çalışmaları sırasında gerekse laboratuvarında her konuda yardım eden Biyolog Mehmet Akif BOZKURT'a, tez çalışması sırasında yanımda olan Uzman Biyolog Burhan SARIKAYA'ya, Adıyaman'da olduğum sürede yanımda olup hiç yalnız bırakmayan ve her zaman moralimi yüksek tutan Fatma YILDIZ'a, Arzu NARYAPRAĞI'na ve Halil NARYAPRAĞI'na teşekkürü borç bilirim.

Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan ve her türlü maddi manevi desteklerini, güvenlerini, sevgilerini bir an olsun benden esirgemeyen, her fedakarlığı yapan aileme, özellikle de annem Ayşe ÇAKMAK ve babam Ahmet ÇAKMAK'a sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
RESİMLER DİZİNİ	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR	IX
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	10
3. MATERYAL ve YÖNTEM	13
3.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	15
3.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	17
4. BULGULAR ve TARTIŞMA	22
4.1. <i>Stenodactylus grandiceps</i> (Haas 1952), Tombul Keler, Kocabaş Keler	22
4.1.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	22
4.1.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	23
4.1.3. Renk-Desen Özellikleri	25
4.1.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler	27
4.1.5. Coğrafi Dağılışı	28
4.1.6. Taksonomik Değerlendirme	29
4.2. <i>Asaccus barani</i> (Torki vd., 2001), Yaprak Parmaklı Keler	34
4.2.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	34
4.2.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	36
4.2.3. Renk-Desen Özellikleri	42
4.2.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler	43
4.2.5. Coğrafi Dağılışı	44
4.2.6. Taksonomik Değerlendirme	44
4.3. <i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758), Geniş Parmaklı Keler	48
4.3.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	48
4.3.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	49
4.3.3. Renk-Desen Özellikleri	53
4.3.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler	55
4.3.5. Coğrafi Dağılışı	56
4.3.6. Taksonomik Değerlendirme	57
4.4. <i>Cyrtopodion scabrum</i> (Heyden, 1927), Karıncalı Keler	61
4.4.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	61
4.4.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	62
4.4.3. Renk-Desen Özellikleri	67
4.4.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler	69
4.4.5. Coğrafi Dağılışı	70
4.4.6. Taksonomik Değerlendirme	71
4.5. <i>Mediodactylus heterocercus</i> (Mertens, 1924), Mardin Keleri	73

4.5.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	75
4.5.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	76
4.5.3. Renk-Desen Özellikleri.....	81
4.5.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler.....	84
4.5.5. Coğrafi Dağılış	87
4.5.6. Taksonomik Değerlendirme	88
4.6. <i>Mediodactylus kotschyi</i> (Steindachner, 1870), İnce Parmaklı Keler.....	91
4.6.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler	91
4.6.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar	93
4.6.3. Renk-Desen Özellikleri.....	98
4.6.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler.....	100
4.6.5. Coğrafi Dağılış	102
4.6.6. Taksonomik Değerlendirme	103
4.6.7. <i>Mediodactylus</i> Populasyonlar Arası Morfolojik Karşılaştırılma	107
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	112
KAYNAKLAR.....	114
KİŞİSEL BİLGİLER	124
EKLER.....	125

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1	Ülkemizde dağılışı gösteren kertenkele türleri	1
Çizelge 1.2	Ticari değeri olan kertenkele türleri	5
Çizelge 4.1	Ergin ve juvenil <i>Stenodactylus grandiceps</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	24
Çizelge 4.2	Ergin ve juvenil <i>Asaccus barani</i> örneklerinde pholidosis özellikleri.....	37
Çizelge 4.3	Ergin ve juvenil <i>Hemidactylus turcicus</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	50
Çizelge 4.4	Ergin ve juvenil <i>Cyrtapodion scabrum</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	63
Çizelge 4.5	Ergin ve juvenil <i>Mediodactylus heterocercus</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	77
Çizelge 4.6	Kilis ilinin ergin ve juvenil <i>Mediodactylus kotschy</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	94
Çizelge 4.7	Adıyaman ilinin ergin ve juvenil <i>Mediodactylus kotschy</i> örneklerinde pholidosis özellikleri	96
Çizelge 4.8	Percra indeksine göre KKTC ve Kilis populasyonlarına ait örneklerin özet istatistik değerleri.....	110
Çizelge 4.9	Percra indeksine göre <i>Mediodactylus heterocercus</i> ve <i>Mediodactylus kotschy</i> populasyonlarına ait örneklerin Student's T testine göre P değerleri	111
Çizelge 4.10	Percra indeksine göre <i>Mediodactylus kotschy</i> türünün Kilis ve Adıyaman populasyonlarına ait örneklerin Student's T testine göre P değerleri	111
Çizelge 5.1	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tespit edilen gekkonidae türleri	116

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 Arazi çalışmaları yapılan lokaliteler	12
Şekil 3.2 Kertenkelede başın dorsolateral görünümü,	17
Şekil 3.3 Kertenkelede başın ventralden görünümü,	18
Şekil 3.4 Kertenkelenin ventralden görünümü	19
Şekil 4.1 <i>Stenodactylus grandiceps</i> 'in gözlendiği lokaliteler	27
Şekil 4.2 <i>Asaccus barani</i> 'nin dorsalinde bulunan tüberkül çeşitleri	34
Şekil 4.3 <i>Asaccus barani</i> 'nin gözlendiği lokaliteler	42
Şekil 4.4 <i>Hemidactylus turcicus</i> 'un gözlendiği lokaliteler.	55
Şekil 4.5 <i>Cyrtopodion scabrum</i> 'un gözlendiği lokaliteler.	69
Şekil 4.6 <i>Mediodactylus heterocercus</i> 'un gözlendiği lokaliteler.	86
Şekil 4.7 <i>Mediodactylus kotschy</i> , İnce Parmaklı Keler'in subcaudalia şekli	98
Şekil 4.8 <i>Mediodactylus kotschy</i> 'nin gözlendiği lokaliteler	100
Şekil 4.9 <i>Mediodactylus kotschy</i> , İnce Parmaklı Keler'e ait dorsal tüberkül ölçümleri	107
Şekil 4.10 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'ine ait dorsal tüberkül ölçümleri	107

RESİMLER DİZİNİ

Resim 4.1 <i>Stenodactylus grandiceps</i> , Tombul Keler, Kocabaş Keler'in ergin bireye ait rahatsız edildiği zaman kuyruğunu kaldırma davranışı,	26
Resim 4.2 <i>Stenodactylus grandiceps</i> , Tombul Keler, Kocabaş Keler'in ergin bireyine ait rahatsız edildiği zaman vücudunu kaldırma davranışı.....	26
Resim 4.3 <i>Stenodactylus grandiceps</i> , Tombul Keler, Kocabaş Keler'in arazi sırasında aktif halde gözlenen juvenil bireye ait genel bir görünüş	27
Resim 4.4 <i>Stenodactylus grandiceps</i> , Topbaş Keler, Kocabaş Keler'in gözlendiği habitat,.....	28
Resim 4.5 <i>Asaccus barani</i> , Yaprak Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş	42
Resim 4.6 <i>Asaccus barani</i> , Yaprak Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş.....	43
Resim 4.7 <i>Hemidactylus turcicus</i> , Geniş Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait koruma davranışı	54
Resim 4.8 <i>Hemidactylus turcicus</i> , Geniş Parmaklı Keler'in juvenil bireye ait genel bir görünüş,	55
Resim 4.9 <i>Hemidactylus turcicus</i> , Geniş Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait parmak yapısı ve subcaudalia şekli	55
Resim 4.10 <i>Hemidactylus turcicus</i> , Geniş Parmaklı Keler, Türk Keler'inin habitatına ait genel bir görünüş	56
Resim 4.11 <i>Cyrtopodion scabrum</i> , Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş.....	68
Resim 4.12 <i>Cyrtopodion scabrum</i> , Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş.....	68
Resim 4.13 <i>Cyrtopodion scabrum</i> , Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş.....	68
Resim 4.14 <i>Cyrtopodion scabrum</i> , Karinalı Keler'in gözlendiği habitat	70
Resim 4.15 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş,.....	81
Resim 4.16 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş,.....	82
Resim 4.17 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'in ergin bireyine ait subcaudalia yapısı.....	82
Resim 4.18 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'ine ait yumurta.....	83
Resim 4.19 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş.....	84
Resim 4.20 <i>Mediodactylus heterocercus</i> , Mardin Keler'in gözlendiği habitat.....	87
Resim 4.21 <i>Mediodactylus kotschy</i> , İnce Parmaklı Keler'e ait genel bir görünüş	99
Resim 4.22 <i>Mediodactylus kotschy</i> , İnce Parmaklı Keler'e ait genel bir görünüş ...	99
Resim 4.23 <i>Mediodactylus kotschy</i> , İnce Parmaklı Keler'in gözlendiği habitat.....	101

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

°C	: Santigrat derece
%	: Yüzde
♀♀	: Dişiler
♂♂	: Erkekler

Kısaltmalar

BERN	:Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarının Korunmasına Yönelik Uluslararası Anlaşma
CITES	:Nesli Tükenmekte Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
BAPYL	:Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Yüksek Lisans Tez projesi
GPS	:Global Positioning System
hPa	: hektoPascal (Basıncın birimi)
IUCN	: Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakların Koruma Birliği
Jüv	: Jüvenil
km ²	: Kilometrekare
Leg	: Toplayan
m	: Metre
m ²	: Metrekare
MAKK	: Merkezi Av Komisyonu Kararları
mm	: milimetre
OSB	: Orman ve Su İşleri Bakanlığı
vd.	: ve Diğerleri
ZMADYU	: Adıyaman Üniversitesi Zooloji Müzesi

1. GİRİŞ

Kertenkeleler Triasik dönem öncesi tüm yeryüzünün tek bir kara kütlesi tarafından oluşturulduğu Pangea döneminde (-359 milyon ve -200 milyon yıl arasındaki dönem) tüm karalarda yaygınlaşmıştır. Paleobiyoçeşitlilik üzerine çalışan Fransız bilimadamı Jean-Sebastien Steyer ve Türk kökenli Fransız paleontolog Şevket Şen, dinazorlarla ilgili gerçekleştirilen bilimsel bir araştırma sonrasında Türkiye'nin Karadeniz kıyısında yer alan Çakraz'da bir kertenkele türüne ait fosilleşmiş ayak izleri bulmuşlardır. Küçük bir varan ya da büyük bir kertenkele boyutlarındaki bu sürüngenin ayak izleri üzerinde yapılan testler, izlerin yaklaşık 280 milyon yaşında olduğunu göstermiştir. Böylece dinazorlardan 60 milyon yıl önce kertenkelelerin varlığı belirlenmiştir [1].

Dünya'da toplam 6451 kertenkele türü bulunmaktadır. Türkiye'de ise toplam 65 kertenkele türü bulunmaktadır (Çizelge 1. 1). Yeryüzünde dağılış gösteren kertenkelelerin 1121 tanesi Gekkonidae ailesine aittir [2]. Gekkolar (Squamata: Gekkonidae) tür zenginliği ve coğrafi olarak geniş dağılış gösteren bir kertenkele grubudur [3].

Çizelge 1.1 Ülkemizde dağılış gösteren kertenkele türleri [4]

Familiya	Cins	Tür
Eublepharidae	<i>Eublepharis</i>	<i>Eublepharis angramainyu</i> ANDERSON & LEVITON, 1966
(Leopar Kelerigiller)	<i>Asaccus</i>	<i>Asaccus barani</i> (TORKI ET AL, 2001)
Gekkonidae (=Gekkonidae) (Ev Kelerleri, Adi Gekkolar)	<i>Mediodactylus</i>	<i>Mediodactylus heterocercus</i> (BLANFORD, 1874)
		<i>Mediodactylus kotschy</i> (STEINDACHNER, 1870)
	<i>Cyrtopodion</i>	<i>Cyrtopodion scabrum</i> (Heyden, 1827)
	<i>Hemidactylus</i>	<i>Hemidactylus turcicus</i> (LINNAEUS, 1758)
	<i>Stenodactylus</i>	<i>Stenodactylus grandiceps</i> HAAS, 1952
Agamidae (Kaya Kelerigiller)	<i>Stellagama</i>	<i>Stellagama stellio</i> (LINNAEUS, 1758)
	<i>Paralaudakia</i>	<i>Paralaudakia caucasica</i> (EICHWALD, 1831)
	<i>Phrynocephalus</i>	<i>Phrynocephalus horvathi</i> DE FILIPPI, 1863
	<i>Trapelus</i>	<i>Trapelus lessonae</i> (DE FILIPPI, 1865)
Chamaeleonidae (=Chamaeleontidae) (Bukalemungiller)	<i>Chamaeleo</i>	<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (LINNAEUS, 1758)

Çizelge 1.1 (Devam)

Anguidae (Yılan Kertenkelegiller)	<i>Anguis</i>	<i>Anguis fragilis</i> LINNAEUS, 1758
	<i>Pseudopus</i>	<i>Pseudopus apodus</i> (PALLAS, 1775)
Scincidae (Parlak Kertenkelegiller)	<i>Ablepharus</i>	<i>Ablepharus bivittatus</i> (MENETRIES, 1832)
		<i>Ablepharus budaki</i> GÖCMEN, KUMLUTAS & TOSUNOGLU, 1996
		<i>Ablepharus chernovi</i> DAREVSKY, 1953
		<i>Ablepharus kitaibelii</i> BIBRON & BORY, 1833
	<i>Chalcides</i>	<i>Chalcides ocellatus</i> (FORSKAL, 1775)
	<i>Eumeces</i>	<i>Eumeces schneideri</i> (DAUDIN, 1802)
	<i>Trachylepis</i>	<i>Trachylepis aurata</i> (LINNAEUS, 1758)
		<i>Trachylepis vittata</i> (OLIVIER, 1804)
	<i>Ophiomorus</i>	<i>Ophiomorus punctatissimus</i> (BIBRON & BORY DE ST. VINCENT, 1833)
Varanidae (Dev Kertenkelegiller, Varanlar)	<i>Varanus</i>	<i>Varanus griseus</i> (DAUDIN, 1803)
Lacertidae (Eski Dünya Adi Kertenkeleleri)	<i>Acanthodactylus</i>	<i>Acanthodactylus boskianus</i> (DAUDIN, 1802)
		<i>Acanthodactylus harranensis</i> BARAN, KUMLUTAS, LANZA, SINDACO, AVCI & CRUCITTI, 2005
		<i>Acanthodactylus schreiberi</i> BOETTGER, 1878
	<i>Anatololacerta</i>	<i>Anatololacerta anatolica</i> (WERNER, 1902)
		<i>Anatololacerta danfordi</i> (GÜNTHER, 1876)
		<i>Anatololacerta oertzeni</i> (WERNER, 1904)
	<i>Apathya</i>	<i>Apathya cappadocica</i> (WERNER, 1902)
	<i>Darevskia</i>	<i>Darevskia armeniaca</i> (MÉHELY, 1909)
		<i>Darevskia bendimahiensis</i> (EISELT, SCHMIDTLER, DAREVSKY, 1994)
		<i>Darevskia clarkorum</i> (DAREVSKY & VEDMEDERJA, 1977)
		<i>Darevskia derjugini</i> (NIKOLSKIJ, 1898)
		<i>Darevskia dryada</i> (DAREVSKY & TUNİYEV, 1997)
		<i>Darevskia mixta</i> (MÉHELY, 1909)
		<i>Darevskia parvula</i> (LANTZ & CYRÉN, 1913)
		<i>Darevskia praticola</i> (EVERSMANN, 1834)
		<i>Darevskia raddei</i> (BOETTGER, 1892)
		<i>Darevskia rudis</i> (BEDRIAGA, 1886)
		<i>Darevskia sapphirina</i> (SCHMIDTLER, 1994)
		<i>Darevskia unisexualis</i> (DAREVSKY, 1966)
		<i>Darevskia uzzelli</i> (DAREVSKY & DANIELYAN, 1977)
		<i>Darevskia valentini</i> (BOETTGER, 1892)
	<i>Eremias</i>	<i>Eremias pleskei</i> NIKOLSKY, 1905
		<i>Eremias strauchi</i> KESSLER, 1878

Çizelge 1.1 (Devam)

		<i>Eremias suphani</i> BASOGLU & HELLMICH, 1968
	<i>Lacerta</i>	<i>Lacerta agilis</i> LINNAEUS, 1758
		<i>Lacerta media</i> LANTZ & CYRÉN, 1920
		<i>Lacerta pamphylica</i> SCHMIDTLER, 1975
		<i>Lacerta strigata</i> EICHWALD, 1831
		<i>Lacerta trilineata</i> BEDRIAGA, 1886
		<i>Lacerta viridis</i> (LAURENTI, 1768)
	<i>Mesalina</i>	<i>Mesalina brevirostris</i> BLANFORD, 1874
	<i>Ophisops</i>	<i>Ophisops elegans</i> MÉNÉTRIÉS, 1832
	<i>Parvilacerta</i>	<i>Parvilacerta parva</i> (BOULENGER, 1887)
	<i>Phoenicolacerta</i>	<i>Phoenicolacerta cyanisparsa</i> (SCHMIDTLER & BISCHOFF, 1999)
		<i>Phoenicolacerta laevis</i> (GRAY, 1838)
	<i>Podarcis</i>	<i>Podarcis muralis</i> (LAURENTI, 1768)
		<i>Podarcis siculus</i> (RAFINESQUE, 1810)
		<i>Podarcis tauricus</i> (PALLAS, 1814)
	<i>Timon</i>	<i>Timon princeps</i> (BLANFORD, 1874)
	<i>Iranolacerta</i>	<i>Iranolacerta brandtii</i> (DE FILIPPI, 1863)
Blanidae (Kör Kertenkeleler, Solucan Kertenkeleler)	<i>Blanus</i>	<i>Blanus strauchi</i> (BEDRIAGA, 1884)

Kertenkeleler soğuk hava şartlarına fazla dayanıklı olmadıklarından genelde çöl bölgelerinde ve tropikal kuşakların kurak kısımlarında çok boldur. Yer üstünde, ağaçlar üzerinde ve toprak altında yaşayanları olduğu gibi, suda yüzenleri de mevcuttur. Alt çenenin iki yarımı, ön tarafta birbiriyle kaynaşmıştır. Kafatasını oluşturan kemikler, özellikle de yüz elementleri yılanlardaki gibi oynak değildir. Çoğunlukla 4 bacaklıdır. Bazen arka bacaklar veya bazen de yılanlarda olduğu gibi hiçbir üye bulunmaz ve vücut uzundur (Ör: Oluklu Kertenkele). Çoğunda göz

kapakları, kulak delikleri ve başın üst tarafında, kafatasının parietal kemikleri arasında “Parietal göz” denen bir yapı vardır. Bu göz fosil sürüngenlerde çok daha büyük olmasına karşın, aktüel kertenkelelerde ancak kalıntı halinde mevcuttur. Çoğu türde kuyruk kolaylıkla kopabilir (Autotomi) ve kısmen rejenere olur. Yenilenen kuyrukta omurlar bulunmaz. Bazı türleri derideki renk hücrelerinin yer değiştirmesi ve içlerindeki pigmentin yayılıp, yoğunlaşması ile renk değiştirme özelliğine sahiptir (Bukalemunlar, Chamaeleonidae) [5-8]. Günümüzde sürüngenlerin büyük çoğunluğunu oluşturan kertenkeleler Dünya’nın bütün kıtalarına dağılmıştır [8].

Yeryüzünde yaşayan 6451 kertenkele türünden sadece *Heloderma* cinsine mensup olan iki tür zehirlidir. Geriye kalan türlerin tamamı zehirsiz olarak bilinmektedir ancak yapılan çalışmalar ile bazı *Varanus* cinsine ait kertenkelelerin de zehirli olabileceği gösterilmiştir [158]. *Heloderma* cinsine mensup olan *H. suspectum* ve *H. horridum* türleri Amerika Birleşik Devletlerinin güney kısımlarında ve Orta Amerika’da yaşar. Türkiye’de yaşayan kertenkelelerin tamamı zehirsizdir (*Varanus griseus* türünün zehir bezi ve zehir bulundurmasıyla ilgili detaylı bir çalışma mevcut değildir). *Heloderma* cinsine ait türler Çıngıraklı yılan kadar zehirli olmasına rağmen, zehrin iletim mekanizması iyi gelişmediğinden, bu kertenkelelerin ısırması ile zarar gören veya ölen insan nadirdir [7].

Kertenkeleler insan için faydalı hayvanlardır. Bunlar tarıma zararlı olan bazı küçük böceklerle beslenmekte ve sayılarını azaltmaktadır. Böylece doğadaki biyolojik dengeyi insanların yararına çevirmekte rol oynarlar [7].

Bazı büyük kertenkele türlerinin derileri ticari amaçlı olarak kullanılmaktadır ve türlerin neslini tehlikeye sokmaktadır. Kertenkele derileri tropikal ve subtropikal iklim ülkelerinden elde edilmektedir. Bu tür deriler genel olarak tuzlu, kuru veya hava kurusu yöntemlerine göre konservasyona tabi tutulmaktadır (Çizelge 1. 2). Dünyada kertenkelelerin çok yaygın olduğu ülkelerde, az miktarda deri üretimi gerçekleştirilmektedir. İşlenen deriler pahalı olup ayakkabı, çanta, cüzdan ve saraciye eşyaların üretiminde kullanılmaktadır [9, 10, 11].

Çizelge 1.2 Ticari değeri olan kertenkele türleri [12]

Genel Adı	Bilimsel Adı	Ticari Adı
Beyaz boğazlı varan	<i>Varanus albigularis</i>	Afrikan iri cilt
Bengal varanı	<i>Varanus bengalensis</i>	Bengal kertenkelesi
BOSC'S varan (Afrika bozkır varanı)	<i>Varanus exanthematicus</i>	Afrikan iri cilt
Sarı varan	<i>Varanus flavescens</i>	Calcutta kertenkelesi
Çöl varanı	<i>Varanus griseus</i>	Agra kertenkelesi
Nil varanı	<i>Varanus niloticus</i>	Afrikan küçük cilt
Su varanı	<i>Varanus salvator</i>	Ring kertenkelesi
Kuzeyli Teyu (Karabenekli teyu)	<i>Tupinambis nigropunctatus</i>	Teyu, İguana
Kırmızı Teyu	<i>Tupinambis rufescens</i>	Teyu, İguana
Yaygın Teyu	<i>Tupinambis teguixin</i>	Teyu, İguana

Ülkemiz, coğrafi konumuyla Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları arasında doğal bir geçiş alanı olmasının yanı sıra topografya özelliklerinden dolayı her üç kıta arasında bir geçiş zonu oluşturmaktadır. Bu yüzden çoğu fauna elemanının kesişim ve birleşim noktası konumunda olup, çoğu takson için buzul dönemlerinde sığınak ve buzullar arası dönemlerde ise gen merkezi olarak görev yapmıştır. Üstelik jeolojik olarak aktif bir bölge olan ülkemiz, yüksek allopatrik türleşme potansiyeline sahiptir ve bütün bu özellikleriyle zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir. Böyle bir zenginliğin parçası olan ülkemiz, bünyesinde barındırdığı yaklaşık 168 amfibi ve sürüngen türü [7, 13] ile hemen hemen Avrupa kıtası kadar (184 tür) geniş bir herpetofaunaya sahiptir [14].

Gekkota cinslerinin %85'inden fazlasını Gekkonidae ailesi içermekte ve bu grupta geniş bir morfolojik ve biyolojik çeşitlilik serisi bulunmaktadır. Gekkonidae ailesinin küresel dağılımı, Yeni Dünya'da 50°G ile 35°K, Eski Dünya'da ise 48°G ve 50°K arasında yaygındır. Tüm büyük kara kitlelerinde bulunur ve çoğu okyanus adasını işgal etmede başarılı olmuştur. Chile'nin yağışsız kuzey kıyılarına ve doğu Hindistan'ın aşırı muson bölgesine adapte olmuşlardır [14, 15].

Gekkoların çoğu 15 cm'den daha küçük boyda, özelleşmiş parmak altı yapılarıyla ve çoğunlukla yapışmaya uygun şekilde genişlemiş parmaklarıyla, tırmanıcı ve gece aktif kertenkelelerdir [8]. Günümüzde bulunan en büyük kertenkeleler *Varanus komodoensis* türüne aittir (3 m. kadar). En küçük boylu kertenkeleler Gekkonidae familyasında bulunur. Bunlar Afrika'da yaşayan

Saurodactylus ve Amerika’da bulunan *Sphoerodactylus* cinsleridir. Boyları 4 cm, ağırlıkları 2 gr. kadardır [6].

Phelsuma cinsi hariç bütün gekkoların gözbebekleri dikey olup, göz kapakları bulunmaz. Gözler sadece gözün önünde birleşen hareketsiz saydam göz kapakları ile korunur [8].

Gekkonidae ailesi içinde çok sayıda yapısal ve biyolojik çeşitlilik vardır. Çoğu gekko türü, bağ dokusu tarafından altta bulunan kaslara veya kemiğe gevşek şekilde bağlı ince, narin bir cilde sahiptir [17]. Derinin yanlara doğru genişlemesi en fazla *Ptychozoon* cinsinde görülür ve bu kertenkelede paraşüt vazifesi görür [6].

Anadolu’daki herpetolojik araştırmalar Werner (1810) ile başlamış olup, daha sonra farklı araştırmacılar tarafından önemli çalışmalar yapılmıştır [6, 13, 18-26]. Buna rağmen, ülkemizin sahip olduğu zengin herpetofaunasını belirleyecek şekilde çok kapsamlı herpetolojik çalışmaların olmadığı ya da az sayıda olması bazı araştırmacılar tarafından çoğu kez vurgulanmıştır [13, 19, 27].

Çoğu yazar Türkiye’deki gekkoların sistematik değerlendirmesi ve dağılışı üzerine çalışmasına rağmen [6, 18-20, 28-45], gerçek doğal akrabalık ilişkileri bugüne kadar tatmin edici şekilde çözümlenememiştir. Bunun en büyük sebebi ise çalışmalarındaki yetersiz örnek sayısıdır. Sadece Mertens [37], Stepanek [38] ve Baran ve Gruber [46,47] daha önce yapılan çalışmalarda örnekleri de inceleyerek çalışmıştır.

Ülkemizde Gekkonidae familyasına dahil altı tür (*Asaccus barani*, *Hemidactylus turcicus*, *Mediodactylus kotschy*, *Cyrtopodion scabrum*, *M. heterocercus* ve *Stenodactylus grandiceps*) ve Eublepharidae ailesine dahil bir tür (*Eublepharis angramainyu*) olmak üzere toplam yedi gekkota türünün varlığı bilinmektedir [8].

Günümüze kadar yapılan çalışmalar ile; Şanlıurfa ilinden kaydı bulunan 5 gekko türü (*A. barani*, *C. scabrum*, *M. heterocercus*, *M. kotschy* ve *H. turcicus*), Adıyaman ilinden 1 tür (*M. kotschy*), Kilis ilinden 3 tür (*S. grandiceps*, *M. heterocercus* ve *H. turcicus*), Batman ilinden 1 tür (*M. heterocercus*) rapor edilmiş, Elazığ ve Bingöl ilinden ise kayıt verilmemiştir [5-7, 13, 19, 20, 32, 37, 38, 42, 44-77].

Türkiye'nin, yüz ölçümü bakımından en küçük coğrafi bölgesi olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Toroslar ile Suriye sınırı arasında yer alır. Fırat ve Dicle ırmaklarının hayat verdiği bu bölge, 1941 yılında I. Türk Coğrafya Kongresinde verilen kararlar ile volkanik Karacadağ kütlelerinin doğusunda kalan kısma Dicle Bölümü, batısında kalan kısma ise Orta Fırat Bölümü adı verilerek, iki ayrı coğrafi bölüme ayrılmıştır. Bölgenin yüzölçümü, 57.171 km² kadardır ve bu alan Türkiye yüzölçümünün % 7'sini oluşturur. I. Türk Coğrafya Kongresi tarafından 1941 yılında yapılan tanıma göre Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Torosların dış sırası önünde uzanan, yüzeysel kıvrımlar ve volkan kütleleriyle az arızalanmış düzlükler sahasıdır. Erinç ve Tunçdilek Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ni; Güneydoğu Torosları'nın önünde uzanan, vadilerle derin şekilde parçalanmış, 500-600 m. yükseltisinde, geniş kalker yapıları platolardan oluşan ziraî bir bölge olarak tanımlamıştır [78]. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ortalama rakımı 729 m'dir. Bu bölgede çalışma alanımız olan illerin ortalama rakımları Adıyaman 679, Batman 575, Şanlıurfa 510 ve Kilis 649 m'dir [79]. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, iklim ve toprak şartlarının yarattığı geniş step alanları ile kaplıdır. İlkbaharda yeşeren step bitkileri, Mayıs ayından Kasım'a kadar devam eden şiddetli kuraklık nedeniyle son derece elverişsiz iklim şartlarına maruz kalır. Bu bakımdan bölgenin, İç ve Doğu Anadolu'ya göre daha belirgin bir kuraklığa sahip olduğu söylenebilir. Suriye sınırına doğru ise, sıcaklık derecesinde kaydedilen yüksek değerlere karşılık, yıllık yağış miktarı azalır. Bu durum çölümsü bir step ortamının oluşmasına sebep olur. Bölgenin yükseltisinin az olması, denizden uzak olması, nemliliğin ve yağışın az olmasında en önemli etkenlerdir. Bu durum da orman alt sınırını belirlemektedir. Step kenarında görülen ve genellikle saf meşe toplulukları (Quercetum)'ndan ibaret olan bu ormanlar, bölgede Akdeniz iklimine yaklaşan karasal bir iklim tipi hüküm sürdüğü için, kurakçıl orman karakterindedir [80].

Doğu Anadolu Bölgesi, ülkemiz topraklarının % 21'lik bölümüne sahip olup yüz ölçümü 171.061 km²'dir [81]. Bölgeye bu ad, Anadolu topraklarının doğusunda yer alması nedeniyle 1941 yılında I. Türk Coğrafya Kongresinde verilmiştir. Türkiye'de en büyük yüz ölçüme, en fazla yükseltiye ve en engebeli yapıya sahip olan bölgedir. Cilo ve Ağrı dağlarında Türkiye'nin en büyük buzulları bulunur.

Türkiye'nin en yüksek dağı (Ağrı) ve en büyük gölü (Van Gölü) buradadır. En uzun kışlar ve en kısa yazlar bu bölgede yaşanır. Suyu en bol akarsular (Fırat ve Dicle) bu bölgededir. En düşük sıcaklıklar burada ölçülmüştür [82]. Doğu Anadolu Bölgesi'nin ortalama rakımı 1400 m'ye tekabül etmektedir. Bu bölgede çalışma alanımız olan Elazığ 1070 m ve Bingöl 1159 m rakımdır [83]. Doğu Anadolu Bölgesi'nde karasal iklim hakimdir. Karasal iklim kışları soğuk ve karlı geçen, yazları ise sıcak ve kurak geçen iklim türüdür. Bu iklim türünde kış erken başlayarak karın en az 90 gün yerde kalmasına sebep olmaktadır. Yazlarda kış gibi erken başlayarak sıcaklık yüksek olmaktadır. Fakat bu bölgemizde nem oranı yüksek olmadığı için sıcaklık fazla yüksek hissedilmemektedir. Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkları fazla olmaktadır. Bununla beraber yıllık sıcaklık farkları da yüksek orandadır. Çok geniş ve yükselti farkları fazla olan bir bölge olduğu için iklim özelliği de kısa mesafede büyük farklılıklar göstermektedir. Erzurum Kars bölümü kışın sert geçtiği sıcaklığın en düşük olduğu kesimdir. Bu bölgede sıcaklık -40 dereceye kadar düşmektedir. Yıllık yağış miktarı bu bölgede daha fazladır. Kış mevsiminde yağışlar kar şeklinde görülmektedir ve uzun süre yerde kalmaktadır. Yazları sıcaklık 20 derecenin üzerine kadar çıkmaktadır. Yukarı Fırat bölümü daha güneyde kalarak ve yükseltinin az olması nedeni ile sıcaklık değerleri yıl içerisinde daha yüksektir. Bu bölgede de kış yağışları fazla, yaz mevsimi ise kurak geçmektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı 500 ila 600 mm'dir. Buharlaşmanın az olmasından dolayı yağış miktarı yeterli olmaktadır. Bölge de yükselti fazlalığından dolayı fazla yağış alır. Doğal bitki örtüsü bozkırdır. Ancak yaz yağışlarının görülmesi ile çayır şeklini alır. Yağışın fazla miktarda görüldüğü yüksek kesimlerde ormanlıklar bulunmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi Türkiye'orman varlığı bakımından 5. sırayı almaktadır. Bölgede yer alan Iğdır ovası en az yağış alan bölümdür. Buranın yağış ortalaması yaklaşık olarak 250 mm'dir. Iğdır ovası daha alçakta kaldığı için kış mevsiminde daha ılık geçmektedir. İklimi nedeni ile orman miktarı çok az olan bölgemizde var olan ormanlar da tahrip edilmiştir [84].

Türkiye'deki Gekkonidae çalışmalarının çoğu, herpetofauna araştırmaları olan kayıtlardan oluşur [66, 69, 76]. Familyanın taksonomisi, yıllardır farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalara karşın, kararsız görülmektedir [85, 86].

Son yıllara kadar yapılan taksonomik çalışmalar genellikle morfolojik karakterler üzerine gerçekleştirilmiş ve tartışmalı olup çelişkili bulgulara sahiptir. [15, 87-93].

Günümüzde çoğu herpetoloğun çalışmaları sayesinde, Türkiye’de yayılış gösteren Gekkonidae türlerinin taksonomik durumları ve bunların dağılışlarıyla ilgili yeni kayıtlar verilmiş, bilim dünyasına yeni tür ve alttürler tanıtılmış, taksonomik durumları karışık olan tür ve alttürlerin sistematigi aydınlatılmaya çalışılmıştır [5-7, 13, 19, 20, 32, 37, 38, 42, 44-77].

Mediodactylus cinsi popülasyonlarının tür ve alttür düzenlemesi hakkında farklı görüşler vardır [20, 45-48, 71, 72, 94]. Günümüzde daha fazla örnek serisi mevcut olduğundan Türkiye’de bulunan türlerin akrabalık ilişkilerini yeniden çözümlemek mümkündür. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi için gerekli örnekler bu çalışma ile sağlanmıştır.

Asaccus barani Güneydoğu Anadolu’da dağılmış endemik bir türdür. Bu tür, özel bir morfolojik desen nedeniyle diğer *Asaccus* türlerinden farklıdır. Sadece Anadolu’daki *Asaccus*’ların dorsal vücut üzerinde bulunan tüberküller tür, boyut ve dağılım bakımından maksimum farklılık gösterir [68]. Türkiye’de sınırlı bir alanda bulunan ve daha önce Anadolu’da *A. elisae* olarak değerlendirilen tür [47, 54, 55, 58, 59], şimdi *A. barani* olarak tanımlanmıştır [68].

Türkiye’de ilk kez tek örneğe dayalı olarak Gaziantep-Suriye sınırından yakalanmış olan *Stenodactylus grandiceps* türü birkaç araştırmacı tarafından Türkiye herpetofaunasında gösterilmiştir [5, 13, 47, 49, 51, 53, 57]. Daha sonra kapsamlı bir araştırma yapılarak türün dağılışı, morfolojisi ve biyolojisi detaylı olarak incelenmiştir. Ayrıca türün dağılış alanına Kilis ili de eklenmiştir [67].

Bu çalışmada Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşayan Gekkonidae familyasına ait türlerin belirlenmesi, taksonomik özelliklerini daha kapsamlı bir şekilde açıklanması ve türlerin bu bölgelerdeki yayılış sahalarını belirlenmesi amaçlanmıştır Üstelik söz konusu türlerin doğal habitatlarıyla ekolojik özelliklerinin gözlemlerine de yer verilmiş ve bu konulardaki eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Türkiye'ye ait herpetolojik araştırmalar 1800'lü yılların başlarına dayanmaktadır [8]. Bu çalışmalar daha çok geniş bölgelerin incelenmesi üzerine kurulu olup, türlerin genel olarak belirlenmesini kapsamaktadır. Werner [31], Venzmer [95], Bird [18], Bodenheimer [19], Mertens [20], Başoğlu ve Hellmich [96], Eiselt [97] ülkemiz herpetofaunasına ait değerli bilgiler vermişlerdir.

Böhme [42] tarafından *Pyllodactylus elisae* Türkiye'de ilk kez Şanlıurfa ilinin Birecik ilçesinden rapor edilmiştir.

Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada Türkiye'de bulunan Gekkonidae familyasına ait türlerin akrabalık dereceleri hakkındaki oluşmuş farklı düşünceleri netleştirmeyi amaçlamış ve akrabalık ilişkilerini yeniden çözümlemiştir. *Stenodactylus grandiceps* türü hakkında kısaca bilgi vermiştir. *Cyrtodactylus basoglui* türünü tanımlamış ve en önemli türk herpetologlarından olan Sayın Prof. Dr. M. Başoğlu' nun onuruna bu türü adlandırmışlardır. *Asaccus barani* ve *Mediodactylus heterocercus* türleri hakkında bilgi vermiştir. Ayrıca *M. kotschy*'nin alttürleri hakkında geniş bir araştırma yapmıştır.

Mulder [98], Türkiye'de Herpetolojik gözlemler (1987-1995) adlı çalışmasında Şanlıurfa da *Cyrtopodion kotschy* (Viranşehir) türünün dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Tok vd. [54], Birecik'ten toplanan 59 örnekle Suriye, İran ve Irak'tan elde edilen örnekleri karşılaştırmış ve populasyonlar arasındaki morfolojik bir farkın değişme aralığında kaldığı sonucuna varmışlardır. Bu nedenle, bu populasyonları *Asaccus elisae* olarak kabul etmişlerdir.

Baran ve Atatür [7], "Türkiye Herpetofaunası" adlı eserinde Şanlıurfa ilinden *Cyrtopodion scabrum* türünün coğrafik dağılışı hakkında bilgiler verilmiştir.

Sindaco vd. [13], yaptıkları çalışmada; *Mediodactylus heterocercus*, *Cyrtopodion scabrum* ve *Asaccus elisae* türlerinin dağılışı haritasında Şanlıurfa ilinde bulunduklarını rapor etmiştir.

Tok vd. [55], yaptıkları çalışmada Güneydoğu Anadolu’da sadece Birecik (Şanlıurfa)’ten bilinen *Asaccus elisae* türünü Nusaybin (Mardin)’den rapor etmiş ve morfolojik olarak incelenmişlerdir.

Yıldız vd. [64], yaptıkları çalışmada Anadolu’da *Hemidactylus turcicus* türünün dört yeni lokalitesi rapor edilmiş ve türün dağılışı genişletilmiştir.

Franzen vd. [100], Münih zooloji müzesindeki sürüngen katologlarını verdikleri çalışmada *Cyrtopodion scabrum* türüne ait paratipi Suruç ilçesinden toplandığını rapor etmiştir.

Uğurtaş vd. [66], Güneydoğu Anadolu’da Gekkonidae familyasına ait türlerin dağılışını incelemiş ve bu familyaya ait 4 türü Şanlıurfa ilinden rapor etmiştir.

Akman [67] tarafından yapılan bir çalışmada Ülkemizde sadece Kilis ilinden *Stenodactylus grandiceps* türünün dağılışı, morfolojisi ve biyolojisi detaylı olarak incelenmiştir.

Arıkan ve Çiçek [99], yaptıkları çalışmada Türkiye’de bulunan 87 farklı herptil türünün (7 kuyruklu ve 12 kuyruksuz olmak üzere 19 kurbağa, 4 kaplumbağa, 30 kertenkele ve 34 yılan olmak üzere 68 sürüngen) periferik kan hücrelerini (eritrosit, lökositler, trombosit) yayma yöntemi ve Wright boyası ile boyayarak morfolojileri karşılaştırmıştır. Bu inceleme sonucunda sucul ve yarı sucul türlerin kan hücrelerinin karasal türlerden daha büyük olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmada Şanlıurfa’nın çeşitli lokalitelerinden toplanan *Cyrtopodion scabrum* örnekleri de kullanılmıştır.

Torki vd. [68], yaptıkları çalışmada Harran (Şanlıurfa) örneklerini değerlendirmiş ve Harran popülasyonunu *Asaccus barani* olarak yeni bir tür tanımlamıştır.

Yıldız vd. [75], yaptıkları çalışmada, Şanlıurfa ilinde *Asaccus elisae*, *Mediodactylus heterocercum*, *Cyrtopodion scabrum* ve *Hemidactylus turcicus* türlerinin dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Kalaycı vd. [101], yaptıkları çalışmada iskelet kronolojisi (skeletochronology) ile ilk defa Şanlıurfa’dan alınan *Asaccus barani* örneği ile yaş yapısı belirlemiştir. Yapılan çalışmada, maksimum gözlenen ömür erkeklerde 6 yıl, dişiler ise 5 yıl olarak tespit edilmiştir. Yaş ve baş+gövde açısından cinsiyetler

arasında önemli bir fark bulunmazken erkeklerde ve dişilerde yaş ve SVL arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.



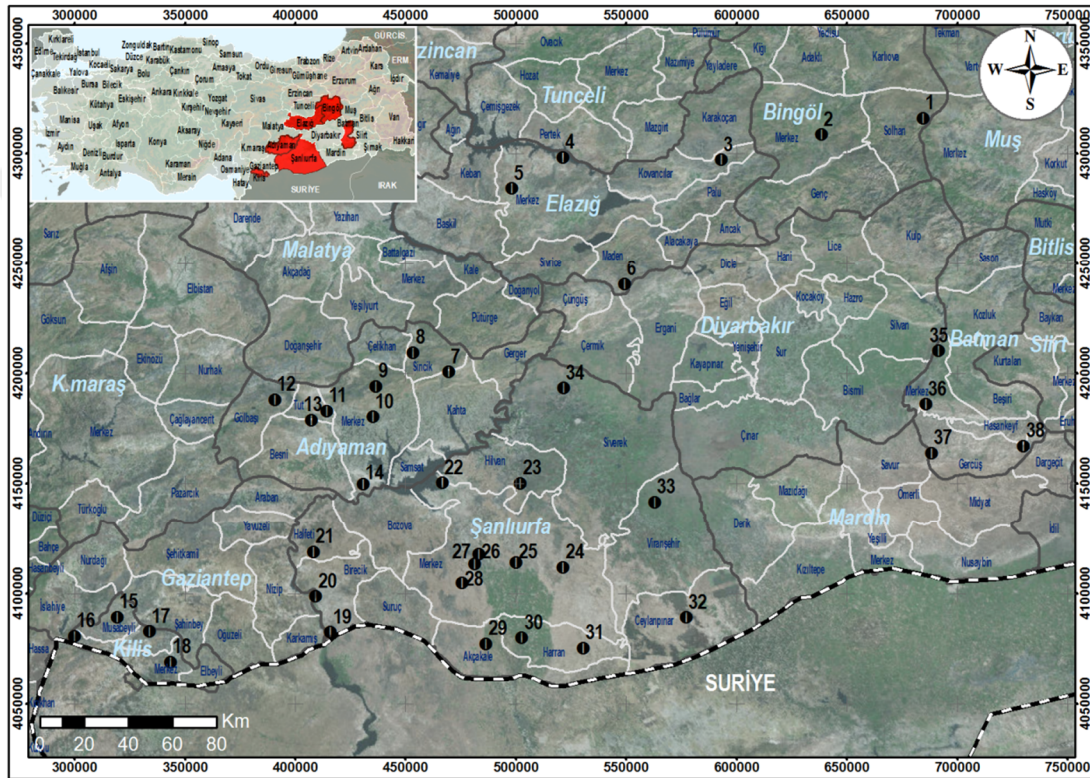
3. MATERİYAL ve YÖNTEM

Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yaşayan Gekkonidae faunasını belirlemek amacıyla ZMADYU'de kayıtlı olan ve bu örnekler ile birlikte 2016-2017 yılları arasında Adıyaman, Şanlıurfa, Kilis, Elazığ, Batman ve Bingöl illerine yapılan arazilerde toplanan 6 türe ait 283 örnek değerlendirilmiştir. Örnekler Şekil 3.1'de belirtilen lokalitelerde toplanmıştır. Toplanan örnekler Adıyaman Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Zooloji Müzesinde (ZMADYU) muhafaza edilmektedir.

Gündüz arazilerinde güneşlenen örnekler aranmış ayrıca taş kaldırarak örnek toplanmaya çalışılmıştır. Gece arazilerinde ise güçlü fenerler yardımı ile taşlık kayalık habitatlarda, kerpiç evlerde, eski binalarda ve duvar üstünde gözlenen örneklerle ve uzun saplı fırçayardımları ile toplanlanmıştır.

Arazide toplanan örnekler fotoğraflanıp, beyaz bez torbalara konularak laboratuvara getirilmiştir. Örneklerin bulunduğu bölgelerin GPS (Garmin Montana 650) yardımı ile yükseklik ve koordinatları, multiparametre (PCE-THB 40 Data Recorder) yardımı ile hava sıcaklığı, basınç ve nem belirlenmiş, bulunduğu tarihler ve habitat yapısı hakkında notlar alınmıştır. Toplanan örneklerin renk-desen özelliklerini kaydetmek için canlıyken fotoğrafları dijital fotoğraf makinesi ve telefon yardımı ile çekilmiştir. Örnekler cam kavanozun içine pamuk ve bir miktar eter veya kloroform'a maruz bırakılarak bayıltılmış ve iç organlarının bozulmaması için %96'lık etil alkol kloak ve ağzından vücuduna enjekte edilmiştir. Daha sonra türlere ait müze numarası, cinsiyetleri, örnek sayısı, toplandığı yer, toplayan kişiler ve toplanma tarihi olan bir etiket hazırlanmış ve %70'lik alkol ile bir kavanoza konularak ZMADYU'de korumaya alınmıştır. Tespit edilen örneklerin dijital kumpas (Mitutoyo500-18 U), Micam 2.0 programı ve milimetrik cetvel yardımıyla stereo mikroskop altında tüm metrik ve meristik özellikleri ölçülmüş, elde edilen değerler Excel ve SPSS 13.0 sürüm programları yardımıyla istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca populasyonların karşılaştırılmasında supralabial, infralabial, üst nasalların teması, uzunlamasına dorsal tüberkül sıra sayısı, ventralia, preanal por sayısı, kloaka ait dikenlerin sayısı, arka ayak 4. parmak altı pul sayısı,

Genişlik/SVL*100, Uzunluk/SVL*100, (Genişlik*Uzunluk)/SVL*100, Tüberkül pulları/SVL*100 karakterleri için Student's t testi ve baş+gövde uzunluğu, kuyruk uzunluğu, baş uzunluğu, baş genişliği, baş yüksekliği, nostril-göz arası mesafe, dikey göz çapı, göz ile kulak açıklığı arası mesafe, dikey kulak çapı karakterleri için ise Mann Whitney U testi yapılmıştır.



Şekil 3.1 Arazi çalışmaları yapılan lokaliteler

1. Arakonak/Bingöl 2. Kervansaray dinlenme tesisi/Bingöl 3. Kemaşlı/Elazığ 4. Karataş/Elazığ; Meşeli/Elazığ 5. Kavakpınar/Elazığ 6. Arslantaşı/Elazığ; Çalkaya/Elazığ 7. Kocahisar/Adıyaman 8. Narun/Adıyaman 9. Rezip/Adıyaman 10. Merkez/Adıyaman; Karapınar/Adıyaman; Altınşehir Kampüsü/Adıyaman; Gazihan cad./Adıyaman; Kayalık mah./Adıyaman 11. Tepecik/Adıyaman; Yaylımlı/Adıyaman 12. Harmanlı/Adıyaman 13. Çamlıca/Adıyaman 14. Akdere/Adıyaman 15. Ortaoba/Kilis; Yuvabaşı/Kilis 16. Demirciler/Kilis 17. Küplüce/Kilis; Ceritli/Kilis 18. Küplüce/Kilis 19. Çiçekalan/Şanlıurfa 20. Birecik/Şanlıurfa 21. Halfeti/Şanlıurfa; Yeşilözen Köyü/Şanlıurfa 22. Gazi Bey (Tek Ağaç Köyü)/Şanlıurfa 23. Ustahasan/Şanlıurfa; Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrası/Şanlıurfa 24. Tek tek dağları/Şanlıurfa; Tepedibi Köyü/Şanlıurfa 25. Osmanbey Kampüsü/Şanlıurfa 26. Karaköprü/Akbayır mah./Şanlıurfa 27. Şeyhmaksut/Şanlıurfa; Akşemsettin Mah./Şanlıurfa; Devteşti Mah./Şanlıurfa; Osmanlı Mah./Şanlıurfa; Eyyübiye/Şanlıurfa; Osmandede Mah. Yakubiye

Cad./Şanlıurfa 28. Keberli Köyü/Şanlıurfa 29. Sınırgören/Şanlıurfa 30. Harran harabeleri/Şanlıurfa 31. Şuayip Şehri/Şanlıurfa; Koyunluca Köyü/Şanlıurfa 32. Mengelen (Xırbeabdo deresi)/Şanlıurfa 33. Keçeli/Şanlıurfa 34. Kapıkaya/Şanlıurfa 35. Doluca/Batman 36. Binatlı/Kolbaşı Mezrası/Batman; Batman Üniversitesi Yakınları/Batman 37. Gökçe/Batman 38. Dereçi Köyü/Batman; Çalışkan Köyü/Batman.

3.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Nasalları çevreleyen pul sayısı (NCPS): Nostrili çevreleyen nasal plaklar, rostral plak ve supralabiallerin temas ettiği pulların sayısı.

Üst nasalların teması (NSL): Nasallerin temas durumu veya nasaller arasındaki pulların sayısı.

Nasal plak ile göz arasındaki pul sayısı (NGAPS): 2. nasal plaktan başlayarak gözün ön kısmına kadar düz bir şekilde sayılan pulların sayısı (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

Interorbital pul sayısı (INTORB): Başın dorsalinden, gözlerin tam ortasına denk gelecek biçimde, gözler arası düz bir şekilde sayılan pulların sayısı (Şekil 3. 2).

Gözlerin posteriorları arası pul sayısı (GPAPS): Başın dorsalinden, gözlerin arka kısmının uçları arasında düz bir şekilde sayılan pulların sayısı.

Göz ile kulak arası pul sayısı (GKAPS): Başın lateralinden, sol gözün arka kısmı ile kulak açıklığının ön kısmı arasında kalan pul sayısı (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

Supralabial (SPRLBL): Üst dudakta rostrumla temasta olan plaktan başlayarak ağız açıklığının sonuna kadar olan plakların sayısı (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

İnfralabial (INFRLBL): Alt dudakta mental plağın yanındaki plaktan başlayarak ağız açıklığının sonuna kadar olan plakların sayısı (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

3. Üst labialler arası pul sayısı (UULAPS): 3. üst labialler arasında kalan tek sıra halinde pulların sayısı.

Uzunlamasına dorsal tüberkül sıra sayısı (UDTSS): Dorsal tüberküllerin uzunlamasına sayısı.

Dorsal tüberkülü çevreleyen pulların sayısı (DTCPS): Dorsalden rastgele seçilen 5 tüberkülün etrafındaki pulların sayısının toplamının ortalaması.

Büyük tüberküller arasında bulunan pullar (DTAKPS): Dorsalde büyük tüberküller arasındaki pulların sayısı.

Ventralia (VNT): Vücudun ventralinden, gulardan başlayarak anal açıklığa kadar olan tek düze şeklinde sayılan pulların sayısı ve uzunlamasına ventral pullarının sayısı (Şekil 3. 4).

Gularia (GLR): Başın ventral kısmından, mental plağa temas eden puldan başlayarak kulak açıklığının posteriorunun hizasına kadar olan tek düzede pulların sayısı (Şekil 3. 3).

Mental plak ile anal açıklık arası pul sayısı (MPAAAPS): Ventralia+gularia

Ön ayak 4. parmak altı pul sayısı (ÖADPAPS): Ön bacak 4. parmak altında bulunan pulların sayısı.

Arka ayak 4. parmak altı pul sayısı (AADPAPS): Arka bacak 4. parmak altında bulunan pulların sayısı (L: sol, R: sağ).

Supranasallar arası temas durumu (SATD): Supranasal plaklar (Rostral plakla temas halinde olan nasal) arasında temas olup-olmaması.

Preal anal por sayısı (PAPS): Analın ön kısmında bulunan gözeneklerin sayısı.

Kloaka ait dikenlerin sayısı (KADSCIFT): Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller.

Postmentalleri çevreleyen pul sayısı (PMCPS): Postmentallere temas eden pulların sayısı.

Birinci inframaxillaria (INFRMXLLA): Birinci postmentallerin temas durumu ya da ayrık olma durumu (Şekil 3. 3).

Postmental durumu (PD): Mentalin arkasında olan plağın bulunup bulunmaması.

Rostral yarık (RY): Rostral plağın ön tarafının dorso-ventralinde yarık olup olmaması.

Kuyruktaki renkli bantların sayısı (KRBS): Kuyrukta bulunan enine bantların sayısı.

3. Supralabialler arasında bulunan pullar (ÜSPRLBLAP): 3. Üst dudaklar arasındaki pul sayısı.

Dorsalde bir sıra tüberkül sayısı (EBKKBSTS): Dorsalde enseden başlayarak kuyruğa kadar olan bir sıra tüberkül sayısı.

Ekstremiteler arasındaki pullar (ÖVABABSPS): Ön ve arka bacağın arasındaki bir sıra pul sayısı.

Postnasale temas eden pullar (İPOSTMTEPS): İki tane postnasale temas eden pulların sayısı.

İki kulak arasındaki pullar (DİKAPS): Dorsalden iki kulak arası pul sayısı.

Göze kadar olan supralabialler (GOKKOSPRLBL): Gözün orta kısmına kadar olan supralabialler.

Göze kadar olan infralabialler (GOKKOINFRLBL): Gözün orta kısmına kadar olan infralabialler.

3.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Baş+Gövde uzunluğu (SVL): Burun ucundan başlayarak anal açıklığa kadar mesafe (Şekil 3. 4).

Kuyruk uzunluğu (KU): Anal açıklıktan başlayarak kuyruk ucuna kadar olan mesafe (Şekil 3. 4).

Total vücut uzunluğu (VU): Vücudun ventral kısmından, burun ucundan başlayarak kuyruk ucuna kadar olan mesafe (Şekil 3. 4).

Baş uzunluğu (BASU): Burun ucu ile kulak açıklıklarına kadar olan mesafe (Şekil 3. 4).

Baş genişliği (BASG): Gözlerin arka kısımları arasında kalan mesafe (Şekil 3. 3).

Baş yüksekliği (BASY): Gözlerin hizasında dorsal ve ventral arasında kalan mesafe.

3. supralabialler arasındaki mesafe (SW): Dorsalden 3. supralabialler arasında kalan mesafe.

Yatay göz çapı (YGC): Göz çukurunun orta kısmının anterior ucundan başlayarak posterior ucuna kadar olan mesafe (L: sol, R: sağ).

Dikey göz çapı (DGC): Göz çukurunun orta kısmının dikey olarak alınan mesafe (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

Yatay kulak çapı (YKC): Kulak açıklığının orta kısmının anterior ucundan başlayarak posterior ucuna kadar olan mesafe (L: sol, R: sağ).

Dikey kulak çapı (DKC): Kulak açıklığının orta kısmının dikey olarak alınan mesafe (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

Gözler arası mesafe (GAM): Göz çukurlarının orta kısımları arasında kalan mesafe.

Nostril-göz arası mesafe (NGAM): Burun ucundan başlayarak gözün ön kısmına kadar olan mesafe (L: sol, R: sağ) (Şekil 3.2).

Göz ile kulak açıklığı arası mesafe (GKAM): Gözün arka kısmından başlayarak kulak açıklığının ön kısmına kadar olan mesafe (L: sol, R: sağ) (Şekil 3. 2).

Burun-kulak uzaklığı (BKU): Burun ile kulak arasında kalan mesafe.

Ön bacak uzunluğu (ÖBUL): Sol ön bacak uzunluğu (tırnak dahil).

Arka bacak uzunluğu (ABUL): Sol arka bacak uzunluğu (tırnak dahil).

Axilla-Groin uzaklığı (AGU): Ön ayakla arka ayak arası ölçümü.

KU/SVL İndeksi: Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı * 100.

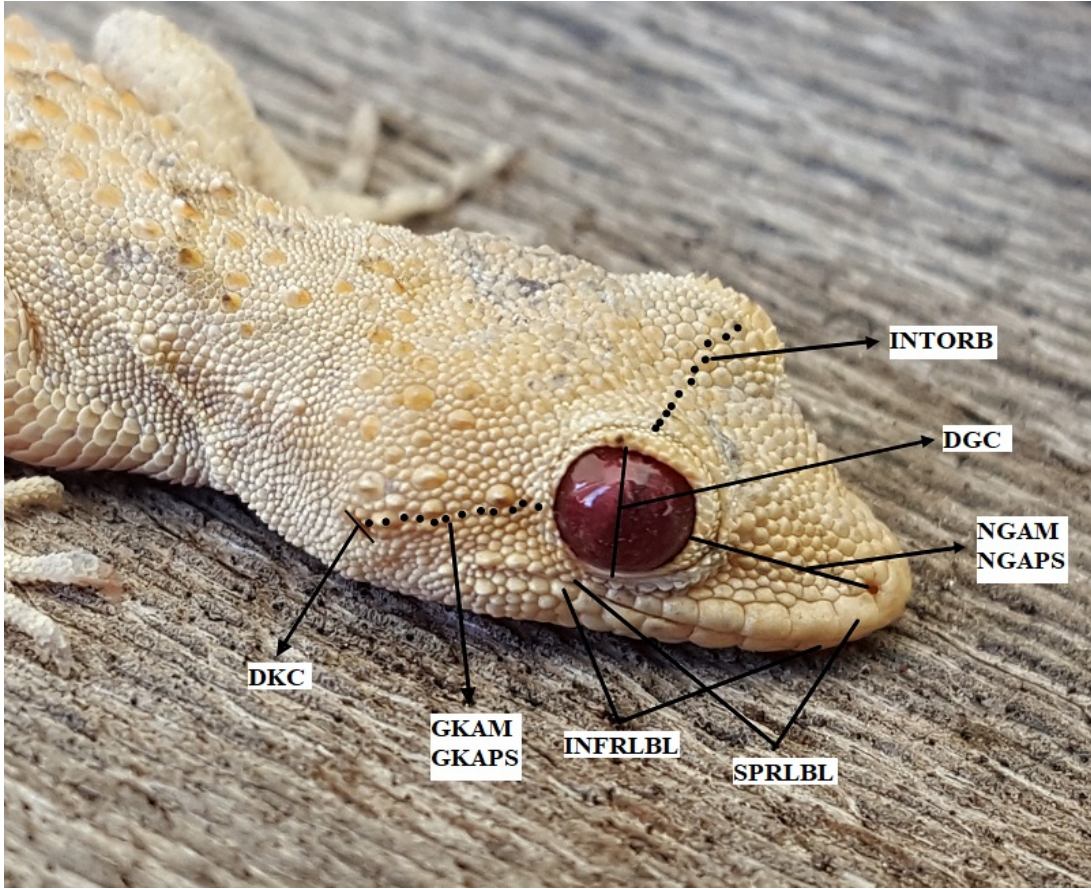
BU/SVL İndeksi: Baş uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı * 100.

BASU/BASG İndeksi: Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı* 100.

YGC/YKC: Göz yatay çapının kulak yatay çapına oranı.

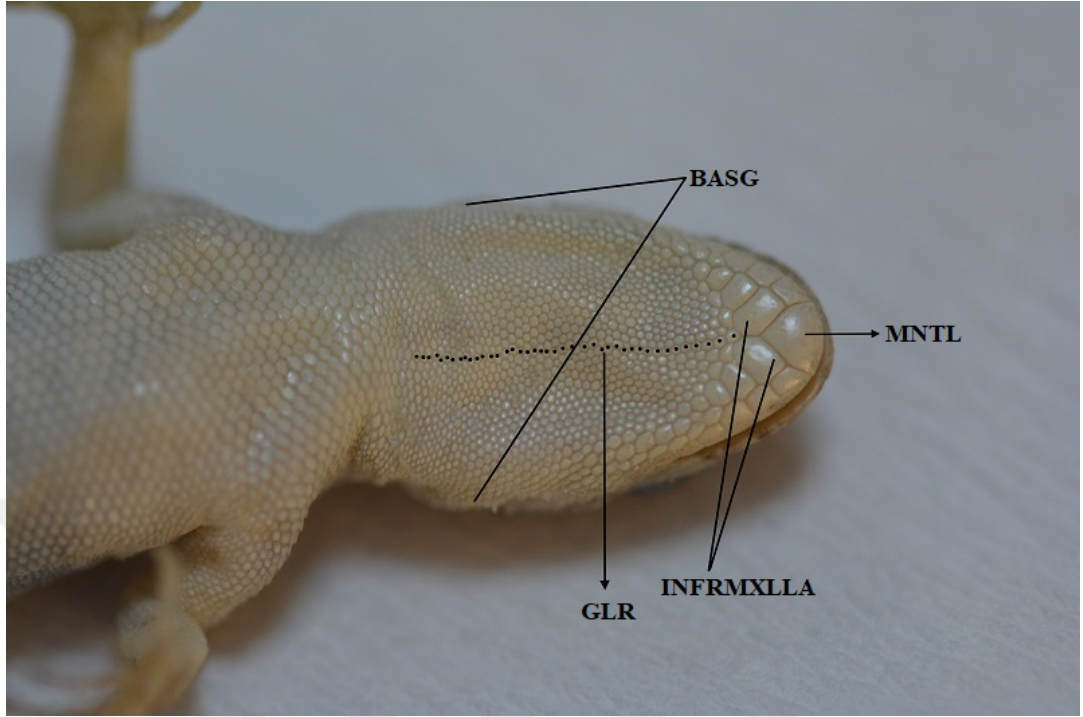
BGAM/GKAM: Burun ucu-göz arası mesafenin, göz ile kulak arası mesafeye oranı.

SVL/BASU: Baş+gövde uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı.



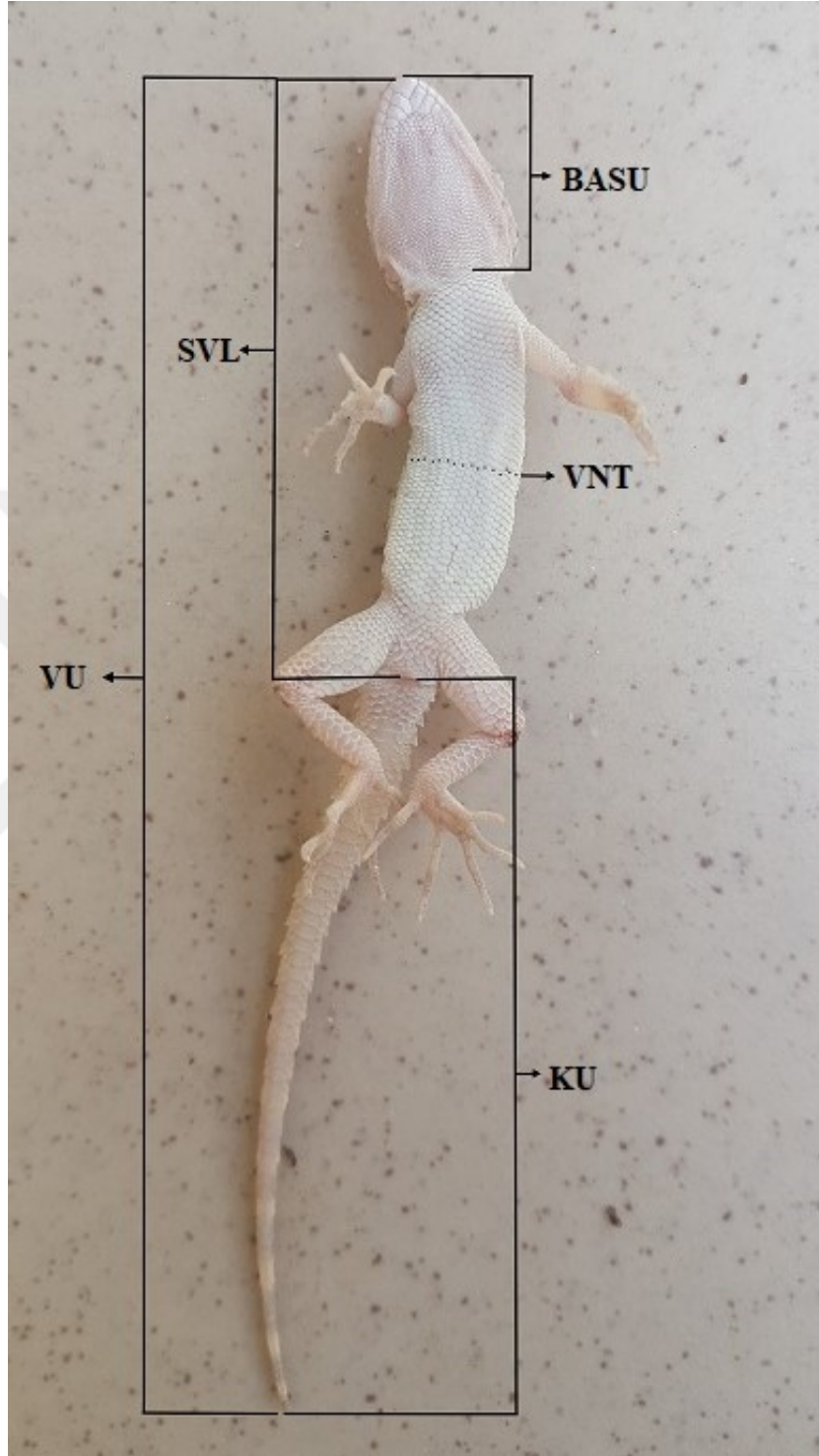
Şekil 3.2 Gekkonidlerde başın dorsolateral görünümü, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

INTORB: İnterorbital pul sayısı, SPRLBL: Supralabial, INFRLBL: İnfralabial, GKAPS: Göz ile kulak arası pul sayısı, NGAPS: Nasal plak ile göz arasındaki pul sayısı, DGC: Dikey göz çapı, DKC: Dikey kulak çapı, NGAM: Nostril-göz arası mesafe, GKAM: Göz ile kulak açıklığı arası mesafe.



Şekil 3.3 Gekkonidlerde başın ventralden görünümü, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

MNTL: Mental, BASG: Baş genişliği, INFRMXLLA: Birinci inframaxillaria (Birinci postmentaller), GLR: Gularia.



Şekil 3.4 Gekkonidlerin ventralden görünümü, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

SVL: Baş+Gövde uzunluğu, KU: Kuyruk uzunluğu, BASU: Baş uzunluğu, VU: Total vücut uzunluğu, VNT: Ventralia.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Yapılan çalışmada daha önceden literatürde Şanlıurfa ilinde kaydı bulunan, *Asaccus barani*, *Cyrtopodion scabrum*, *Mediodactylus heterocercus*, *M. kotschy* ve *Hemidactylus turcicus*; Adıyaman ilinde kaydı bulunan, *M. kotschy*; Kilis ilinde kaydı bulunan, *Stenodactylus grandiceps* ve *H. turcicus*; Batman ilinde kaydı bulunan, *M. heterocercus* türleriyle beraber önceden literatürde Adıyaman, Elazığ ve Bingöl illerinden kaydı bulunmayan *M. heterocercus* türü, Kilis ilinden de *M. kotschy* türü yapılan arazi çalışmaları sırasında ilk defa tespit edilmiştir.

4.1. *Stenodactylus grandiceps* (Haas 1952), Tombul Keler, Kocabaş Keler

Materyal: ZMADYU: 2017/042, N: 3 (2 ♂♂, 1 jüv.), 15.04.2017, Küplüce/Kilis, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş.

4.1.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Bu çalışmada *Stenodactylus grandiceps*'e ait tüm karakterler 1 juvenil ve 2 ♂♂ birey olmak üzere toplam 3 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. İncelediğimiz örnekler küt kafa yapısına sahip olup vücuttan belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Dar ve yuvarlağımsı bir kulak yapısı vardır. Şekil açısından vücut pulları karinalı ve bağdaşıktır. Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller mevcuttur ve erkek bireylerde belirgin bir şekilde bulunur. Örneklerimizde preanal porlar yoktur. Erkeklerde hemipenislerden dolayı anal açıklık ile kuyruk arası şişkindir. Kuyruk vücuda göre kısa ve uca doğru gittikçe incelen bir yapıya sahiptir. Tırnak başlangıçta kalın ancak uca doğru gittikçe incelen bir yapıya sahiptir. Nostrili çevreleyen pul sayısı 3 örnekte de 5'tir. Postmental plak mevcut değildir. Supranasallar arasında ki tek pulun varlığıyla temas durumu yoktur. 3 örnekte de rostral yarık mevcuttur.

Dorsal ve ventral tarafın bazı pholidosis karakterlerinin dağılımları şu şekildedir: 2nci nasal plak ile göz arasındaki pul sayısı erkeklerde 14-15 iken

jüvenilde 11'dir; interorbital pul sayısı erkeklerde 24-28 olup jüvenilde 21'dir; göz ile kulak arası pul sayısı erkeklerde 21-23 jüvenilde 20'dir; ventralia sayısı erkeklerde 130-131, jüvenilde 122'dir; gularia sayısı erkeklerde 55-60, jüvenilde 50'dir; mental plak ile anal açıklık arası pul sayısı ise erkeklerde 180-181, jüvenilde 177'dir. Gözlerin posteriorları arası pul sayısı erkeklerde 32-36, jüvenilde 31'dir arasındadır. İncelenen örneklerde sublabial plak sayısı bir ergin birey ve jüvenilde 11, diğer ergin bireyde 13'tür. Supralabial plak sayısı ergin bireylerde 11-12 arasında, jüvenilde 10'dur. Ön bacakta, 4. parmak altı pul sayısı bir ergin bireyde 17, diğer ergin bireyde ve jüvenilde 18'dir. Arka bacakta, 4. parmak altı pul sayısı jüvenilde 19, iki ergin bireyde 20'dir. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4.1'de verilmiştir.

4.1.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 55-58 mm, jüvenilde 41 mm; kuyruk uzunluğu erkeklerde 29-31 mm, jüvenilde 22 mm; total vücut uzunluğuna baktığımızda, bu değer erkeklerde 84-89 mm; jüvenilde 63 mm olarak belirlenmiştir. Baş uzunluğu erkeklerde 12,19-13,05 mm, jüvenilde 10,53 mm ve baş genişliği erkeklerde 10,64-11,82 mm, jüvenilde 7,81 mm'dir. Göz yatay çapı erkeklerde 3,90-3,95 mm, jüvenilde 2,79 mm; kulak yatay çapı erkeklerde 0,70-0,85 mm, jüvenilde 0,36 mm; göz ile kulak açıklıkları arası mesafe erkeklerde 4,83-5,50 mm, jüvenilde 3,74 mm; burun ucu-göz arası mesafe erkeklerde 4,12-4,13 mm, jüvenilde 3,16 mm; gözler arası mesafe erkeklerde 8,90-9,30 mm, jüvenilde 6,30 mm arasında farklılık göstermektedir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Ergin ve juvenil *Stenodactylus grandiceps* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (Jüv: Juvenil birey)

Cinsiyet	♂	♂	Jüv.
NCPS	5	5	5
NGAPS	11	14	15
INTORB	21	28	24
GPAPS	32	36	31
GKAPS	21	20	23
SPRLBL	12	11	10
INFRLBL	13	11	11
VNT	131	122	130
GLR	50	55	60
MPAAAPS	181	177	180
ÖADPAPS	17	18	18
AADPAPS	20	20	19
SATD	yok	yok	yok
PD	yok	yok	yok
RY	var	var	var
SVL	58	55	41
KU	31	29	22
VU	89	84	63
BASU	13,05	12,19	10,53
BASG	11,82	10,64	7,81
YGC	3,95	3,9	2,79
YKC	0,7	0,85	0,36
GAM	9,3	8,9	6,3
NGAM	4,13	4,12	3,16
GKAM	5,5	4,83	3,74
KU/SVLx100	53,45	52,73	53,66
BU/SVLx100	22,5	22,16	25,68
BASU/BASGx100	110,41	114,57	134,83
YGC/YKC	5,64	4,59	7,75
BGAM/GKAM	0,75	0,85	0,84

4.1.3. Renk-Desen Özellikleri

İncelenen örneklerimizde juvenil, ergin bireylere oranla daha koyu renktedir. Ergin bireylerin birinde sırt rengi açık kahverengi, diğer ergin bireyin sırtı daha açık tuğla kırmızısı renginde olup tüm bireylerin dorsal üzerinde enseden başlayarak kuyruğa kadar (bir bant kloakın üst kısmında) 4 tane koyu kahverengi bant, bu bantların posteriorunda beyazımsı lekeli bir bölge mevcuttur. Sırtta kirli beyaz ya da kremi renginde nokta şeklinde intizamsız lekeler vardır. Bu lekeler ekstremitelerin üst kısmında da bulunur. Sırtta bulunan bu bantlar juvenil ve bir ergin bireyde dorsolaterale kadar uzanırken diğer ergin bireyde kısa ve çok az belirgindir. Başın dorsal zemin rengi sırt rengine göre daha koyu kahverenginde ve nokta şeklinde beyazımsı lekeler vardır. Başın ön kısmından enseye doğru bu koyu kahverengi daha açık bir hal alır ve beyazımsı lekeler daha büyüktür. Ergin örneklerin rengi juvenile oranla daha açık renktedir. Göz çukurunu çevreleyen pullar başın dorsal kısmında anteriordan posteriora kadar beyaz renktedir. Nasali çevreleyen pullar başın renklenmesine göre daha açık renktedir. Ensenin dorsolateralinden başlayarak enseden sırtta doğru kavisli bir bant vardır. İncelenen ergin örneklerin birinde kuyruk üzerinde 4, diğer ergin birey ve juvenilde 5 koyu kahverengi halkalar bulunur ve bu halkalar arasında beyazımsı lekeler vardır. Vücudun ventral rengi genellikle lekesiz olup beyazımsı veya açık kremidir. Vücudun ventral ve dorsal renklenmesi arasında bariz bir sınır yoktur (Resim 4.1, 4.2 ve 4.3).



Resim 4.1 *Stenodactylus grandiceps*, Tombul Keler, Kocabaş Keler'in ergin bireye ait rahatsız edildiği zaman kuyruğunu kaldırma davranışı, 16.04.2017, Küplüce/Merkez/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.2 *Stenodactylus grandiceps*, Tombul Keler, Kocabaş Keler'in ergin bireyine ait rahatsız edildiği zaman vücudunu kaldırma davranışı, 16.04.2017, Küplüce/Merkez/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.3 *Stenodactylus grandiceps*, Tombul Keler, Kocabaş Keler'in arazi sırasında aktif halde gözlenen juvenil bireye ait genel bir görünüş, 27.08.2017, Ceritli/Merkez/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.1.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

Kocabaş Keler, Kilis ilinde birbirine çok yakın 2 farklı lokalite de gözlenmiştir. 16.04.2017 günü Merkez/Küplüce köyünden 2 erkek 1 juvenil birey olmak üzere toplam 3 birey taş altından toplanmıştır. Aynı yerde 1 birey daha gözlemlenmiş fakat fotoğraflandıktan sonra bırakılmıştır. Örnekler toplandığında hava sıcaklığı 20,6 °C, nisbi nem %59,1, basınç 944,3 hPa olarak ölçülmüştür ve 08:00-10:00 saatleri arasında 621 m rakımda taş altından toplanmıştır. 27.08.2017 günü Merkez/Ceritli köyünden 1 juvenil birey 20:55-22:45 saatleri arasında 703 m rakımda, sıcaklık 28,3 °C, nem %42,6, basınç 936,4 hPa basınçta aktif bir şekilde gözlenmiştir. Birbirine yakın olan bu lokaliteler tarım arazilerine çok uzakta olmayıp, taşlık alanlarda ve örneklerin bulunduğu yerde geniş bir dağılım göstermediği gözlenmiştir. (Resim 4. 4). Bu türün bulunduğu biyotopa adapte yeteneği iyi gelişmiştir. Ayrıca rahatsız edildiğinde veya yakalandığında korkutmak amacıyla ses çıkardığı gözlenmiştir.

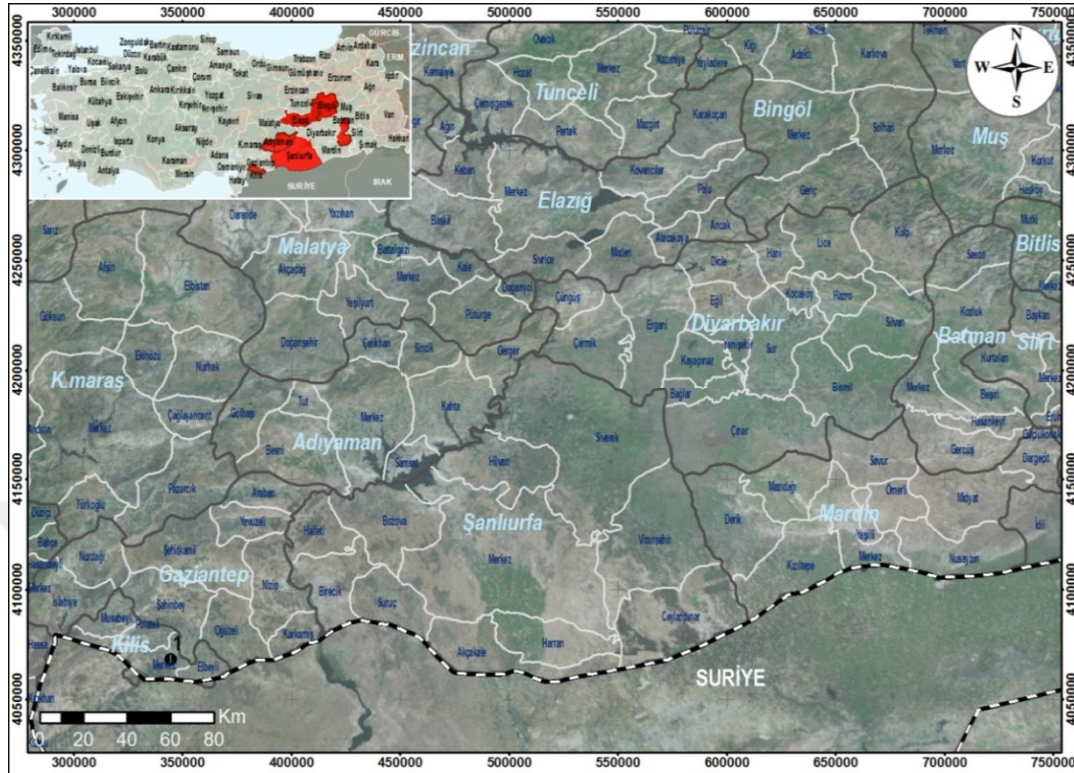
Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen sürüngen ve kurbağa türleri; *Trachylepis vittata*, *Bufotes variabilis*, *Macrovipera lebetina* ve *Telescopus nigriceps*'dir.



Resim 4.4 *Stenodactylus grandiceps*, Topbaş Keler, Kocabaş Keler'in gözlemlendiği habitat, 16.04.2017, Küplüce/Merkez/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.1.5. Coğrafi Dağılışı

Bu tür, Ürdün'den (yaygın olarak) güney Türkiye'ye (Güneydoğu Anadolu'da Gaziantep ve Kilis civarında), Suriye'ye (iki alanda kayıt bulunduğu ve muhtemelen yaygın olduğu) ve kuzeybatı Irak'a kadar uzanır. Kuzey Suudi Arabistan'da bulunur [102]. Kilis ilinde daha önce de dağılışı gösterdiği bilinen bu tür, yaptığımız çalışma sırasında Kilis-Gaziantep sınırına birbirine çok yakın 2 farklı lokaliteden gözlenmiştir. Türün gözlemlendiği lokaliteler Şekil 4.1'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1 *Stenodactylus grandiceps*'in gözlemlendiği lokaliteler

1. Küplüce/Kilis; Ceritli/Kilis.

4.1.6. Taksonomik Değerlendirme

Lichenstein [103] *Stenodactylus sthenodactylus* (= *Stenodactylus elegans*)'u ilk kez tek örneğe dayalı olarak *Ascalabotes stenodactylus* olarak tanımlamıştır. Bu tür *Stenodactylus* cins ismi altına Fitzinger [104] tarafından alınmıştır.

Stenodactylus grandiceps'e ait ilk kayıt Schmidt'in [40] Irak'tan (Rutba) toplamış olduğu 4 örneğe dayanmaktadır (CHNM-19676-9). Schmidt [40], bu örnekleri *Stenodactylus sthenodactylus* olarak değerlendirmiş ve Mısır örneklerinden de farklı olduğunu belirtmiştir.

Haas [105], Prof. F. S. Bodenheimer ve Prof. O. Theodor'un koleksiyonlarını ve Schmidt'in örneklerini de inceleyerek *Stenodactylus grandiceps*'i yeni bir tür olarak tanımlamıştır.

Haas [105] yapmış olduğu çalışmasında *S. grandiceps*'i tanımlamış olmasına rağmen, bu ismi ilk kez 1951 yılında yaptığı çalışmasında kullanmıştır

(Nomennudum). Aynı çalışmada türün Terra-typica'sı olan Irak'a (Addaye) ek olarak Eski Ürdün' ün 60 km güneyinde de (Amman) yayılış gösterdiğini ifade etmiştir [106].

Khalaf [107] *S. sthenodactylus*'u Irak herpetofaunasına dahil etmiştir. Ancak Nader ve Jawdat [108], *S. sthenodactylus* olarak değerlendirilmiş olan bu örneklerin aslında *S. grandiceps*'e ait olduğunu belirtmişlerdir. Böylece *S. sthenodactylus*'u Irak herpetofaunası listesinden çıkarmışlardır. Nader ve Jawdat [108], bunun sebebi olarak, Khalaf'ın [107] değerlendirmeyi yaparken, Haas'ın [105] yapmış olduğu düzeltmeyi gözden kaçırmış olması ve Schmidt'in [40] yapmış olduğu raporu temel alması sonucu türü Irak herpetofaunasında gösterdiğini belirtmişlerdir.

Wettstein [49] Dr. Linberg tarafından (24.06.1953) Gaziantep-Suriye sınırından yakalanmış bir dişi örneği (NMW-18931) incelemiş ve örneği *S. sthenodactylus* olarak tanımlamıştır. Eiselt [44] bu örneği FHMN (Field Museum of Natural History, Chicago) müzesinde *S. grandiceps*'in paratipleriyle karşılaştırmış ve tamamen benzer olduğunu belirtmiştir. Ancak örneği tür yerine *S. sthenodactylus*'un alttürü olarak değerlendirmiştir. Eiselt [44], Wettstein'in [49] yaptığı yanlış teşhisi düzeltmiştir. Eiselt (loc. cit.) Gaziantep'e ek olarak Musul'un 90 km güney-güneybatısından (Ash-Shargat) Pietchmen'in (1910) topladığı iki örneği de (NHM-17295) değerlendirmiştir. Bu alanın Gaziantep ile türün Terra-typica'sı olan Addeye arasında olduğunu belirtmiştir.

Arnold [51] *Stenodactylus* cinsi üzerine yaptığı revizyonda *S. grandiceps*'e ait Irak'tan Rutba (FMNH 1976-78, MCZ 53915), Türkiye'den Gaziantep (NMW-16277), Ürdün'den Hissa (NMW-17295) ve Kalat Shargat'tan (NMW-17295: 1-2) toplanmış örnekleri çalışmıştır.

Baran ve Gruber [47], Eiselt'in [44] yapmış olduğu çalışmayı baz alarak *S. grandiceps*'i, *S. sthenodactylus*'un bir alt türü saymış ve Türkiye'nin gekko listesinde göstermişlerdir.

Arnold [109] türün daha önce bulunduğu yerlere ek olarak Suudi Arabistan'ın kuzey kısmını da eklemiştir. Ancak bu çalışmasında herhangi bir müze kaydı veya lokalite belirtmemiştir.

Türün Suriye'den ilk kaydını Martens ve Kock [110] vermişlerdir. Tetkik edilen iki örnekten biri (SMF-74241) F. Krupp tarafından As-Suwar'dan (5 km güneybatısı), diğeri (SMF-74242) ise Martens ve Kock tarafından Bahrat Khatuniya/al-Hasaka/Shedadageçidine 4 km kala yakalanmıştır.

Ayrıca Martens ve Kock [110], Wermuth'un [111] çalışmasında *S. sthenodactylus*'un yayılış alanında Suriye gösterilmiş olmasına rağmen, bu çalışmada Suriye'nin "tarihsel coğrafi" bir kavram olarak alındığı bugünkü çağdaş Suriye devletini kastetmediğini söylemişlerdir. Böylece vermiş oldukları kaydın Suriye için "ilk kayıt" olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Leviton vd. [112], *S. grandiceps*'in ülkemizdeki yayılışını dikkate almaksızın türün yayılış alanını Ürdün, Irak, Suriye ve Suudi Arabistan'ın Kuzeyi olarak vermişlerdir.

Disi [113] *Stenodactylus sthenodactylus* ve *S. grandiceps*'in dağılış alanlarının, Wadi Araba (Ürdün'ün Güney kısmı) bölgesinde kesişmekte olmasına karşın bu zamana kadar simpatrik bulunamadıklarını belirtmiştir. Sebep olarak da bölgenin Topografyası ve diğer abiyotik faktörleri göstermiştir.

Disi ve Böhme [114], *S. grandiceps*'i Suriye'nin sürüngen listesinde göstermişler ve türün Zoocoğrafi yakınlığının Arabian olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte Disi [114] türün Badiyah (Ürdün'nün doğusu) ekzonunda bulunduğunu ve zoocoğrafi yakınlığının Arabian olduğunu söylemiştir.

Demirsoy [53] türün ülkemizde Güneydoğu Anadolu bölgesinde yayıldığını belirtirken, varlığının kontrol edilmesi gerektiğini de söylemiştir.

Sindaco vd. [13] türün Anadolu'daki dağılış alanının Gaziantep ilinin Suriye sınırına çok yakın bir bölgesinde tek bir lokalitede olduğunu belirtmişler ve populasyonun zoocoğrafi yakınlığının Arabian (Saharo-Arabian) olduğunu belirtmiştir.

Disi vd. [57] türün dağılışını Suudi Arabistan'ın Kuzeyi, Irak, Ürdün, Suriye ve Türkiye'nin Güneydoğusu olarak belirtmişlerdir. Çalışmalarında, Disi ve Amr'ın [115] önceden vermiş oldukları kayıtlara Al Qa, Al Saf, Amrah ve Khirbat'ı da eklemişlerdir.

Disi [116] türün Ürdün'den bilinen kayıtlarına ek olarak Badiyah ekozonu içerisinde ülkenin kuzeyinde yer alan Buqauawiyah'ta dağılışı gösterdiğini belirtmiştir.

Baran [5] türün ülkemizdeki dağılışının tespiti için yeni ve kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Sindaco vd. [117], türün Suriye'deki dağılışına ilaveten Palmyra'dan toplanmış 2 örnek (MZUF-40041-42) rapor etmiştir. Bu kayıtla birlikte Martens ve Kock [110] ve Martens'in [118] kayıtları dikkate alındığında türün Suriye'den 6 farklı lokalitede dağılışı gösterdiği bilinmektedir.

Akman [67] yaptığı çalışmada Türkiye'den tek örneğe dayalı sadece Gaziantep ilinden bilinen *Stenodactylus grandiseps*'in dağılışına Kilis ilini de eklemiştir.

Bu çalışmada incelenen 3 örneğin, Haas'ın [105] türün tavsifinde vermiş olduğu tanısal özellikler “dorsalde bulunan pulların karinalı olması, büyük ve geniş bir kafa yapısı ve kısa bir kuyruk yapısına sahip olması” ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Örneklerimizde burun delikleri birbirine yakın nostrili çevreleyen rostral plak, 1. supralabial ve 3 nasal plaklarla temas halinde olup postmental pul gözlenmemiştir. Böylece Haas [105], Khalaf [107], Arnold [51], Disi [116] ve Akman [67]'nin yapmış olduğu çalışmayla uyum sağlamaktadır. Ayrıca örneklerimizde rostral plağın yüksekliğinin hemen hemen yarısı kadar bir mesafede medial yarı taşınması, Haas'ın [105] ve Akman'ın [67] yaptığı çalışmada vermiş olduğu bilgiyle uyum sağlar.

Bu çalışmada incelenen 3 örnekte rostral plağın posteriorunda ve supranasal plaklar arasında 1 pul bulunmaktadır. Bu bilgi Akman'ın [67] 23 örnek üzerine yapmış olduğu çalışmada 11 örnekle uyum sağlar iken, Haas'ın [105] türün tavsifini yaparken holotip olarak verdiği dişi bireyde supranasal plakların temas halinde olduğunu ve bu karakter yönünden *S. sthenodactylus* türünden farklı olduğunu söylemiştir. Dolayısıyla bu karakterin iki tür arasında belirleyici bir özellik olmadığı sonucuna varılır.

İncelenen 3 örnekte sublabial plaklar iki örnekte 11, bir örnekte 13 olarak gözlenmiştir. Haas [105] yaptığı çalışmasın da holotipte verilen bu değer 9, Nader ve

Jawdat [108] Irak popülasyonu için yaptıkları çalışmada 10 olarak belirtilmiştir. Arnold [51] birçok dağılış alanını kapsayacak şekilde yaptığı çalışmasında 11 örnekte sublabial sayısının 9-12 arasında farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Disi [116] Ürdün popülasyonu için yaptığı çalışmasında bu değerin 10 örnekte 10-14 arasında olduğunu belirtmiştir. Akman [67] Türkiye popülasyonu için yaptığı çalışmasında 23 örnekte bu değerin 8-12 arasında farklılık gösterdiğini belirtmiştir. 3 örneğimizde supralabial plak sayısı 10-11-12 olarak bulunmuştur. Bu değeri Haas [105] holotip için 10, Nader ve Jawdat [108] 11, Arnold [51] 11-13 arasında, Disi [116] 10-16 arasında, Akman [67] ise 9-13 arasında olduğunu belirtmiştir. Literatürde ki bu değerlerle, çalışmamızda elde ettiğimiz değerler birbiriyle yakındır.

Gözlerin posteriorları arasında bulunan pul sayısı incelenen 3 örnekte 31-32-36 olarak bulunmuştur. Haas [105] holotip için bu değeri 25 olarak belirtmiştir. Akman [67] incelediği 23 örnekte bu değeri 27-(34.26)-39 olarak belirtmiştir. Böylece bu karakter bakımından incelediğimiz örneklerin holotiple uyum içinde olmadığı, fakat Akman [67]'ın yapmış olduğu çalışma ile uyum sağladığı görülmektedir.

İncelenen örneklerde uzunlamasına parmak altı pul sırası sayısının tek olduğu gözlenmiştir. Bu durum Haas [105], Nader ve Jawdat [108], Arnold [51], Disi vd. [57], Disi [116] ve Akman [67]'ın yapmış olduğu çalışmayla uyum sağlamaktadır. Buna ek olarak Arnold [51] bu karakter bakımından türün *S. sthenodactylus* ile benzer olduğunu ifade etmiştir.

Arka bacak 4. parmak altı pul sayısı incelenen 1 örnekte 19, 2 örnekte 20'dir. Disi [116] bu değerin 18-19 arasında, Akman [67] bu değerin 17-22 arasında olduğunu belirtmiştir. Bu durumda Türkiye popülasyonun, Ürdün popülasyonundan bu karakter bakımından daha geniş bir çeşitlilik olduğu görülmektedir.

Örneklerimizde kloakal tüberküllerin belirgin olduğu gözlenmiştir. Literatüre baktığımızda Haas [105] ve Akman [67] tarafından yapılan çalışmalarda bu karaktere ilişkin bilgilerin uyum sağladığı görülmektedir.

İncelenen juvenil örneğimizde kuyruk ucunun açık olduğu belirlenmiştir. Arnold [51] *S. grandiceps* ve *S. leptocosymbotes* juvenillerinde de aynı durumun

olduğunu belirtmiştir. Akman [67] yaptığı çalışmasında incelediği juvenillerin kuyruk ucunun açık renkte olduğunu ifade etmiştir.

4.2. *Asaccus barani* (Torki vd., 2001), Yaprak Parmaklı Keler

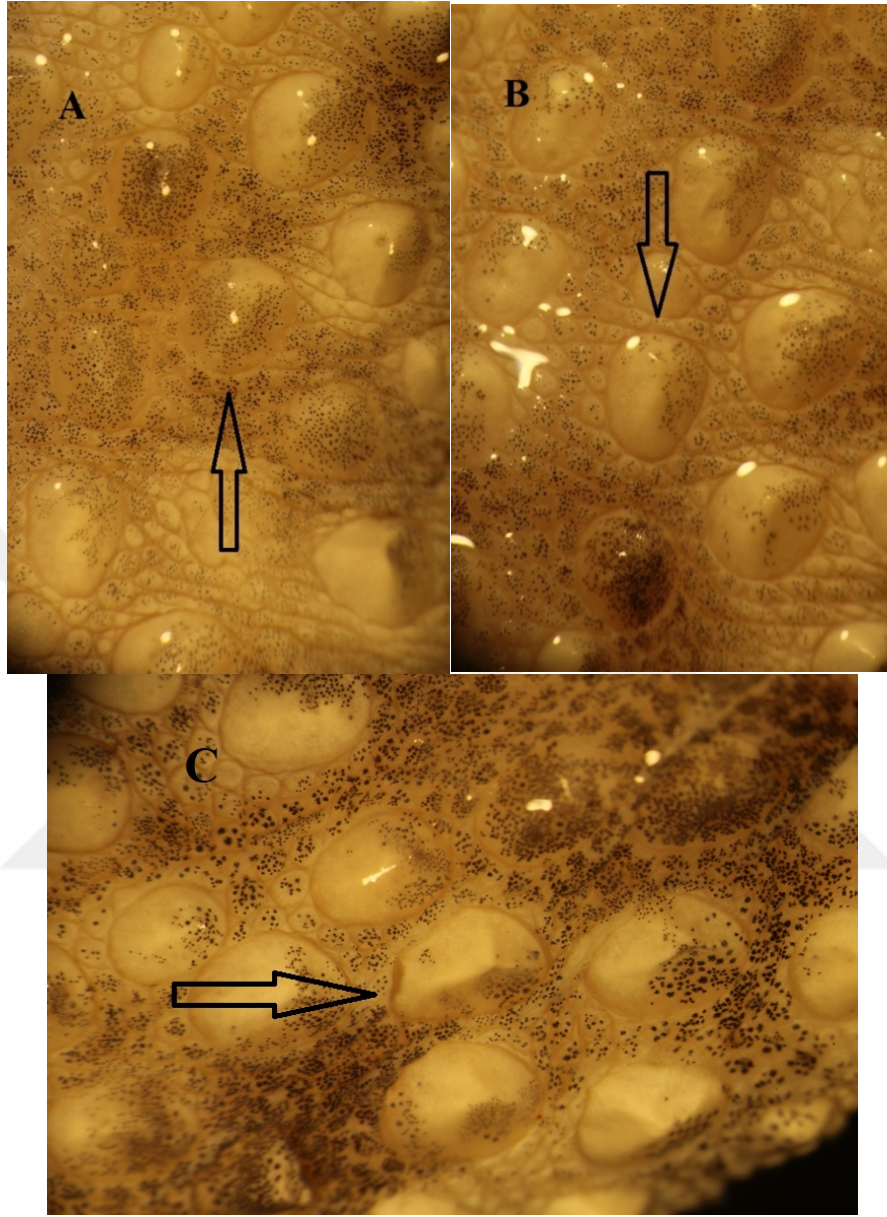
Materyal: ZMADYU: 38/2005, N: 4 (1 ♂, 2 ♀♀, 1 jüv.), 01.05.2005, Çiçekalan/ Birecik/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 15/2006, N: 13 (5 ♂♂, 4 ♀♀, 4 jüv.), 06.05.2006, Harran Harabeleri/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur, ZMADYU: 18/2006, N: 7 (2 ♂♂, 1 ♀, 4 jüv.), 11.05.2006, Çiçekalan/ Birecik/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 21/2006, N: 1 (1 ♂), 12.05.2006, Çiçekalan/ Birecik/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 198/2007, N: 7 (5 ♂♂, 2 jüv.), 19.06.2007, Birecik/Merkez/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya, ZMADYU: 244/2007, N: 5 (1 ♂, 4 ♀♀), 07.11.2007, Halfeti/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya, ZMADYU: 38/2008, N: 3 (1 ♂, 2 ♀♀), 07.04.2008, Çiçekalan/ Birecik/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya, ZMADYU: 117/2017, N: 3 (1 ♂, 2 ♀♀), 07.07.2017, Çiçekalan/Birecik/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız.

4.2.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Bu çalışmada *Asaccus barani*'ye ait tüm karakterler 11 juvenil, 17 ♂♂ ve 15 ♀♀ birey olmak üzere toplam 43 örnek değerlendirilmiştir. İncelediğimiz örneklerde baş yapısı çok kısa olmayıp burun ucuna doğru incelen bir yapıya sahip olup boyun bariz bir şekilde belirgindir. Kulak yapısı yuvarlağımsıdır. Örneklerimizin hiçbirinde preanal porlar mevcut değildir. Erkeklerde hemipenislerden dolayı anal açıklık ile kuyruk arasında bulunan hemipenis cepleri şişkindir. Uzun bir kuyruğa sahiptir. Kuyruk altında büyük tek sıra halinde düz ve kuyruk ucuna kadar uzanan plaklar vardır. Mental üçgen şeklindedir. Büyük postmental plaklar bulunur ve birinci postmental plaklar ikinci postmental plaklarda daha büyüktür. Birinci çift postmental plaklar birbiriyle temasta ikinci çift temasta değildir. Postmentaller infralabialler ile temas halindedir. Kuyruk tüberkülleri ventral tarafa uzanmaz. İnternasaller arasında

pul yoktur temas halindedir. Sırtta, ensede, ekstremitelerin, baş ve kuyruğun dorsalinde büyük tüberküller vardır. Bu tüberküller basit, noktalı ve karinalıdır. Dorsal tüberküller kuyruğa kadar uzanır. Dorsolateral tüberküller noktalı ya da basittir. Başın arka tarafındaki ve özellikle ensedeki tüberküller boyut ve tip olarak önemli ölçüde farklılık gösterir. Gözün ön kısmında noktalı veya karinalı tüberküller bulunur. Kulak ile göz arasında biri basit diğeri karinalı olmak üzere iki tüberkül bulunur. Kolların üstünde karinalı ve basit tüberküller vardır. Arka bacakların avuç içinde karinalı tüberküller bulunur. Tüberkül çeşitleri Şekil 4. 2'de gösterilmiştir. Parmak uçları yaprak şeklinde görünüme sahip olup, 2 genişlemiş lamel ve bu iki lamel arasındaki yarıktaki bir tırnak vardır. Nostrili çevreleyen pul sayısı incelenen tüm örneklerde 5'dir.

Dorsal ve ventral tarafın bazı pholidosis karakterlerinin dağılımları şu şekildedir: Nostril ile göz arası pul sayısı (sol) erkeklerde 11-15, dişilerde 10-14 arasında ve juvenil bireylerde 11-14 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 12,66'dır. İki gözün orta kısmında olan pulların sayısı erkeklerde 17-24, dişilerde 16-23 arasında ve juvenil bireylerde 17-22 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 19,69'dur. 3. üst labialler arası pul sayısı erkeklerde 14-18, dişilerde 13-18 arasında ve juvenil bireylerde 15-19 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 16,03'dür. Ön ayak 4. parmak altı pul sayısı (sol) erkeklerde 10-15, dişilerde 11-16 arasında ve juvenil bireylerde 12-15 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 12,66'dır. Arka ayak 4. parmak altı pul sayısı (sol) erkeklerde 14-17, dişilerde 14-17 arasında ve juvenil bireylerde 13-17 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 14,48'dir. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 2'de verilmiştir.



Şekil 4.2 *Asaccus barani*'nin dorsalinde bulunan tüberkül çeşitleri, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

A. Basit (Düz), B. Noktalı (Kabarık), C. Karinalı

4.2.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 39-57 mm, dişilerde 44-63 mm arasında, juvenil bireylerde 28-38 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 51,03 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 10,66-15,27 mm, dişilerde 12,36-15,79 mm arasında, juvenil bireylerde 8,47-11,30 mm arasındadır.

Tüm ergin bireylerin ortalaması 14,12 mm; Baş genişliği erkeklerde 7,68-10,10 mm, dişilerde 7,91-10,38 mm arasında, juvenil bireylerde 5,16-7,27 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 9,35 mm; Baş yüksekliği ise erkeklerde 4,42-6,48 mm, dişilerde 4,74-6,65 mm arasında, juvenil bireylerde 3,02-4,39 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 5,63 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Ergin ve juvenil *Asaccus barani* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SVL	17	♂♂	50,35	1,04	4,3	39	57
	15	♀♀	51,8	1,28	4,96	44	63
	11	Jüv.	33,23	0,99	3,3	28	38
	32	♂♂+♀♀	51,03	0,81	4,6	39	63
KU	7	♂♂	64,14	2,82	7,47	52	75
	3	♀♀	60,67	6,89	11,93	51	74
	2	Jüv.	39,5	3,5	4,95	36	43
	10	♂♂+♀♀	63,1	2,68	8,46	51	75
BASU	17	♂♂	14	0,28	1,14	10,66	15,27
	15	♀♀	14,26	0,28	1,08	12,36	15,79
	11	Jüv.	9,59	0,3	0,98	8,47	11,3
	32	♂♂+♀♀	14,12	0,19	1,1	10,66	15,79
BASG	17	♂♂	9,34	0,15	0,63	7,68	10,1
	15	♀♀	9,37	0,23	0,87	7,91	10,38
	11	Jüv.	6,11	0,21	0,69	5,16	7,27
	32	♂♂+♀♀	9,35	0,13	0,74	7,68	10,38
BASY	17	♂♂	5,67	0,12	0,5	4,42	6,48
	15	♀♀	5,58	0,17	0,64	4,74	6,65
	11	Jüv.	3,62	0,13	0,42	3,02	4,39
	32	♂♂+♀♀	5,63	0,1	0,56	4,42	6,65
SW	17	♂♂	5,17	0,14	0,58	3,73	6
	15	♀♀	5,35	0,16	0,6	3,98	6,3
	11	Jüv.	3,72	0,08	0,25	3,43	4,21
	32	♂♂+♀♀	5,25	0,1	0,59	3,73	6,3

Çizelge 4.2 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
DGCL	17	♂♂	3,19	0,09	0,38	2,33	3,89
	15	♀♀	3,17	0,08	0,31	2,29	3,66
	11	Jüv.	0,14	0,47	1,52	3,36	
	32	♂♂+♀♀	3,18	0,06	0,35	2,29	3,89
DGCR	17	♂♂	3,24	0,11	0,44	2,12	3,9
	15	♀♀	3,16	0,09	0,35	2,46	3,88
	11	Jüv.	2,33	0,15	0,48	1,41	3,37
	32	♂♂+♀♀	3,2	0,07	0,4	2,12	3,9
DKCL	17	♂♂	1,83	0,16	0,64	0,9	4,01
	15	♀♀	1,85	0,05	0,19	1,47	2,23
	11	Jüv.	1,35	0,1	0,33	1,06	2,26
	32	♂♂+♀♀	1,84	0,08	0,48	0,9	4,01
DKCR	17	♂♂	1,78	0,06	0,23	1,31	2,23
	15	♀♀	1,94	0,06	0,23	1,46	2,37
	11	Jüv.	1,37	0,09	0,3	1	2,15
	32	♂♂+♀♀	1,85	0,04	0,24	1,31	2,37
NGAML	17	♂♂	4,86	0,17	0,72	3,55	6,2
	15	♀♀	4,91	0,17	0,66	3,33	5,74
	11	Jüv.	3,48	0,17	0,57	2,69	4,34
	32	♂♂+♀♀	4,88	0,12	0,68	3,33	6,2
NGAMR	17	♂♂	5,18	0,14	0,57	4,13	6
	15	♀♀	5,48	0,1	0,38	4,63	5,91
	11	Jüv.	3,77	0,19	0,64	3,14	5,32
	32	♂♂+♀♀	5,32	0,09	0,5	4,13	6
GKAML	17	♂♂	3,6	0,14	0,59	2,22	4,36
	15	♀♀	3,69	0,1	0,4	2,64	4,33
	11	Jüv.	2,84	0,13	0,43	2,19	3,86
	32	♂♂+♀♀	3,64	0,09	0,5	2,22	4,36
GKAMR	17	♂♂	17	3,88	0,1	0,41	2,69
	15	♀♀	3,81	0,09	0,35	3,11	4,2
	11	Jüv.	2,86	0,16	0,55	2,24	4,27
	32	♂♂+♀♀	3,85	0,07	0,38	2,69	4,29
ÖBUL	17	♂♂	24,82	0,61	2,51	21	30
	15	♀♀	24,13	0,62	2,39	21	30
	11	Jüv.	15	0,52	1,73	13	18

Çizelge 4.2 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
ABUL	32	♂♂+♀♀	24,5	0,43	2,44	21	30
	17	♂♂	32,09	0,69	2,86	27	37
	15	♀♀	30,53	0,58	2,23	28	37
	11	Jüv.	21,36	1,09	3,61	19	31
AGU	32	♂♂+♀♀	31,36	0,47	2,66	27	37
	17	♂♂	20,93	0,67	2,78	15,45	27
	15	♀♀	20,74	0,58	2,24	16,96	23,28
	11	Jüv.	14,37	0,59	1,97	11,71	17,62
SPRLBLL	32	♂♂+♀♀	20,84	0,44	2,5	15,45	27
	17	♂♂	12,71	0,24	0,99	11	14
	15	♀♀	12,73	0,3	1,16	11	15
	11	Jüv.	13,27	0,3	1,01	12	15
SPRLBLR	32	♂♂+♀♀	12,72	0,19	1,05	11	15
	17	♂♂	12,47	0,15	0,62	12	14
	15	♀♀	12,27	0,25	0,96	11	14
	11	Jüv.	12,64	0,15	0,5	12	13
INFRLBLL	32	♂♂+♀♀	12,38	0,14	0,79	11	14
	17	♂♂	10,06	0,26	1,09	8	12
	15	♀♀	10,27	0,34	1,33	9	14
	11	Jüv.	9,82	0,23	0,75	9	11
INFRLBLR	32	♂♂+♀♀	10,16	0,21	1,19	8	14
	17	♂♂	9,59	0,17	0,71	8	11
	15	♀♀	9,87	0,24	0,92	8	11
	11	Jüv.	10,09	0,21	0,7	9	11
INTORB	32	♂♂+♀♀	9,72	0,14	0,81	8	11
	17	♂♂	20,18	0,44	1,81	17	24
	15	♀♀	19,13	0,5	1,92	16	23
	11	Jüv.	19	0,47	1,55	17	22
PSTMCP	32	♂♂+♀♀	19,69	0,34	1,91	16	24
	17	♂♂	16,71	0,25	1,05	15	18
	15	♀♀	16,6	0,34	1,3	14	19
	11	Jüv.	15,64	0,2	0,67	14	16
ÜSPRLBLAP	32	♂♂+♀♀	16,66	0,2	1,15	14	19
	17	♂♂	16	0,26	1,06	14	18
	15	♀♀	16,07	0,33	1,28	13	18

Çizelge 4.2 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
NGAPSL	11	Jüv.	16,82	0,35	1,17	15	19
	32	♂♂+♀♀	16,03	0,2	1,15	13	18
	17	♂♂	12,71	0,31	1,26	11	15
	15	♀♀	12,6	0,31	1,18	10	14
	11	Jüv.	12,36	0,34	1,12	11	14
NGAPSR	32	♂♂+♀♀	12,66	0,21	1,21	10	15
	17	♂♂	12,94	0,33	1,34	10	15
	15	♀♀	12,67	0,35	1,35	10	15
	11	Jüv.	12,64	0,2	0,67	12	14
	32	♂♂+♀♀	12,81	0,24	1,33	10	15
UDTSS	17	♂♂	10,35	0,12	0,49	10	11
	15	♀♀	10,2	0,11	0,41	10	11
	11	Jüv.	10,09	0,09	0,3	10	11
	32	♂♂+♀♀	10,28	0,08	0,46	10	11
	17	♂♂	4,65	0,17	0,7	3	6
DTAKPS	15	♀♀	4,73	0,15	0,59	4	6
	11	Jüv.	4,45	0,21	0,69	4	6
	32	♂♂+♀♀	4,69	0,11	0,64	3	6
	17	♂♂	12,65	0,3	1,22	10	15
	15	♀♀	12,67	0,35	1,35	11	16
ÖADPAPSL	11	Jüv.	13,1	0,35	1,1	12	15
	32	♂♂+♀♀	12,66	0,22	1,26	10	16
	17	♂♂	12,82	0,35	1,42	11	16
	15	♀♀	12,33	0,27	1,05	11	15
	11	Jüv.	12,8	0,2	0,63	12	14
ÖADPAPSR	32	♂♂+♀♀	12,59	0,22	1,27	11	16
	17	♂♂	14,71	0,21	0,85	14	17
	15	♀♀	15,07	0,25	0,96	14	17
	11	Jüv.	15,18	0,38	1,25	13	17
	32	♂♂+♀♀	14,88	0,16	0,91	14	17
AADPAPSL	17	♂♂	14,88	0,28	1,17	13	18
	15	♀♀	14,47	0,27	1,06	13	17
	11	Jüv.	15	0,43	1,41	13	18
	32	♂♂+♀♀	14,69	0,2	1,12	13	18
	7	♂♂	3,14	0,4	1,07	2	5

Çizelge 4.2 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
KRBS	3	♀♀	3	1	1,73	1	4
	2	Jüv.	3	0	0	3	3
	10	♂♂+♀♀	3,1	0,38	1,2	1	5
	17	♂♂	11,99	0,2	0,82	10,1	13,3
BKU	15	♀♀	11,97	0,21	0,82	9,9	12,9
	11	Jüv.	8,24	0,24	0,75	7,2	9,2
	32	♂♂+♀♀	11,98	0,14	0,81	9,9	13,3
	17	♂♂	25,76	0,42	1,71	22	29
EBKKBSTS	15	♀♀	25,73	0,38	1,49	23	28
	11	Jüv.	24,91	0,48	1,58	23	28
	32	♂♂+♀♀	25,75	0,28	1,59	22	29
	17	♂♂	63,35	1,35	5,56	53	76
ÖVABABSPS	15	♀♀	62,33	0,83	3,2	56	68
	11	Jüv.	60,18	1,3	4,31	52	67
	32	♂♂+♀♀	62,88	0,81	4,56	53	76
	17	♂♂	5,18	0,13	0,53	4	6
İPOSTMTEPS	15	♀♀	5,2	0,11	0,41	5	6
	11	Jüv.	5,18	0,12	0,4	5	6
	32	♂♂+♀♀	5,19	0,08	0,47	4	6
	17	♂♂	39,47	0,63	2,6	33	44
DİKAPS	15	♀♀	38,67	0,81	3,15	34	45
	11	Jüv.	38,91	1,2	3,99	34	47
	32	♂♂+♀♀	39,09	0,5	2,86	33	45
	17	♂♂	8,76	0,18	0,75	8	10
GOKKOSPRLBL	15	♀♀	9	0,22	0,85	8	10
	11	Jüv.	9	0,19	0,63	8	10
	32	♂♂+♀♀	8,88	0,14	0,79	8	10
	17	♂♂	6,82	0,13	0,53	6	8
GOKKOFRLBL	15	♀♀	6,73	0,21	0,8	6	8
	11	Jüv.	6,36	0,15	0,5	6	7
	32	♂♂+♀♀	6,78	0,12	0,66	6	8

4.2.3. Renk-Desen Özellikleri

İncelenen örneklerimizde juvenil ve ergin bireyler arasında belirli bir farklılık yoktur. Sırtın zemin rengi açıktır ve üzerinde açık kahverengi lekeler bulunur. Bu lekeler ekstremitelerin dorsalinde de bulunur. Başın posteriorunda lekeler anteriora göre daha yoğundur. Bu kahverengilik dorsalde bulunan tüberküllerde de vardır. İnterorbital bölge gri rengindedir. Göz çukurunu çevreleyen pullar başın dorsal kısmında anteriordan posteriora kadar beyaz renktedir. İncelenen örneklerin kuyruk üzerinde 1-5 arasında açık ve koyu bantlar bulunur. Vücudun ventral rengi lekesiz olup beyazımsı veya açık kremdir. Vücudun ventral ve dorsal renklenmesi arasında bariz bir sınır yoktur (Resim 4. 5 ve 4. 6).



Resim 4.5 *Asaccus barani*, Yaprak Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 08.07.2017, Kelaynak Vadisi/Birecik/Şanlıurfa, (Fotoğraf: Mehmet Zülfü YILDIZ)



Resim 4.6 *Asaccus barani*, Yaprak Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 07.07.2017, Çiçekalan/Birecik/Şanlıurfa, (Fotoğraf: Mehmet Zülfü YILDIZ)

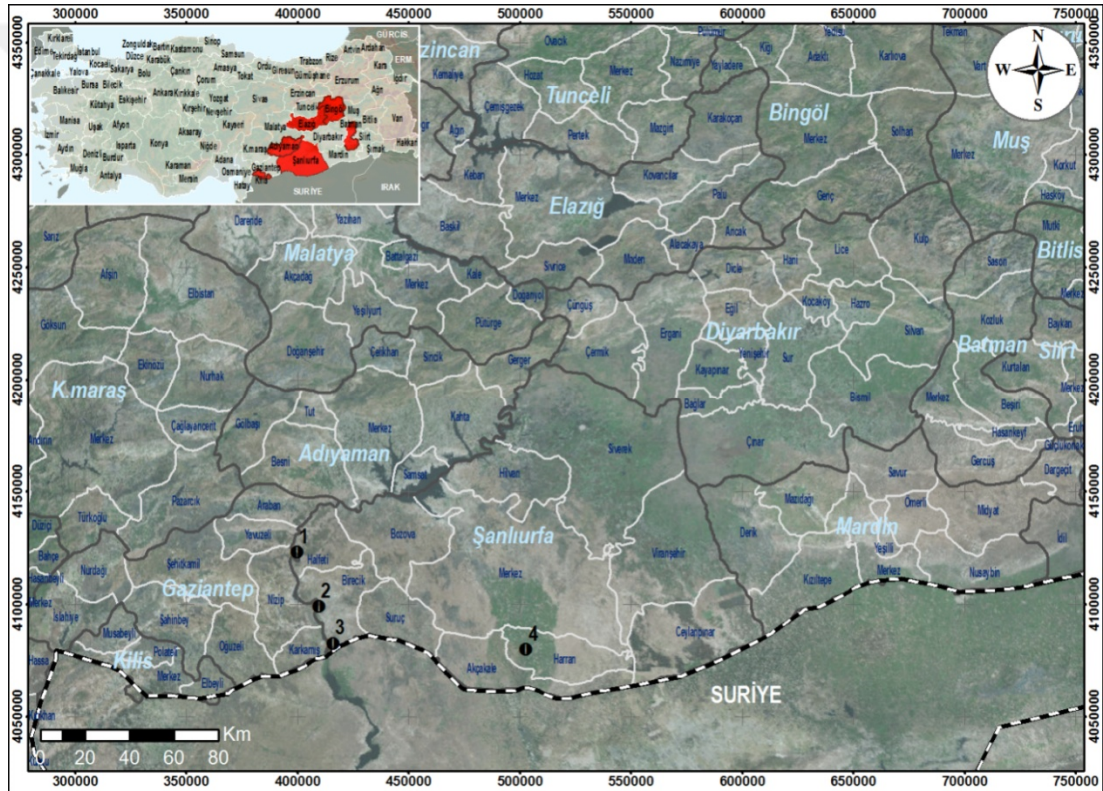
4.2.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

ZMADYU'de kayıtlı olan 4 farklı lokaliteden 13 dişi, 16 erkek ve 11 juvenil birey olmak üzere toplam 40 birey incelenmiştir. Yaprak Parmaklı Keler, Şanlıurfa ilinden 2 farklı lokalite de gözlenmiştir. 07.07.2017 günü Birecik/ Çiçekalan köyünden 3 birey; 08.07.2017 günü Birecik/Kelaynak vadisinde bu tür aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler kayalık alanlardan ve eski evlerin duvarlarından toplanmıştır. Tür geceleri aktif olduğu gözlenmiştir.

Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen diğer kurbağa ve sürüngen türleri; *Mediodactylus heterocercus*, *Hemidactylus turcicus*, *Stellagama stellio*, *Pelophylax ridibundus*, *Macrovipera lebetina* ve *Natrix tessellata*'dır.

4.2.5. Coğrafi Dağılışı

Bu tür Güney Türkiye’den (Güneydoğu Anadolu Fırat Nehri vadisi) bilinmektedir [119]. Şanlıurfa ilinin Harran ve Birecik ilçelerinde, Mardin ilinin Nusaybin ilçesinde daha önce de dağılışı gösterdiği bilinen bu tür yaptığımız çalışma sonucu Şanlıurfa ilinin Birecik, Harran ve Halfeti ilçelerinde gözlenmiştir. Ayrıca *A. barani* Şanlıurfa ilinin Halfeti ilçesinden ilk kez kayıt edilmiştir. Türün gözleendiği lokaliteler Şekil 4. 3’de gösterilmiştir.



Şekil 4.3 *Asaccus barani*’nin gözleendiği lokaliteler.

1. Halfeti/Şanlıurfa, 2. Birecik/Şanlıurfa, 3. Çiçekalan/Şanlıurfa, 4. Harran harabeleri/Şanlıurfa.

4.2.6. Taksonomik Değerlendirme

Asaccus barani ilk olarak Irak’taki Nineveh harabelerinden *Phyllodactylus elisae* olarak tanımlanmıştır Werner [120].

Nikolsky [121] İran, Dezful'dan *P. eugeniae* olarak tanımlamıştır.

Werner [122] bu iki tür arasında benzerlikler olduğunu göstermiş ve sinonim olduğunu söylemiştir. Bu görüş Wettstein [123] ve Wermuth [111] tarafından kabul edilmiştir.

Kluge [15], *P. elisae*'nin bazı anatomik ve osteolojik farklılıklara göre cinsin diğer türlerinden farklı olduğunu belirtmiştir. Dixon ve Anderson [124], Kluge [15] doğrulamış ve *elisae*'nin kemik yapısı ve anatomisinin farklı olduğunu belirterek *Asaccus* cinsini eklemiştir.

Pyllodactylus. elisae Türkiye'de ilk kez 1973 yılında Böhme ve Eiselt tarafından Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Şanlıurfa (Birecik)'den tespit edilmiştir [47].

Tok vd. [54], Birecik'ten toplanan 59 örnekle Suriye, İran ve Irak'tan elde edilen örnekleri karşılaştırmış ve populasyonlar arasındaki morfolojik bir farkın varyasyon olduğu sonucuna varmıştır. Bu nedenle, bu populasyonları *Asaccus elisae* olarak kabul edilmiştir.

Tok vd. [55] Mardin (Nusaybin) ilinde toplanan tek bir örnek üzerine morfolojik değerlendirme yapılmış ve türün dağılışı sahasını 290 km Doğuya doğru genişletmiştir.

Torki vd. [68], yaptıkları çalışmada Harran (Şanlıurfa) örneklerini değerlendirmiş ve Harran populasyonunu *Asaccus barani* olarak yeni bir tür tanımlamıştır.

Asaccus barani Güneydoğu Anadolu'da dağılmış endemik bir türdür. Bu tür, özel bir morfolojik desen nedeniyle diğer *Asaccus* türlerinden farklıdır. Sadece Anadolu'daki *Asaccus*'ların dorsal vücut üzerinde bulunan tüberküller çeşit, boyut ve dağılım bakımından maksimum farklılık gösterir [68]. Türkiye'de sınırlı bir alanda bulunan ve daha önce Anadolu'da *A. elisae* olarak değerlendirilen tür [47, 54, 55, 58, 59], şimdi *A. barani* olarak kabul edilmektedir [68, 60]. Güneybatı Asya'dan gelen *Asaccus* cinsleri üzerinde yapılan morfolojik, dağılışı ve sistematik çalışmalar birçok araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir [125, 126, 127, 128, 129, 130, 131].

Bu çalışmada incelenen örneklerde kuyruk uzunluğu, erkeklerde 52-75 mm arasında ve ortalaması 64,14 mm; dişilerde 51-74 mm arasında ve ortalaması 60,67

mm; juvenillerde 36-43 mm arasında ve ortalaması 39,5 mm'dir. Ergin bireylerde kuyruk uzunluğu 51-75 mm arasında ve ortalaması 63,10 mm'dir. Tok vd. [54] kuyruk uzunluğunu erkeler için 68,75 (62-73 mm) ve dişiler için 54,33 (46-71 mm) olarak ermiştir. Torki vd. [68], tüm bireylerin kuyruk uzunluğunun ortalamasını 54,98 mm olarak vermiştir. Erkek örneklerimiz, Tok vd. [54] verilerine göre nispeten kısa kuyruğa, diş örneklerde ise daha uzun kuyruğa sahiptir. Toplam değerler açısından, Torki vd. [68]'in kullandığı örneklere göre daha uzun kuyruğa sahiptir. Kuyruk uzunluğunun oldukça geniş bir varyasyona sahip olduğu anlaşılmıştır.

3. Subralabialler arası burun genişliği erkeklerde 3,73-6,00 mm arasında ve ortalaması 5,17 mm; dişilerde 3,98-6,30 mm arasında ve ortalaması 5,35 mm dir. Ergin bireylerde 3. Subralabialler arası burun genişliği 3,73-6,30 mm arasında ve ortalaması 5,25 mm'dir. Torki vd. [68] yayınında, tüm bireylerin 3. Subralabialler arası burun genişliğinin ortalaması 3,76 mm'dir. 3. Subralabialler arası burun genişliği açısından örneklerimiz, Torki vd. [69]'in kullandığı örneklere göre daha geniş buruna sahiptir.

Sol ön ayak uzunluğu erkeklerde 21-30 mm arasında ve ortalaması 24,82 mm; dişilerde 21-30 mm arasında ve ortalaması 24,13 mm; juvenillerde 13-18 mm arasında ve ortalaması 15 mm'dir. Ergin bireylerde sol ön ayak uzunluğu 21-30 mm arasında ve ortalaması 24,50 mm'dir. Torki vd. [68] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin sol ön ayak uzunluğu ortalaması 19,11 mm'dir. Bu özellik bakımından örneklerimiz, Torki vd. (2011)'in kullandığı örneklere göre daha uzun ön ayaklara sahiptir.

Sol arka ayak uzunluğu erkeklerde 27-37 mm arasında ve ortalaması 32,09 mm; dişilerde 28-37 mm arasında ve ortalaması 30,53 mm; juvenillerde 19-31 mm arasında ve ortalaması 21,36 mm'dir. Ergin bireylerde sol arka ayak uzunluğu 27-37 mm arasında ve ortalaması 31,36 mm'dir. Torki vd. [68] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin sol arka ayak uzunluğu ortalaması 26,56 mm'dir. Sol arka ayak uzunluğu açısından örneklerimiz, Torki vd. [68]'in örneklerine göre daha uzundur.

Ön ayakla arka ayak arası mesafe; erkeklerde 15,45-27,00 mm arasında ve ortalaması 20,93 mm; dişilerde 16,96-23,28 mm arasında ve ortalaması 20,74 mm;

jüvenillerde 11,7-17,6 mm arasında ve ortalaması 14,4mm'dir. Ergin bireylerde sol arka ayak uzunluğu 15,45-27,00 mm arasında ve ortalaması 20,84 mm'dir. Torki vd. [68] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin sol arka ayak uzunluğu ortalaması 19,04 mm'dir. Bu özellik bakımından bizim örneklerimiz, Torki vd. [68]'in örneklerine göre nispeten daha uzundur.

Vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısı erkeklerde 10-11 arasında olup ortalaması 10,35; dişilerde 10-11 arasında ve ortalaması 10,20; jüvenillerde 10-11 arasında ve ortalaması 10,09'dur. Ergin bireylerde vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısı 10-11 arasında ve ortalaması 10,28'dir. Torki vd. [68] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin vücut ortasından enine Dorsal tüberkül sayısının ortalaması 11.70'dır. Vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısı açısından, Torki vd. [68]'in verilerine göre nispeten daha azdır.

Sol ön ayak 4. parmak altındaki plak sayısı erkeklerde 10-15 arasında olup ortalaması 12,65; dişilerde 11-16 arasında ve ortalaması 12,67; jüvenillerde 12-15 arasında ve ortalaması 13,10'dur. Ergin bireylerde sol ön ayak 4. Parmak altındaki plak sayısı 10-16 arasında ve ortalaması 12,66'dir. Sol arka ayak 4. Parmak altındaki plak sayısı erkeklerde 14-17 arasında olup ortalaması 14,71; dişilerde 14-17 arasında ve ortalaması 15,07; jüvenillerde 13-17 arasında ve ortalaması 15,18'dur. Tüm bireylerde sol arka ayak 4. Parmak altındaki plak sayısı 14-17 arasında ve ortalaması 14,88'dir. Tok [55] tarafından yapılan çalışmada, 14 olarak verilmiştir. Baran vd. [59], tüm bireylerin ortalaması 14,20'dir. Torki vd. [68] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin 4. Parmak altındaki plak sayısının ortalaması 10,10'dır (9-11 arasında değişmektedir). 4. parmak altındaki plak sayısı Tok [55] ve Baran vd. [59] verilerine yakın olsa da şuana kadar tespit edilen en yüksek değerlerdir [54, 68].

Ön ve arka bacağın arasındaki bir sıra pul sayısı erkeklerde 53-76 arasında olup ortalaması 63,35; dişilerde 56-68 arasında ve ortalaması 62,33; jüvenillerde 52-67 arasında ve ortalaması 60,18'dir. Ergin bireylerde ön ve arka bacağın arasındaki bir sıra pul sayısı 53-76 arasında ve ortalaması 62,88'dir. Tok vd. [54] tarafından yapılan çalışmada bu değer erkek bireylerde 69,42; dişilerde 70,00 olarak bulunmuştur. Böylece incelediğimiz örnekler bu değer bakımından daha azdır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Tok vd. [54] ve Torki vd. [68]'nin değerleri ile kısmen farklılık gösterebilir farklılıklar varyasyon düzeyinde olduğundan incelenen örneklerin tamamının *A. barani* türüne dahil edilmesi uygun görülmüştür.

4.3. *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758), Geniş Parmaklı Keler

Materyal: ZMADYU: 2005/047, N: 1 (1 ♀), 15.05.2005, Şeyhmaksut/Şanlıurfa, Leg. N. Elçi, ZMADYU: 2007/243, N: 2 (1 ♀, 1 ♂), 07.11.2007, Birecik/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen M.Z. Yıldız B. Akman D. Yalçinkaya, ZMADYU: 2017/179, N: 2 (2 jüv.), 25.08.2017, Yuvabaşı/Musabeyli /Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2017/182, N: 4 (1 ♀, 1 ♂, 2 jüv.), 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş.

4.3.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Bu çalışmada *Hemidactylus turcicus*'a ait tüm karakterler Şanlıurfa ilinden 1 ♂♂, 2 ♀♀ birey, Kilis ilinden 1 ♂♂, 1 ♀♀ ve 4 juvenil birey olmak üzere toplam 9 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. İncelediğimiz örneklerde baş yapısı rostruma doğru incelen bir yapıda ve boyun bariz bir şekilde belirgin olup baş vücuttan ayrılır. Kulağı küçük ve yuvarlağımsıdır. Sırtta, ensede, ekstremitelerin ve kuyruğun dorsalinde büyük tüberküller vardır. Başın dorsalindeki bu tüberküllerin yapısı büyük veya küçüktür. Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller vardır ve erkek bireylerde belirgin bir şekilde bulunur. Bazen bu tüberküller tek tarafta da olabilir. İncelenen örneklerde preanal porlar mevcuttur. Preanal porlar erkek bireylerde bulunur. Kuyruk vücuda oranla uzundur. Kuyruğun alt kısmında tek sıra halinde büyük ve düz bir şekilde kuyruk ucuna kadar uzanan bir plak vardır ve bu plağın etrafında küçük, düz pullar bulunur. Bu cinsin en belirgin özelliği parmak yapısıdır. Parmak altında çift sıralı lameller ve bu lameller ortasında tırnak bulunur. Parmaklar yandan basıktır. Nostrili çevreleyen pul sayısı 2 örnekte (Şanlıurfa'dan 1 dişi, Kilis'den 1 jüv.) 5, diğer örneklerde 6'dır. Mental

üçgen şeklindedir. Postmental plak bulunur. Postmental ile infralabialler temas durumundadır.

Dorsal ve ventrale ait bazı pholidosis karakterlerinin dağılımları: Nostril ile göz arası pul sayısı erkeklerde 12-14, dişilerde 12-13 arasında ve juvenil bireylerde 12-15 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 12,6'dır. Göz ve kulak arasındaki pul sayısı erkeklerde 24-26, dişilerde 21-25 arasında ve juvenil bireylerde 20-27 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 23,8'dir. İki gözün orta kısmında olan pulların sayısı erkeklerde 24-34, dişilerde 22-27 arasında ve juvenil bireylerde 22-28 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 23,2'dir. 3. üst labialler arası pul sayısı erkeklerde 21-23, dişilerde 22-25 arasında ve juvenil bireylerde 13-22 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 26'dır. Ön ayak 4. parmak altı pul sayısı 1 juvenil bireyde 7, 1 erkek bireyde 9, diğer örneklerde 8'dir. Arka ayak 4. parmak altı pul sayısı 1 juvenil bireyde 8, 1'i juvenil olmak üzere 4 bireyde 9, 2'si juvenil olmak üzere 4 bireyde de 10 olarak bulunmuştur. Ergin bireylerden 1'i hariç diğerlerinin kuyrukları ya rejenere ya da dejenere olduğundan kuyruktaki renkli bantların sayısı sayılamamıştır. 1 ergin bireyde 11, juvenil bireylerde 9-12 arasında olup ortalaması 10,5'dir. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 3'de verilmiştir.

4.3.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 48 mm, dişilerde 42-56 mm arasında, juvenil bireylerde 30-33 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 48,8 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 12,2-13,4 mm, dişilerde 11,5-15,2 mm arasında, juvenil bireylerde 8,01-9,45 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 12,83 mm; Baş+gövde boyunun baş uzunluğuna oranı ise erkeklerde 3,58-3,95 mm, dişilerde 3,65-4,22 mm arasında, juvenil bireylerde 3,49-3,75 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 3,81 mm'dir. Baş genişliği erkeklerde 8,84-9,36 mm, dişilerde 7,93-10,50 mm arasında, juvenil bireylerde 5,24-5,92 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 9,09 mm; Baş yüksekliği ise erkeklerde 5,83-6,04 mm, dişilerde 4,93-6,21 mm arasında, juvenil bireylerde 3,55-3,95 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 5,83 mm'dir. Burun ile göz

arası mesafe erkeklerde 3,73-4,08 mm, dişilerde 4,05-4,47 mm arasında, juvenil bireylerde 2,60-2,89 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 4,08 mm; Göz ile kulak arasındaki mesafesi ise erkeklerde 4,22-4,54 mm, dişilerde 3,65-4,79 mm arasında, juvenil bireylerde 2,25-2,71 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 4,32 mm'dir. Yatay göz çapı erkeklerde 2,83-3,08 mm, dişilerde 2,74-3,06 mm arasında, juvenil bireylerde 1,68-2,08 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 2,91 mm; Yatay kulak çapı ise erkeklerde 0,44-0,72 mm, dişilerde 0,35-0,88 mm arasında, juvenil bireylerde 0,25-0,43 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 0,60 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4. 3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3 Ergin ve juvenil *Hemidactylus turcicus* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SPRLBL	2	♂♂	8,5	0,5	0,71	8	9
	3	♀♀	8,33	0,33	0,58	8	9
	4	Jüv.	8,25	0,25	0,5	8	9
	5	♂♂+♀♀	8,4	0,24	0,55	8	9
INFRLBL	2	♂♂	6,5	0,5	0,71	6	7
	3	♀♀	6,33	0,33	0,58	6	7
	4	Jüv.	7	0	0	7	7
	5	♂♂+♀♀	6,4	0,24	0,55	6	7
NGAPS	2	♂♂	13	1	1,41	12	14
	3	♀♀	12,33	0,33	0,58	12	13
	4	Jüv.	13	0,71	1,41	12	15
	5	♂♂+♀♀	12,6	0,4	0,89	12	14
NCPS	2	♂♂	6	0	0	6	6
	3	♀♀	5,67	0,33	0,58	5	6
	4	Jüv.	5,75	0,25	0,5	5	6
	5	♂♂+♀♀	5,8	0,2	0,45	5	6
GKAPS	2	♂♂	25	1	1,41	24	26
	3	♀♀	23	1,15	2	21	25
	4	Jüv.	23	1,58	3,16	20	27

Çizelge 4.3 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
INTORB	5	♂♂+♀♀	23,8	0,86	1,92	21	26
	2	♂♂	29	5	7,07	24	34
	3	♀♀	24	1,53	2,65	22	27
	4	Jüv.	25	1,22	2,45	22	28
	5	♂♂+♀♀	26	2,17	4,85	22	34
UULAPS	2	♂♂	22	1	1,41	21	23
	3	♀♀	24	1	1,73	22	25
	4	Jüv.	17,5	1,85	3,7	13	22
	5	♂♂+♀♀	23,2	0,8	1,79	21	25
	2	♂♂	14	0	0	14	14
UDTSS	3	♀♀	13,67	0,33	0,58	13	14
	4	Jüv.	13,75	0,25	0,5	13	14
	5	♂♂+♀♀	13,8	0,2	0,45	13	14
	2	♂♂	8,5	0,5	0,71	8	9
	3	♀♀	8	0	0	8	8
ÖADPAPS	4	Jüv.	7,75	0,25	0,5	7	8
	5	♂♂+♀♀	8,2	0,2	0,45	8	9
	2	♂♂	9,5	0,5	0,71	9	10
	3	♀♀	9,33	0,33	0,58	9	10
	4	Jüv.	9,25	0,48	0,96	8	10
AADPAPS	5	♂♂+♀♀	9,4	0,24	0,55	9	10
	2	♂♂	61	1	1,41	60	62
	3	♀♀	58	3,51	6,08	51	62
	4	Jüv.	61,75	1,93	3,86	58	67
	5	♂♂+♀♀	59,2	2,08	4,66	51	62
GLR	2	♂♂	32	2	2,83	30	34
	3	♀♀	33	1,15	2	31	35
	4	Jüv.	34,75	1,65	3,3	31	39
	5	♂♂+♀♀	32,6	0,93	2,07	30	35
	2	♂♂	48	0	0	48	48
SVL	3	♀♀	49,33	4,06	7,02	42	56
	4	Jüv.	31,25	0,75	1,5	30	33
	5	♂♂+♀♀	48,8	2,24	5,02	42	56
	2	♂♂	12,79	0,64	0,9	12,15	13,42
	3	♀♀	12,87	1,19	2,05	11,51	15,23

Çizelge 4.3 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
BASG	4	Jüv.	8,56	0,33	0,65	8,01	9,45
	5	♂♂+♀♀	12,83	0,68	1,52	11,51	15,23
	2	♂♂	9,1	0,26	0,37	8,84	9,36
	3	♀♀	9,08	0,75	1,3	7,93	10,49
	4	Jüv.	5,63	0,14	0,29	5,24	5,92
BASY	5	♂♂+♀♀	9,09	0,42	0,94	7,93	10,49
	2	♂♂	5,94	0,11	0,15	5,83	6,04
	3	♀♀	5,76	0,41	0,72	4,93	6,21
	4	Jüv.	3,71	0,09	0,18	3,55	3,95
	5	♂♂+♀♀	5,83	0,23	0,52	4,93	6,21
NGAM	2	♂♂	3,91	0,18	0,25	3,73	4,08
	3	♀♀	4,2	0,14	0,24	4,05	4,47
	4	Jüv.	2,74	0,07	0,13	2,6	2,89
	5	♂♂+♀♀	4,08	0,12	0,26	3,73	4,47
	2	♂♂	2,61	0,16	0,23	2,45	2,77
DGC	3	♀♀	2,55	0,05	0,09	2,47	2,65
	4	Jüv.	1,87	0,05	0,1	1,75	1,98
	5	♂♂+♀♀	2,58	0,06	0,13	2,45	2,77
	2	♂♂	2,955	0,125	0,18	2,83	3,08
	3	♀♀	2,87	0,1	0,17	2,74	3,06
YGC	4	Jüv.	1,94	0,09	0,19	1,68	2,08
	5	♂♂+♀♀	2,91	0,07	0,15	2,74	3,08
	2	♂♂	4,38	0,16	0,23	4,22	4,54
	3	♀♀	4,28	0,33	0,58	3,65	4,79
	4	Jüv.	2,55	0,1	0,21	2,25	2,71
GKAM	5	♂♂+♀♀	4,32	0,19	0,43	3,65	4,79
	2	♂♂	0,89	0,09	0,13	0,8	0,98
	3	♀♀	0,72	0,08	0,14	0,63	0,88
	4	Jüv.	0,46	0,06	0,12	0,29	0,53
	5	♂♂+♀♀	0,79	0,07	0,15	0,63	0,98
DKC	2	♂♂	0,58	0,14	0,2	0,44	0,72
	3	♀♀	0,62	0,15	0,27	0,35	0,88
	4	Jüv.	0,35	0,04	0,08	0,25	0,43
	5	♂♂+♀♀	0,6	0,1	0,21	0,35	0,88
	2	♂♂	-	-	-	-	-

Çizelge 4.3 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
KRBS	3	♀♀	-	-	-	-	-
	4	Jüv.	10,5	0,65	1,29	9	12
	5	♂♂+♀♀	-	-	-	-	-
	2	♂♂	-	-	-	-	-
KU	3	♀♀	-	-	-	-	-
	4	Jüv.	30,5	2,18	4,36	24	33
	5	♂♂+♀♀	-	-	-	-	-
	2	♂♂	-	-	-	-	-
VU	3	♀♀	-	-	-	-	-
	4	Jüv.	61,75	2,66	5,32	54	66
	5	♂♂+♀♀	-	-	-	-	-
	2	♂♂	3,76	0,19	0,26	3,58	3,95
SVL/BASU	3	♀♀	3,85	0,18	0,32	3,65	4,22
	4	Jüv.	3,66	0,06	0,11	3,49	3,75
	5	♂♂+♀♀	3,81	0,12	0,27	3,58	4,22

4.3.3. Renk-Desen Özellikleri

İncelenen örneklerimizde ergin bireydeki lekelenmeler juvenil bireylere göre daha koyu renktedir. Sırt rengi beyaza dönük soluk sarı renginde olup üstünde açık kahverengi dağınık lekeler bulunmaktadır. Sırt tüberkülleri beyaz, karamel ve açık kahverengindedir. Kuyruk üstünde koyu kahverengi veya açık kahverengi bantlar bulunur. Gözün ön kısmından burun deliğine doğru uzunlamasına 4 ya da 5 koyu kahverengi pul bulunur. Supralabialler de kısmen açık kahverenginde ve parmak altında bulunan lameller beyaz rengindedir. Dorsal ve ventral pullarının üzerinde açık kahverengi noktalar mevcuttur. Ventral kremi veya kirli beyaz rengindedir (Resim 4.7, 4.8 ve 4.9).



Resim 4.7 *Hemidactylus turcicus*, Geniş Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait koruma davranışı, 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.8 *Hemidactylus turcicus*, Geniş Parmaklı Keler'in juvenil bireye ait genel bir görünüş, 25.08.2017, Yuvabaşı/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.9 *Hemidactylus turcicus*, Geniş Parmaklı Keler'in ergin bireyine ait parmak yapısı ve subcaudalia şekli, 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.3.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

Yaptığımız arazi çalışmalarında Şanlıurfa ilinden Geniş Parmaklı Kelere ait örnek bulunamamıştır. ZMADYU'de kayıtlı olan 2 farklı lokaliteden 2 dişi ve 1 erkek birey olmak üzere toplam 3 birey incelenmiştir. 15.05.2005 günü Şeyhmaksut/Şanlıurfa'dan 1 dişi birey, 07.11.2007 günü Birecik/ Şanlıurfa'dan 1 dişi, 1 erkek birey gözlenmiştir. Kilis ilinde 2 farklı lokalite de gözlenmiştir. 25.08.2017 günü Musabeyli/ Yuvabaşı köyünden 2 juvenil birey 18:45-19:00 saatleri arasında 672 m rakımda evlerin duvarlarında aktif bir şekilde gözlenmiştir. Aynı gün Musabeyli/ Ortaoba köyünden 1 dişi, 1 erkek ve 2 juvenil birey toplanmıştır. Örnekler toplandığında hava sıcaklığı 28,9 °C, nisbi nem %51,1, basınç 904,6 hPa olarak ölçülmüştür ve 19:56-20:31 saatleri arasında 948 m rakımda duvarlarda aktif

bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler eski yıkık evlerden ve oturlan evlerin duvarlarından toplanmıştır (Resim 4. 10). Türün geceleri aktif olduğu gözlenmiştir.

Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen sürüngen ve kurbağa türleri; *Hemorrhois nummifer*, *Macrovipera lebetina* ve *Mediodactylus kotschy*'dir.

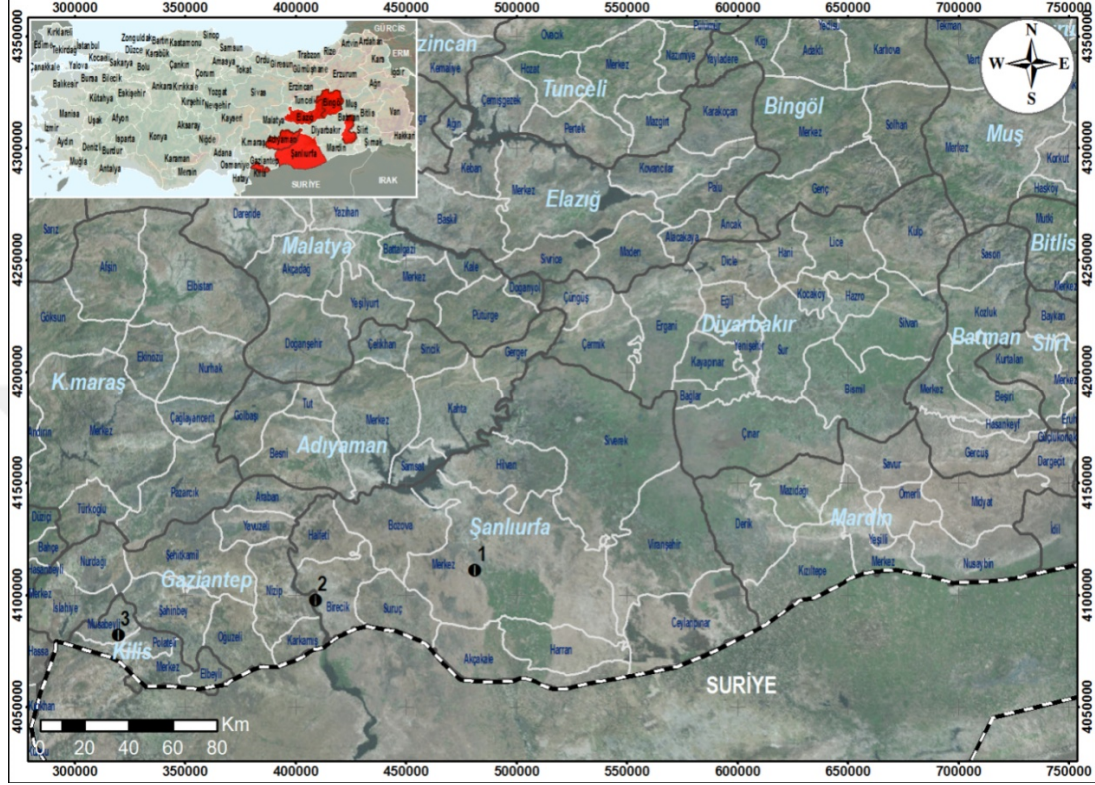


Resim 4.10 *Hemidactylus turcicus*, Geniş Parmaklı Keler, Türk Keler'inin habitatına ait genel bir görünüş, 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.3.5. Coğrafi Dağılışı

Hemidactylus turcicus turcicus, çoğu ada da dahil olmak üzere başlıca Akdeniz çevresinde ve Nil Nehri boyunca Sudan sınırına kadar yayılışı göstermektedir [133]. Son zamanlarda Kanarya Adaları, Meksika, Küba, Florida ve Amerika Birleşik Devletleri'nin diğer alanlarında da dağılışı göstermektedir [134]. Carranza ve Arnold [135] yaptıkları filogenetik çalışmada, *H. turcicus*'un Ortadoğu'da, tüm Akdeniz boyunca Batı'ya doğru ilerlediği ve sonunda Atlantik Okyanusuna ulaşmış olabileceği sonucuna varmışlardır Daha önce de Kilis ve Şanlıurfa'da dağılışı gösterdiği bilinmektedir [64]. Yaptığımız çalışma da Şanlıurfa'dan 2, Kilis ilinden 2 olmak üzere toplam 4 farklı lokaliteden örnek

toplanmıştır. Türün Kilis ilinden gözlemlendiği lokalite bilgileri açıklayıcı bir şekilde Şekil 4. 4’de gösterilmiştir.



Şekil 4.4. *Hemidactylus turcicus*’un gözlemlendiği lokaliteler.

1. Şeyhmaksut/Şanlıurfa, 2. Birecik/Şanlıurfa, 3. Yuva başı/Kilis; Ortaoba/Kilis.

4.3.6. Taksonomik Değerlendirme

Hemidactylus turcicus’u ilk olarak Linne [136] *Lacerta turcica* olarak tanımlamıştır.

Oken [137], *Hemidactylus* cinsini tanımlamış ve türü bu cinsin içine katmıştır.

Türün tip lokalitesi Doğu (Oriente) olarak belirtilmiş ve Asiatik Türkiye ile kısıtlanmıştır [112, 126].

Hemidactylus turcicus, Akdeniz havzası, Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Orta Doğu’nun geniş alanlarına yayılmıştır [6, 138, 139, 140].

Tür deniz seviyesinden 1000 m. kadar yüksekliklere çıkabilir [7, 52, 73].

Son zamanlarda Moravec ve Böhme [141] Suriye'nin siyah lav çölünden *H. t. lavadeserticus* alttürünü tanımlamıştır. Daha sonra Disi vd. [57] yaptıkları çalışmada bilinen dağılışını Ürdün'e kadar genişletmiştir.

Bu zamana kadar türün Türkiye' de bulunan tek alttürü *Hemidactylus turcicus turcicus*' tur [6, 47, 73]. *H. turcicus*'un Anadolu'da daha önce bilinen dağılışı Ege ve Akdeniz kıyı şeridi ile sınırlandırılmıştır [6, 8]. Marmara ve Karadeniz kıyı şeridindeki noktaları da kaydedilmiş ve *H. turcicus*'un dağılım alanları gösterilmiştir [47].

Baran ve Gruber [47] türün tek bir örneğe dayalı olarak doğuya ait lokalitenin Kilis ili olduğunu belirtmiştir. Ancak, ayrıntılı konum bilgisi verilmemiştir.

Fırat Nehri'nin batı yakasında *H. turcicus*'un varlığı, Başoğlu ve Baran [6] ve Baran ve Gruber [47] tarafından bildirilmiştir.

Yıldız vd. [64] yaptıkları çalışma ile türün yayılış alanı Kilis ve Şanlıurfa'ya kadar genişlemiştir.

Cihan [65] Akşehir-Eber Havzası herpetofauna çalışmasında, Afyon (Çay)' dan 2 örnek incelenmiş ve incelenen örneklerin nominant alttür olarak alınmasını uygun bulmuştur.

Hemidactylus turcicus türüne ait herpetofauna çalışmalarında Çanakkale, Sultan Dağları, Sinop (Sarıkum) ve Aydın (Madran Dağı)'dan kayıt verilmiştir [62, 69, 74, 76].

Rato vd. [70] yapılan moleküler filogenetik çalışmada tüm Akdeniz'de yayılış gösteren örneklerden alınan incelemeler sonucunda, türün çıkış noktasının Türkiye olduğu sonucuna varır. Bu çalışmada elde edilen veriler Başoğlu ve Baran [6], Baran ve Gruber [47], Tok [56] yayınlarında geçen renk, desen ve folidosis özellikleriyle karşılaştırılmış ve Türkiye'de yayılış gösteren *H. t. turcicus* alttürüne dahil edilmiştir.

Afsar [63] yaptığı çalışmasında elde ettiği bulguları Başoğlu ve Baran [6], Baran ve Gruber [47] tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmıştır. Sultan dağları popülasyonunun bu araştırmacılar tarafından da Türkiye'de tek alttür ile temsil edilen *H. t. turcicus* için verilen tanımlamalara uymakta olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada incelenen 2 örnekte internasalia 2, 6 örnekte 3 ve 1 örnekte 4 olarak gözlenmiştir. Böylece Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada bu değer 2-3 arasında ve Manavgat'tan incelediği 4 örnekte ise bu değeri 4 olarak gözlemlemiştir. Tok [56] yaptığı çalışmada bu değeri 2 örnekte 2, 3 örnekte 3, bir örnekte ki büyük plağın arasında iki küçük ve bir örnekte de küçük bir plak olduğunu belirtmiştir. Değerler birbirine yakınlık göstermektedir.

3 örnekte supralabial plaklar 9, 6 örnekte 8 olarak gözlenmiştir. Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada bu değeri genellikle 8-9 arasında, bazen 7 veya 10 olarak; Tok [56] yaptığı çalışmada bu değeri 8-10 arasında; Başoğlu ve Baran [6] yaptığı çalışmada 7-10 arasında olduğunu belirtmiştir. Bu değerlerin hepsi iç içe olduğundan bir farklılık görülmemektedir. İncelenen 3 örnekte infralabial plaklar 6, 6 örnekte ise 7 olarak bulunmuştur. Bu değeri Baran ve Gruber [47] 6-7 arasında, bazen de 8 olduğunu belirtmiştir. Tok [56] 5-7 arasında; Başoğlu ve Baran [6] ise 6-9 arasında olduğunu ifade etmiştir. Böylece bizim örneklerimiz ile literatürde türün tanımı için yapılan bu bilgiler uyumaktadır.

İncelenen 5 örnekte birinci postmentaller temas durumunda, 3 örneğin postmentelleri arasında 1 pul, 1 örnekte ise 2 pul gözlenmiştir. Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada incelediği 50 örnekte temas halinde olduğunu, 37 örnekte ise çok küçük bir pul olduğunu belirtmiştir. Tok [56] yaptığı çalışmada 4 örnekte temas durumunda olduğunu, 3 örnekte temas durumunun olmadığını ve arasında küçük bir pul olduğunu ifade etmiştir. Böylece literatür ile örneklerimiz farklılık göstermemektedir.

Örneklerimizde uzunlamasına dorsal tüberkül sıra sayısı iki örnekte 13, diğerlerinde 14 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada bu değeri genellikle 14, bazen 15 ve 16, Antakya'dan incelediği 3 örnekte ise 12 olduğunu belirtmiştir. Tok [56] çalışmada incelediği örneklerinde bu değeri 14; Başoğlu ve Baran [6] yaptığı çalışmada ise 14-16 arasında olduğunu belirtmiştir. Ventral pulların sıra sayısı örneklerimizde 30-35 arasında değişmekte, Baran ve Gruber [47] bu değeri 36-45 arasında; Tok [56] ise bu değeri 36-40 arasında olarak belirtmiştir. Bu karakterlere ilişkin bilgilerin literatürle uyum sağladığı görülmektedir.

Preanal por sayısı incelediğimiz iki örnekte 6 olduğu belirlenmiştir. Baran ve Gruber [47] çalışmasında incelediği 46 örnekte 6-8 arasında, Antakya'dan incelediği 1 örnekte 4, Aydın'dan incelediği 1 örnekte 9; Tok [56] çalışmasında incelediği örneklerinde 6; Başoğlu ve Baran [6] yaptığı çalışmasında ise bu değeri 4-10 arasında, bazen de 2 olduğunu ifade etmiştir. Postanal tüberküller örneklerimizde 1 ya da 2 olarak bazı örneklerde de bir tarafta gözlemlenmemiştir. Baran ve Gruber [47] bu değeri genellikle 2, bazen de 1, 3 ve 4; Tok [56] 1 örnekte sağında 2, solunda 1 ancak belirsiz olduğunu, 5 örnekte ise belirgin bir şekilde iki tarafında ikişer tane olduğunu belirtmiştir.

Örneklerimizde baş+gövde uzunluğu iki erkek bireyde 48 mm, dişilerde 42-56 mm arasında, juvenillerde 30-33 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması ise 48,8 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 4 ergin bireyde ölçülememiştir. Bir ergin bireyde ise 49 mm olarak ölçülmüştür. Juvenil bireylerde baş+gövde uzunluğu 24-33 mm arasındadır. Toplam vücut uzunluğu ise ergin bireyde 91 mm, juvenillerde 54-66 mm arasındadır. Baran ve Gruber [47] 62 yetişkin örnekte baş+gövde uzunluğunu 38-61 mm arasında; kuyruk uzunluğunu 22 örnekte 41-62 mm arasında; toplam vücut uzunluğunu ise 22 örnekte 80-117 mm arasında bulmuştur. Tok [56] ise ergin örneklerde baş+gövde uzunluğunu 46,10-56,65 mm arasında; kuyruk uzunluğunu 2 juvenil bireyde 69,40 mm, dişi örnekte 112,15 mm olduğunu ifade etmiştir. Böylece bu değerler bakımından örneklerimiz literatür ile uyum sağlamaktadır.

İncelenen örneklerde baş+gövde boyunun baş uzunluğuna oranı erkeklerde 3,58-3,95, dişilerde 3,65-4,22, juvenillerde 3,49-3,75'dir. Tüm ergin örneklerin ortalaması ise 3,81 olarak bulunmuştur. Tok [56] bu değer in ergin örneklerde 3,763-3,989 arasında olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, büyük oranda Başoğlu ve Baran [6], Baran ve Gruber [47], Tok [56] tarafından türün, Türkiye'de bulunan nominant alttür olan *H. t. turcicus* için verilen tanımlamalara uymaktadır.

4.4. *Cyrtopodion scabrum* (Heyden, 1927), Karinalı Keler

Materyal: ZMADYU: 2005/21, N: 9 (2 ♀♀, 2 ♂♂ ve 5 jüv.), 02.09.2005, ŞeyhMaksut Mah./Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız. ZMADYU: 2006/12, N: 8 (8 ♀♀), 06.05.2006, Şuayip Şehri/Harran/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2006/19, N: 1 (1 ♂), 06.05.2006, Koyunluca Köyü/Harran/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2006/20, N: 3 (1 ♀ ve 2 ♂♂), 07.06.2006, Tepedibi Köyü/Tektek Dağları/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2009/45, N: 1 (1 ♀), 25.04.2009, Şuayip Şehri/Harran/Şanlıurfa, Leg. E. A. Yağmur, ZMADYU: 2011/167, N: 1 (1 ♂), 11.05.2011, Osmanbey Kampüsü/Şanlıurfa, Leg. A.F. Özcan, ZMADYU: 2011/198, N: 2 (2 ♀♀), 06.09.2011, Akşemsettin Mah./Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, S. K. Arserim, ZMADYU: 2011/200, N: 23 (9 ♀♀, 8 ♂♂ ve 6 jüv.), 06.09.2011, Devteşti Mah./Süleymaniye/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, S. K. Arserim, ZMADYU: 2011/203, N: 16 (4 ♀♀, 10 ♂♂ ve 2 jüv.), 10.09.2011, Osmanlı Mah./Eyyübiye/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, S. K. Arserim, ZMADYU: 2017/198, N: 6 (2 ♀♀ ve 4 ♂♂), 01.05.2017, Sınırgören/Akçakale/Şanlıurfa, Leg. Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş.

4.4.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Bu çalışmada *Cyrtopodion scabrum*'a ait tüm karakterler 27 ♂♂, 30 ♀♀ ve 13 juvenil birey olmak üzere toplam 70 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. İncelediğimiz örnekler kısa bir boyun yapısına sahiptir. Kulak dikey bir yapıya sahiptir. Sırtta, ensede, ekstremitelerin ve kuyruğun dorsalinde büyük tüberküller vardır. Sırtta bulunan tüberküller oldukça büyük ve karinalıdır. Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller vardır ve erkek bireylerde belirgin bir şekilde bulunur. İncelenen örneklerde erkek bireylerde preanal porlar mevcuttur. Kuyruğun alt kısmı tek sıra halinde düz pullarla kaplıdır. Kuyruk dorsovental olarak yassılaştırmamıştır. Nostrili çevreleyen pul sayısı tüm örneklerde 5'dir. Mental üçgen şeklindedir. Postmental plak bulunur. 1. postmentaller temas halindedir. Postmental ile infralabialler temas durumundadır.

Üst nasallerde temas durumu yoktur ve arasında 1 pul bulunur. Üst labialler ile nostril temastadır.

Dorsal ve ventrale ait bazı pholidosis karakterlerinin dağılımları: Nostril ile göz arası pul sayısı (sol) erkeklerde 10-16, dişilerde 10-14 arasında ve juvenil bireylerde 11-14 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 12,18'dir. Göz ve kulak arasındaki pul sayısı (sol) erkeklerde 15-20, dişilerde 14-23 arasında ve juvenil bireylerde 16-21 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 18,11'dir. İki gözün orta kısmında olan pulların sayısı erkeklerde 9-15, dişilerde 9-15 arasında ve juvenil bireylerde 10-14 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 13,23'dür. 3. üst labialler arası pul sayısı erkeklerde 14-19, dişilerde 14-19 arasında ve juvenil bireylerde 14-18 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 16,33'dür. Arka ayak 4. parmak altı pul sayısı (sol) erkeklerde 22-25, dişilerde 22-26 arasında ve juvenil bireylerde 23-25 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 23,93'dür. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 4'de verilmiştir.

4.4.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 31-51 mm, dişiler de 31-55 mm arasında, juvenil bireylerde 23-30 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 42,51 mm; Kuyruk uzunluğu erkeklerde 38-65 mm, dişilerde 37-71 mm arasında, juvenil bireylerde 37-39 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 52,33 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 8,74-14,72 mm, dişilerde 8,49-14,68 mm arasında, juvenil bireylerde 7,00-9,63 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 11,95 mm; Baş genişliği erkeklerde 6,45-9,72 mm, dişilerde 5,49-11,62 mm arasında, juvenil bireylerde 5,20-6,59 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 8,37 mm; Baş yüksekliği ise erkeklerde 3,57-7,23 mm, dişilerde 3,38-7,96 mm arasında, juvenil bireylerde 3,47-4,68 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 5,78 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4. 4'de verilmiştir.

Çizelge 4.4 Ergin ve juvenil *Cyrtopodion scabrum* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SVL	27	♂♂	41,89	5,58	1,07	31	51
	30	♀♀	43,07	6,1	1,11	31	55
	13	Jüv.	28,15	0,56	2,03	23	30
	57	♂♂+♀♀	42,51	5,84	0,77	31	55
KU	10	♂♂	53	9,74	3,08	38	65
	11	♀♀	51,73	10,45	3,15	37	71
	2	Jüv.	38	1	1,41	37	39
	21	♂♂+♀♀	52,33	9,89	2,16	37	71
BASU	27	♂♂	11,85	1,5	0,29	8,74	14,72
	30	♀♀	12,04	1,49	0,27	8,49	14,68
	13	Jüv.	8,46	0,23	0,84	7	9,63
	57	♂♂+♀♀	11,95	1,48	0,2	8,49	14,72
BASG	27	♂♂	8,26	0,95	0,18	6,45	9,72
	30	♀♀	8,48	1,31	0,24	5,49	11,62
	13	Jüv.	5,9	0,12	0,43	5,2	6,59
	57	♂♂+♀♀	8,37	1,14	0,15	5,49	11,62
BASY	27	♂♂	5,7	0,86	0,17	3,57	7,23
	30	♀♀	5,85	1,06	0,19	3,38	7,96
	13	Jüv.	4,1	0,1	0,36	3,47	4,68
	57	♂♂+♀♀	5,78	0,97	0,13	3,38	7,96
NGAML	27	♂♂	3,67	0,61	0,12	2,44	4,6
	30	♀♀	3,72	0,48	0,09	2,57	4,54
	13	Jüv.	2,71	0,08	0,3	2,23	3,13
	57	♂♂+♀♀	3,69	0,54	0,07	2,44	4,6
NGAMR	27	♂♂	3,94	0,49	0,09	2,96	4,52
	30	♀♀	4,14	0,54	0,1	2,86	5,16
	13	Jüv.	2,91	0,08	0,28	2,4	3,27
	57	♂♂+♀♀	4,04	0,52	0,07	2,86	5,16
DGCL	27	♂♂	2,53	0,35	0,07	1,53	3,09
	30	♀♀	2,72	0,38	0,07	1,98	3,36
	13	Jüv.	2,04	0,06	0,21	1,55	2,3
	57	♂♂+♀♀	2,63	0,37	0,05	1,53	3,36
	27	♂♂	2,97	0,36	0,07	2,26	3,76

Çizelge 4.4 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
YGCL	30	♀♀	3,01	0,33	0,06	2,22	3,61
	13	Jüv.	2,27	0,05	0,19	1,92	2,58
	57	♂♂+♀♀	2,99	0,34	0,04	2,22	3,76
	27	♂♂	2,59	0,31	0,06	2,09	3,06
DGCR	30	♀♀	2,63	0,42	0,08	1,4	3,35
	13	Jüv.	2,07	0,05	0,17	1,8	2,36
	57	♂♂+♀♀	2,61	0,37	0,05	1,4	3,35
	27	♂♂	3,05	0,36	0,07	2,46	3,69
YGCR	30	♀♀	3,09	0,41	0,08	2,28	3,82
	13	Jüv.	2,34	0,06	0,21	1,96	2,69
	57	♂♂+♀♀	3,07	0,38	0,05	2,28	3,82
	27	♂♂	3,77	0,52	0,1	2,8	4,51
GKAML	30	♀♀	3,98	0,57	0,1	2,79	4,98
	13	Jüv.	2,71	0,08	0,29	2,06	3,11
	57	♂♂+♀♀	3,88	0,55	0,07	2,79	4,98
	27	♂♂	3,86	0,52	0,1	2,74	4,57
GKAMR	30	♀♀	3,97	0,59	0,11	2,54	4,95
	13	Jüv.	2,73	0,07	0,26	2,34	3,06
	57	♂♂+♀♀	3,92	0,56	0,07	2,54	4,95
	27	♂♂	1,25	0,44	0,08	0,34	1,8
DKCL	30	♀♀	1,38	0,43	0,08	0,5	2,18
	13	Jüv.	0,83	0,13	0,47	0,21	1,81
	57	♂♂+♀♀	1,32	0,43	0,06	0,34	2,18
	27	♂♂	0,68	0,38	0,07	0,18	1,7
YKCL	30	♀♀	0,68	0,34	0,06	0,25	1,94
	13	Jüv.	0,67	0,08	0,28	0,27	1,04
	57	♂♂+♀♀	0,68	0,36	0,05	0,18	1,94
	27	♂♂	1,27	0,42	0,08	0,42	2,03
DKCR	30	♀♀	1,41	0,43	0,08	0,36	2,09
	13	Jüv.	0,82	0,11	0,39	0,18	1,23
	57	♂♂+♀♀	1,34	0,42	0,06	0,36	2,09
	27	♂♂	0,62	0,41	0,08	0,17	1,72
YKCR	30	♀♀	0,67	0,38	0,07	0,18	1,7
	13	Jüv.	0,58	0,08	0,28	0,28	1,1
	57	♂♂+♀♀	0,65	0,39	0,05	0,17	1,72
	27	♂♂	10	0,73	0,14	9	11

Çizelge 4.4 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SPRLBLL	30	♀♀	10,17	0,79	0,14	8	11
	13	Jüv.	9,77	0,23	0,83	8	11
	57	♂♂+♀♀	10,09	0,76	0,1	8	11
	27	♂♂	8,04	0,65	0,12	7	9
INFRLBLL	30	♀♀	8,23	0,77	0,14	7	10
	13	Jüv.	7,85	0,22	0,8	7	9
	57	♂♂+♀♀	8,14	0,72	0,1	7	10
	27	♂♂	9,85	0,6	0,12	9	11
SPRLBLR	30	♀♀	10,33	0,66	0,12	9	11
	13	Jüv.	10,08	0,21	0,76	9	11
	57	♂♂+♀♀	10,11	0,67	0,09	9	11
	27	♂♂	8,22	0,58	0,11	7	9
INFRLBLR	30	♀♀	8,57	0,77	0,14	7	10
	13	Jüv.	8,38	0,18	0,65	7	9
	57	♂♂+♀♀	8,4	0,7	0,09	7	10
	27	♂♂	12,07	1,44	0,28	10	16
NGAPSL	30	♀♀	12,27	1,14	0,21	10	14
	13	Jüv.	12,23	0,26	0,93	11	14
	57	♂♂+♀♀	12,18	1,28	0,17	10	16
	27	♂♂	11,67	1,27	0,24	10	14
NGAPSR	30	♀♀	11,77	1,25	0,23	9	15
	13	Jüv.	11,92	0,26	0,95	11	14
	57	♂♂+♀♀	11,72	1,25	0,17	9	15
	27	♂♂	17,74	1,23	0,24	15	20
GKAPSL	30	♀♀	18,43	1,76	0,32	14	23
	13	Jüv.	18,31	0,35	1,25	16	21
	57	♂♂+♀♀	18,11	1,55	0,21	14	23
	27	♂♂	17,44	1,28	0,25	15	21
GKAPSR	30	♀♀	18,57	2,03	0,37	15	23
	13	Jüv.	17,46	0,27	0,97	16	19
	57	♂♂+♀♀	18,04	1,79	0,24	15	23
	27	♂♂	13,15	1,38	0,27	9	15
INTORB	30	♀♀	13,3	1,47	0,27	9	15
	13	Jüv.	13	0,34	1,22	10	14
	57	♂♂+♀♀	13,23	1,41	0,19	9	15
	27	♂♂	16,07	1,36	0,26	14	19

Çizelge 4.4 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
UULAPS	30	♀♀	16,57	1,04	0,19	14	19
	13	Jüv.	16,46	0,27	0,97	14	18
	57	♂♂+♀♀	16,33	1,21	0,16	14	19
	27	♂♂	10,41	0,5	0,1	10	11
UDTSS	30	♀♀	10,03	0,61	0,11	9	11
	13	Jüv.	10,23	0,17	0,6	9	11
	57	♂♂+♀♀	10,21	0,59	0,08	9	11
	27	♂♂	13,94	0,68	0,13	13	16
DTCPS	30	♀♀	14,22	0,91	0,17	12,5	17
	13	Jüv.	14	0,23	0,82	13	15
	57	♂♂+♀♀	14,09	0,81	0,11	12,5	17
	27	♂♂	23,96	1,02	0,2	22	25
AADPAPSL	30	♀♀	23,9	1,16	0,21	22	26
	13	Jüv.	23,92	0,19	0,67	23	25
	57	♂♂+♀♀	23,93	1,08	0,14	22	26
	27	♂♂	23,93	0,96	0,18	22	26
AADPAPSR	30	♀♀	24,23	1,57	0,29	22	28
	13	Jüv.	23,38	0,24	0,87	22	25
	57	♂♂+♀♀	24,09	1,31	0,17	22	28
	27	♂♂	39,81	2,17	0,42	34	45
GLR	30	♀♀	39,73	2,5	0,46	33	43
	13	Jüv.	42,23	0,82	2,95	39	47
	57	♂♂+♀♀	39,77	2,33	0,31	33	45
	27	♂♂	11,37	2,11	0,41	9	16
PMCPS	30	♀♀	10,87	1,81	0,33	9	16
	13	Jüv.	11,85	0,54	1,95	9	15
	57	♂♂+♀♀	11,11	1,96	0,26	9	16
	27	♂♂	5,74	0,53	0,1	4	6
PAPS	30	♀♀	-	-	-	-	-
	13	Jüv.	-	-	-	-	-
	57	♂♂+♀♀	5,74	0,53	0,1	4	6
	27	♂♂	18,35	1,57	0,31	16	21
VNT	30	♀♀	17,87	2,01	0,37	14	24
	13	Jüv.	18,08	0,26	0,95	16	20
	57	♂♂+♀♀	18,09	1,82	0,24	14	24
	27	♂♂	1,07	0,27	0,05	1	2

Çizelge 4.4 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
NSL	30	♀♀	1,07	0,26	0,05	1	2
	13	Jüv.	-	-	-	-	-
	57	♂♂+♀♀	1,07	0,26	0,03	1	2
	27	♂♂	1,93	0,27	0,05	1	2
KADSCIFT	30	♀♀	1,87	0,35	0,06	1	2
	13	Jüv.	1,54	0,14	0,52	1	2
	57	♂♂+♀♀	1,89	0,31	0,04	1	2

4.4.3. Renk-Desen Özellikleri

İncelenen örneklerimizde juvenil ve ergin bireyler arasında bir fark yoktur. Sırt rengi beyaza dönük açık bir renkte olup üstünde açık kahverengi dağınık lekeler bulunmaktadır. Bu lekelenmeler başın dorsalinde ve ekstremitelerde de bulunmaktadır Sırt tüberkülleri beyaz, karamel ve açık kahverengindedir. Kuyruk üstünde koyu kahverengi bantlar bulunur. Ventral kremi veya kirli beyaz rengindedir (Resim 4.11, 4.12 ve 4.13).



Resim 4.11 *Cyrtopodion scabrum*, Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 01.05.2017, Sınırgören/Akçakale şanlıurfa, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.12 *Cyrtopodion scabrum*, Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 01.05.2017, Sınırgören/Akçakale şanlıurfa, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.13 *Cyrtopodion scabrum*, Karinalı Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 01.05.2017, Sınırgören/Akçakale şanlıurfa, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)

4.4.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

ZMADYU’de kayıtlı olan, Şanlıurfa ilinden 9 farklı lokaliteden 28 dişi, 23 erkek birey ve 13 juvenil olmak üzere toplam 64 birey incelenmiştir. Karinalı Keler yaptığımız arazi çalışmalarında, Şanlıurfa ilinde 3 lokalite de gözlenmiştir. 01.05.2017 günü Akçakale/Sınırgören köyünden 2 dişi ve 4 erkek birey olmak üzere toplam 6 birey; 10.05.2017 günü Eyyübiye/Merkez’de 1 birey; 27.10.2017 günü Karaköprü/Akbayır mahallesinde 1 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Örnekler toplandığında hava sıcaklığı 23,1 °C, nisbi nem %42,5, basınç 965,4 hPa olarak ölçülmüştür ve 16:25-00:26 saatleri arasında duvarlarda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Örnekler köyde eski yapıların dış duvarlarında, oturulan evlerin duvarlarında ve kerpiç evlerin duvarlarında gözlenmiştir (Resim 14). Tür yaptığımız arazi çalışmalarında hem gündüzleri hem de geceleri (Diurnal ve Nocturnal) gözlenmiştir.

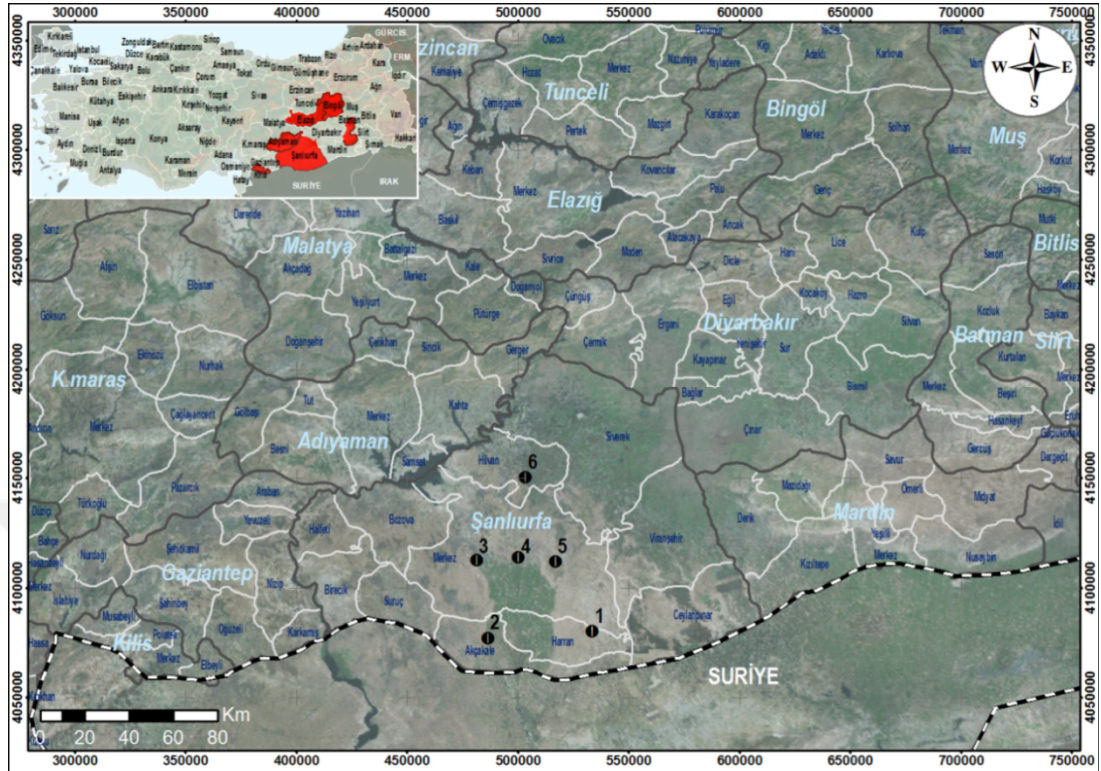
Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen sürüngen ve kurbağa türleri; *Pelophylax ridibundus*, *Hyla savignyi*, *Natrix tessellata*, *Bufo variabilis*, *Mauremys caspica* ve *Platycephalus ventromaculatus*’tur.



Resim 4.14 *Cyrtopodion scabrum*, Karinalı Keler'in gözlemlendiği habitat, 01.05.2017, Sınırgören/Akçakale/Şanlıurfa, (Fotoğraf: Mehmet Akif BOZKURT)

4.4.5. Coğrafi Dağılışı

Gekkolarda, *Cyrtopodion* cinsinde en yaygın olan türler bulunmaktadır [142] ve Güneydoğu Anadolu'dan Türkiye'ye, doğudaki tüm Arap Yarımadası boyunca Kuzeybatı Hindistan'a ve güneye doğru Kırmızı Afrika sahil boyunca Asya'da Deniz'den Eritre'ye kadar uzanır [133]. Türler aynı zamanda güney Amerika Birleşik Devletleri bölümlerine de sokulmaktadır [143]. Mısır'da, Akabe ve Süveyş körfezleri dahil olmak üzere Kızıl Deniz kıyısında, Kahire, Sina ve Batı Çölü çevresinde kentsel yerleşim yerlerinde yaygın olarak görülür [140]. Türkiye'de Şanlıurfa (Harran, Siverek, Suruç ve Ceylanpınar), Mardin (Midyat ve Nusaybin) ve Şırnak (Cizre)'dan bilinmektedir [7, 13, 47, 61, 66] Yaptığımız çalışma sonucu tür Şanlıurfa (Akçakale) ilinden gözlenmiştir. Türün gözlemlendiği lokaliteler Şekil 4.5'de gösterilmiştir.



Şekil 4.5 *Cyrtopodion scabrum*'un gözlemlendiği lokaliteler.

1. Şuayip Şehri/Şanlıurfa; Koyunluca Köyü/Şanlıurfa, 2. Sınırgören/Şanlıurfa, 3. Şeyh Maksut Mah./Şanlıurfa; Akşemsettin Mah./Şanlıurfa; Devteşti Mah./Şanlıurfa; Osmanlı Mah./Şanlıurfa; Karaköprü/Akbayır mah./Şanlıurfa; Eyyübiye/Şanlıurfa, 4. Osmanbey Kampüsü/Şanlıurfa, 5. Tepedibi Köyü/Şanlıurfa, 6. Ustahasan/Şanlıurfa.

4.4.6. Taksonomik Değerlendirme

Heyden [144] ilk kez Tor dağlarından (Sinai) tek örneğe dayalı olarak *Stenodactylus scaber* olarak tanımlamıştır.

Baluchistan'ın Pakistan kesiminde *Cyrtopodion* (eski adıyla *Cyrtodactylus/Gymnodactylus*) cinsinin dört türü bulunmaktadır. Bunlar *C. kachhense*, *C. rhodocaudus*, *C. scabrum* ve *C. watsoni*'dir [145, 146, 147, 148].

Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada Türkiye' de bulunan Gekkonidae familyasına ait türlerin akrabalık dereceleri hakkındaki oluşmuş farklı düşünceleri netleştirmeyi amaçlamış ve akrabalık ilişkilerini yeniden çözümlemiştir. Ayrıca *Cyrtodactylus basoghui* türünü tanımlamış ve en önemli türk herpetologlarından olan Sayın Prof. Dr. M. Başoğlu' nun onuruna bu türü adlandırmışlardır.

Baran ve Atatür [7] türün (*Cyrtopodion scaber*) sadece Şanlıurfa ilinde yaşadığını belirtmiştir.

Cihan vd. [61] Mardin civarında yaptıkları çalışmada, Nusaybin’de (Merkez) *C. scaber*’e ait 6 örneği akşam saatlerinde taş evlerin duvarları üzerinde yakalamışlardır.

Khan [149] yaptığı çalışmada Punjab’dan farklı lokalitelerden toplam 77 örneğin morfolojisi ve dağılışını çalışmıştır. Türün tip lokalitesi Tor dağlarıdır (Sinai).

Uğurtaş vd. [66] Güneydoğu Anadolu’da yaptığı çalışmada türün dağılışını harita üzerinde göstermiş ve bu çalışma ile türün dağılışına yeni lokaliteler eklenmiştir.

Khan [142] yaptığı çalışmada *C. caspius* ve *C. scabrum* türlerini karşılaştırırken, *C. scabrum*’un erkeklerinde sadece preanal gözenekler, *C. caspius*’un erkeklerinde hem preanal hem de femoral gözeneklere sahip olduğunu belirtmiştir.

Rastegar-Pouyani vd. [150] yaptıkları çalışmada *C. scabrum* türünün yeni kaydı ile Elbruz dağlarının kuzeyine kadar sınırlı olan dağılışını Hazar Denizi’nin güney kıyılarına kadar genişletilmiştir. Böylece türün sadece kurak bölgelerde değil sahil kıyılarında yarı Akdeniz iklimi olan bölgelerde de bulunduğunu belirtmişlerdir.

Sindaco vd. [13] türü *C. scabrum* olarak tanımlamış ve türün dağılış alanı içinde Mardin ili verilmiştir.

İbrahim [151] yaptığı çalışmada Suez Kanal Bölgesindeki (Mısır) *C. scabrum* türünün cinsel boyuttaki dimorfizmi, aktiviteyi, habitat seçimini, büyüme oranını, beslenmesini ve üremesini değerlendirmiştir.

Bu çalışmada incelenen 70 örneğin, Baran ve Gruber [47] türün tavsifinde vermiş olduğu tanımlar ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Supralabial plaklar (sol) erkeklerde 9-11 arasında ve ortalaması 10; dişilerde 8-11 arasında ve ortalaması 10,17; juvenillerde 8-11 arasında ve ortalaması 9,77’dir. Ergin bireylerin ortalaması 10,09’dur. İnfralabial plaklar (sol) erkeklerde 7-9 arasında ve ortalaması 8,04; dişilerde 7-10 arasında ve ortalaması 8,23; juvenillerde 7-9 arasında ve ortalaması 7,85’dir. Ergin bireylerin ortalaması 8,14’dür. Baran ve

Gruber [47] supralabial plakları 12; infralabial plakları 10 olarak bulmuştur. Bu iki karakter açısından baktığımızda bizim örneklerimiz, Baran ve Gruber'in [47] yaptığı çalışmada vermiş olduğu bilgilere göre daha azdır.

Vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısı erkeklerde 10-11 arasında olup ortalaması 10,41; dişilerde 9-11 arasında ve ortalaması 10,03; juvenillerde 9-11 arasında ve ortalaması 10,23'dür. Ergin bireylerde vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısının ortalaması 10,21'dir. Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada, bu değeri 14 olarak bulmuştur. Baran ve Gruber'in [47] yaptığı çalışmada vermiş olduğu bilgiye göre bizim örneklerimizde daha az tüberkül sayısı bulunmaktadır.

Karın pulları sıra sayısı erkeklerde 16-21 arasında olup ortalaması 18,35; dişilerde 14-24 arasında ve ortalaması 17,87; juvenillerde 16-20 arasında ve ortalaması 18,08'dir. Ergin bireylerin ortalaması 18,09'dur. Baran ve Gruber [47] yaptığı çalışmada bu değeri 20 olarak bulmuştur. Böylece bizim örneklerimiz, Baran ve Gruber'in [47] verilerine göre nispeten daha azdır.

İncelenen örneklerde preanal por sayısı, postanal tüberkül sayısı ve subdigitallamel sayısı Baran ve Gruber'in [47] yapmış olduğu çalışma ile uyum sağlamaktadır.

4.5. *Mediodactylus heterocercus* (Mertens, 1924), Mardin Keleri

Materyal: ZMADYU: 2005/23, N: 4 (2 ♀♀, 1 ♂ ve 1 jüv.), 12.09.2005, Şeyh Maksut Mah./Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2006/14, N: 2 (2 ♂♂), 07.06.2006, Tek Tek Dağları/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2006/22, N: 14 (6 ♀♀, 6 ♂♂ ve 2 jüv.), 10.05.2006, Gazi Bey (Tek Ağaç Köyü)/ Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2007/238, N: 1 (1 ♀), 05.11.2007, Birecik/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya, ZMADYU: 2008/40, N: 1 (1 ♀), 07.04.2008, Yeşilözen Köyü/Halfeti/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya, ZMADYU: 2011/199, N: 19 (11 ♀♀, 7 ♂♂ ve 1 jüv.), 07.09.2011, Devteşti Mah. Süleymaniye/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, S. K. Arserim, ZMADYU: 2011/181, N: 1 (1 ♂), 18.06.2011, Keberli Köyü/Merkez/Şanlıurfa, Leg. B. Göçmen, B. Akman, M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2011/201, N: 10 (7 ♀♀, 2 ♂♂ ve 1

jüv.), 09.09.2011, Osmandede Mah. Yakubiye Cad./Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, S. K. Arserim, ZMADYU: 2013/130, N: 1 (1 ♀), 10.06.2013, Keberli/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, A. F. Özcan, ZMADYU: 2013/137, N: 1 (1 ♀), 24.08.2013, Keberli/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, B. Sarıkaya, H. Güzel, ZMADYU: 2017/187, N: 4 (3 ♀♀ ve 1 ♂), 19.08.2017, Keçeli/Viranşehir/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/188, N: 2 (1 ♀ ve 1 ♂), 20.08.2017, Mengelen/Ceylanpınar/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/189, N: 1 (1 ♀), 20.08.2017, Mengelen/Ceylanpınar/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/190, N: 3 (3 ♀♀), 21.08.2017, Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrası/Hilvan/Şanlıurfa, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, F. Üçeş, N. İğci, ZMADYU: 2017/163, N: 1 (1 ♂), 08.08.2017, Arakonak/Solhan/Bingöl, Leg. M. A. Bozkurt, A. F. Özcan, ZMADYU: 2017/164, N: 5 (3 ♀♀ ve 2 ♂♂), 12.08.2017, Kervansaray Dinlenme Tesisi/ Merkez/Bingöl, Leg. M. A. Bozkurt, A. F. Özcan, ZMADYU: 2011/190, N: 1 (1 ♂), 09.10.2011, Hasankeyf/Batman, Leg. M. Z. Yıldız, M. Yelgeç, T. Erişen, ZMADYU: 2017/155, N: 2 (1 ♀ ve 1 jüv.), 05.09.2017, Gökçe/Gercüş/Batman, Leg. M. Z. Yıldız, N. Y. Evsen, ZMADYU: 2017/156, N: 7 (2 ♀♀ ve 5 ♂♂), 06.09.2017, Doluca/Batman, Leg. M. Z. Yıldız, N. Y. Evsen, ZMADYU: 2017/157, N: 7 (5 ♀♀ ve 2 ♂♂), 07.09.2017, Binatlı Köyü/Merkez/Batman, Leg. M. Z. Yıldız, N. Y. Evsen, ZMADYU: 2013/126, N: 1 (1 ♀), 04.07.2013, Merkez/Adıyaman, Leg. B. Sarıkaya, ZMADYU: 2015/50, N: 1 (1 ♀), 29.06.2015, Karapınar/Merkez/Adıyaman, Leg. E. Sami, ZMADYU: 2015/51, N: 1 (1 ♀), 06.07.2015, Altınşehir Kampüsü/ Merkez/Adıyaman, Leg. E. Sami, M. Tektaş, K. Baba, ZMADYU: 2016/42, N: 3 (2 ♀♀ ve 1 ♂), 17.04.2016, Kocahisar/Kahta/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, E. Sami, M. A. Bozkurt, B. Sarıkaya, ZMADYU: 2016/86, N: 2 (1 ♀ ve 1 ♂), 09.06.2016, Merkez/Adıyaman, Leg. B. Sarıkaya, ZMADYU: 2017/140, N: 1 (1 ♀), 26.07.2017, Rezip/Merkez/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/142, N: 1 (1 ♂), 28.07.2017, Narun/Sincik/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/144, N: 4 (1 ♀ ve 3 ♂♂), 04.08.2017, Tepecik Köyü/ Tut/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş,

ZMADYU: 2017/146, N: 1 (1 ♀), 04.08.2017, Yaylımlı Köyü/Tut/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/147, N: 1 (1 ♂), 04.08.2017, Tepecik Köyü/Tut/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/148, N: 1 (1 ♂), 04.08.2017, Çamlıca/Besni/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/149, N: 1 (1 ♀), 05.08.2017, Akdere/Merkez/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/150, N: 3 (2 ♀♀ ve 1 jüv.), 07.09.2017, Altınşehir Kampüsü/Merkez/Adıyaman, Leg. B. Sarıkaya, ZMADYU: 2017/168, N: 3 (3 ♀♀), 28.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/169, N: 5 (2 ♀♀, 2 ♂♂ ve 1 jüv.), 28.07.2017, Karataş/Merkez/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/170, N: 2 (2 ♂♂), 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/171, N: 10 (8 ♀♀, 2 ♂♂ ve 1 yumurta), 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/173, N: 7 (4 ♀♀ ve 3 ♂♂), 31.07.2017, Arslantaşı/Maden/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/174, N: 1 (1 ♀), 01.08.2017, Kemaşlı/Kovancılar/Elazığ, Leg. M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, ZMADYU: 2017/176, N: 5 (3 ♀♀ ve 2 ♂♂), 13.08.2017, Kavaklı/ Merkez/Elazığ, Leg. M. A. Bozkurt, A. F. Özcan.

4.5.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

Bu çalışmada *Mediodactylus heterocercus*'a ait tüm karakterler 50 ♂♂, 82 ♀♀ ve 11 juvenil birey olmak üzere toplam 143 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. İncelediğimiz örneklerde baş ve boyun bariz bir şekilde belirgin olup vücuttan ayrılır. Kulak yapısı yuvarlağımsıdır. Sırtta, ensede, ekstremitelerin ve kuyruğun dorsalinde büyük tüberküller vardır. Sırtta bulunan tüberküller büyük ve karinalıdır. Başın dorsalinde boyun ense bağı ile gözün posterioru arasında kalan kısımdaki tüberküller farklı boyutlarda karinalı ve kabarıktır. Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller vardır ve erkek bireylerde belirgin bir şekilde bulunur. İncelenen örneklerde erkek bireylerde preanal

porlar mevcuttur.. Kuyruğun alt kısmı karinalı pullarla kaplıdır. Kuyruk dorsovental olarak yassılaştırmıştır. Nostrili çevreleyen pul sayısı tüm örneklerde 5'dir. Mental üçgen şeklindedir. Postmental plak bulunur. 1. postmentaller temas halindedir. Postmental ile infralabialler temas durumundadır. Üst nasallerde temas durumu yoktur ve arasında 1 pul bulunur. Üst labialler ile nostril temastadır.

Dorsal ve ventrale ait bazı pholidosis karakterlerinin dağılımları: Nostril ile göz arası pul sayısı (sol) erkeklerde 10-13, dişilerde 9-13 arasında ve juvenil bireylerde 12-15 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 11,86'dır. Göz ve kulak arasındaki pul sayısı (sol) erkeklerde 13-18, dişilerde 13-20 arasında ve juvenil bireylerde 15-20 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 16,28'dir. İki gözün orta kısmında olan pulların sayısı erkeklerde 11-20, dişilerde 11-18 arasında ve juvenil bireylerde 11-17 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 14,31'dir. 3. üst labialler arası pul sayısı erkeklerde 12-21, dişilerde 12-22 arasında ve juvenil bireylerde 17-20 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 17,79'dur. Arka ayak 4. parmak altı pul sayısı (sol) erkeklerde 8-26, dişilerde 16-26 arasında ve juvenil bireylerde 17-25 arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 20,92'dir. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 5'de verilmiştir.

4.5.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 32-49 mm, dişilerde 31-57 mm arasında, juvenil bireylerde 21,50-30 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 42,58 mm; Kuyruk uzunluğu erkeklerde 32-64 mm, dişilerde 34-65 mm arasında, juvenil bireylerde 11,50-35 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 50,25 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 8,56-14 mm, dişilerde 7,99-15,80 mm arasında, juvenil bireylerde 7,19-9,04 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 11,68 mm; Baş genişliği erkeklerde 6,05-10,30 mm, dişilerde 5,40-10,40 mm arasında, juvenil bireylerde 4,41-6,52 mm arasındadır. Tüm ergin bireylerin ortalaması 8,20 mm; Baş yüksekliği ise erkeklerde 3,63-6,61 mm, dişilerde 3,23-6,48 mm arasında, juvenil bireylerde 2,50-4,43 mm arasındadır. Tüm ergin

bireylerin ortalaması 4,95 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4. 5'de verilmiştir.

Çizelge 4.5 Ergin ve juvenil *Mediodactylus heterocercus* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SVL	50	♂♂	42,47	0,54	3,85	32	49
	82	♀♀	42,65	0,62	5,65	31	57
	11	Jüv.	28,05	0,78	2,58	21,5	30
	132	♂♂+♀♀	42,58	0,44	5,03	31	57
KU	33	♂♂	51,32	1,2	6,91	32	64
	40	♀♀	49,38	1,23	7,79	34	65
	9	Jüv.	29,61	2,38	7,14	11,5	35
	73	♂♂+♀♀	50,25	0,87	7,42	32	65
BASU	50	♂♂	11,75	0,15	1,09	8,56	13,99
	82	♀♀	11,64	0,16	1,44	7,99	15,79
	11	Jüv.	8,2	0,16	0,54	7,19	9,04
	132	♂♂+♀♀	11,68	0,11	1,32	7,99	15,79
BASG	50	♂♂	8,33	0,14	1	6,05	10,26
	82	♀♀	8,13	0,12	1,08	5,4	10,4
	11	Jüv.	5,71	0,19	0,63	4,41	6,52
	132	♂♂+♀♀	8,2	0,09	1,05	5,4	10,4
BASY	50	♂♂	5,07	0,1	0,7	3,63	6,61
	82	♀♀	4,87	0,08	0,69	3,23	6,48
	11	Jüv.	3,61	0,18	0,61	2,5	4,43
	132	♂♂+♀♀	4,95	0,06	0,7	3,23	6,61
NGAML	50	♂♂	3,78	0,07	0,48	2,57	4,82
	82	♀♀	3,83	0,07	0,61	1,75	5,07
	11	Jüv.	2,77	0,12	0,41	2,3	3,87
	132	♂♂+♀♀	3,81	0,05	0,56	1,75	5,07
NGAMR	50	♂♂	3,88	0,07	0,49	2,53	4,5
	82	♀♀	3,91	0,06	0,53	2,48	5,23
	11	Jüv.	2,61	0,11	0,37	1,9	3,27
	132	♂♂+♀♀	3,9	0,04	0,52	2,48	5,23

Çizelge 4.5 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
DGCL	50	♂♂	2,31	0,04	0,29	1,7	2,76
	82	♀♀	2,31	0,04	0,36	1,05	2,93
	11	Jüv.	1,93	0,1	0,34	1,76	2,92
	132	♂♂+♀♀	2,31	0,03	0,33	1,05	2,93
YGCL	50	♂♂	2,6	0,04	0,25	2	3,06
	82	♀♀	2,59	0,03	0,27	1,87	3,05
	11	Jüv.	2,17	0,08	0,28	1,9	2,7
	132	♂♂+♀♀	2,59	0,02	0,26	1,87	3,06
DGCR	50	♂♂	2,4	0,03	0,24	1,79	2,78
	82	♀♀	2,38	0,04	0,34	1,28	3,11
	11	Jüv.	1,71	0,05	0,16	1,31	1,93
	132	♂♂+♀♀	2,39	0,03	0,31	1,28	3,11
YGCR	50	♂♂	2,56	0,04	0,3	1,65	3,09
	82	♀♀	2,58	0,04	0,35	1,82	3,93
	11	Jüv.	1,94	0,04	0,15	1,63	2,15
	132	♂♂+♀♀	2,57	0,03	0,33	1,65	3,93
GKAML	50	♂♂	3,71	0,06	0,42	3,08	4,63
	82	♀♀	3,62	0,06	0,54	2,13	4,86
	11	Jüv.	2,72	0,14	0,45	2,03	3,8
	132	♂♂+♀♀	3,65	0,04	0,5	2,13	4,86
GKAMR	50	♂♂	3,73	0,07	0,47	2,53	4,63
	82	♀♀	3,67	0,05	0,5	2,53	4,84
	11	Jüv.	2,59	0,07	0,22	2,18	2,85
	132	♂♂+♀♀	3,69	0,04	0,48	2,53	4,84
DKCL	50	♂♂	0,8	0,03	0,2	0,45	1,25
	82	♀♀	0,73	0,03	0,25	0,21	1,49
	11	Jüv.	0,57	0,06	0,21	0,24	0,98
	132	♂♂+♀♀	0,76	0,02	0,24	0,21	1,49
YKCL	50	♂♂	0,65	0,02	0,17	0,31	1,01
	82	♀♀	0,61	0,02	0,18	0,27	1,11
	11	Jüv.	0,48	0,03	0,11	0,29	0,59
	132	♂♂+♀♀	0,63	0,02	0,18	0,27	1,11
DKCR	50	♂♂	0,82	0,03	0,2	0,41	1,18
	82	♀♀	0,79	0,02	0,21	0,2	1,15
	11	Jüv.	0,57	0,05	0,17	0,23	0,77

Çizelge 4.5 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
YKCR	132	♂♂+♀♀	0,8	0,02	0,21	0,2	1,18
	50	♂♂	0,64	0,02	0,17	0,35	1,04
	82	♀♀	0,56	0,02	0,17	0,17	0,99
	11	Jüv.	0,37	0,04	0,13	0,14	0,59
SPRLBLL	132	♂♂+♀♀	0,59	0,02	0,17	0,17	1,04
	50	♂♂	8,42	0,1	0,73	7	10
	82	♀♀	8,46	0,07	0,63	7	10
	11	Jüv.	8,73	0,27	0,9	8	10
INFRLBLL	132	♂♂+♀♀	8,45	0,06	0,67	7	10
	50	♂♂	7	0,09	0,67	6	9
	82	♀♀	6,88	0,08	0,69	6	8
	11	Jüv.	7,64	0,28	0,92	7	9
SPRLBLR	132	♂♂+♀♀	6,92	0,06	0,68	6	9
	50	♂♂	8,68	0,09	0,65	7	10
	82	♀♀	8,65	0,08	0,73	7	10
	11	Jüv.	8,64	0,24	0,81	8	10
INFRLBLR	132	♂♂+♀♀	8,66	0,06	0,7	7	10
	50	♂♂	7,2	0,09	0,64	6	9
	82	♀♀	7,15	0,08	0,72	5	9
	11	Jüv.	7,45	0,21	0,69	7	9
NGAPSL	132	♂♂+♀♀	7,17	0,06	0,69	5	9
	50	♂♂	11,66	0,12	0,87	10	13
	82	♀♀	11,98	0,09	0,83	10	14
	11	Jüv.	11,09	0,31	1,04	9	13
NGAPSR	132	♂♂+♀♀	11,86	0,07	0,86	10	14
	50	♂♂	11,68	0,16	1,1	9	14
	82	♀♀	11,83	0,12	1,09	9	16
	11	Jüv.	11,27	0,14	0,47	11	12
GKAPSL	132	♂♂+♀♀	11,77	0,09	1,09	9	16
	50	♂♂	16,28	0,17	1,23	13	18
	82	♀♀	16,28	0,15	1,34	13	20
	11	Jüv.	16,18	0,4	1,33	15	20
GKAPSR	132	♂♂+♀♀	16,28	0,11	1,29	13	20
	50	♂♂	16,26	0,14	1,01	15	18
	82	♀♀	16,04	0,13	1,19	14	21

Çizelge 4.5 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
INTORB	11	Jüv.	16,55	0,39	1,29	14	19
	132	♂♂+♀♀	16,12	0,1	1,13	14	21
	50	♂♂	14,3	0,25	1,8	11	20
	82	♀♀	14,32	0,19	1,7	11	18
	11	Jüv.	14,45	0,45	1,51	11	17
UULAPS	132	♂♂+♀♀	14,31	0,15	1,73	11	20
	50	♂♂	17,74	0,27	1,94	12	21
	82	♀♀	17,82	0,23	2,08	12	22
	11	Jüv.	18	0,36	1,18	17	20
	132	♂♂+♀♀	17,79	0,18	2,02	12	22
UDTSS	50	♂♂	10,02	0,05	0,32	9	11
	82	♀♀	9,99	0,05	0,46	9	11
	11	Jüv.	9,73	0,27	0,9	9	12
	132	♂♂+♀♀	10	0,04	0,41	9	11
	50	♂♂	20,68	0,37	2,59	8	26
AADPAPSL	82	♀♀	21,06	0,17	1,57	16	26
	11	Jüv.	21,09	0,68	2,26	17	25
	132	♂♂+♀♀	20,92	0,18	2,02	8	26
	50	♂♂	20,9	0,25	1,78	17	25
	82	♀♀	20,79	0,18	1,61	17	25
AADPAPSR	11	Jüv.	22,27	0,51	1,68	21	25
	132	♂♂+♀♀	20,83	0,15	1,67	17	25
	50	♂♂	39,14	0,5	3,53	31	47
	82	♀♀	39,6	0,33	2,99	31	47
	11	Jüv.	39,18	1,52	5,06	33	49
GLR	132	♂♂+♀♀	39,42	0,28	3,2	31	47
	50	♂♂	10,26	0,34	2,42	6	15
	82	♀♀	10,71	0,25	2,29	6	15
	11	Jüv.	8,82	0,35	1,17	6	11
	132	♂♂+♀♀	10,54	0,2	2,34	6	15
PMCPS	50	♂♂	2,28	0,09	0,67	1	4
	82	♀♀	-	-	-	-	-
	11	Jüv.	-	-	-	-	-
	132	♂♂+♀♀	2,28	0,09	0,67	1	4
	50	♂♂	22,12	0,24	1,67	20	26

Çizelge 4.5 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
VNT	82	♀♀	21,78	0,2	1,85	18	26
	11	Jüv.	20	0,88	2,93	14	25
	132	♂♂+♀♀	21,91	0,16	1,78	18	26
	50	♂♂	2,02	0,05	0,32	1	3
KADSCIFT	82	♀♀	1,99	0,05	0,48	1	3
	11	Jüv.	1,64	0,15	0,5	1	2
	132	♂♂+♀♀	2	0,04	0,43	1	3

4.5.3. Renk-Desen Özellikleri

İncelenen örneklerimizde juvenil ve ergin bireyler arasında bir fark yoktur. Sırtın zemin rengi açık renkte olup üstünde düzenli enine siyah zikzaklar bulunur. Bu zikzaklar enseden başlayarak kuyruk sonuna kadar devam eder. Sırt tüberkülleri açık karamel rengindedir. Ventral lekesiz kirli beyaz rengindedir (Resim 4.15, 4.16, 4.17, 4.18 ve 4.19).



Resim 4.15 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 31.07.2017, Arslantaşı/Maden/Elazığ, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.16 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.17 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'in ergin bireyine ait subcaudalia yapısı, 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.18 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'ine ait yumurta, 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, (Fotoğraf: şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.19 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'in ergin bireyine ait genel bir görünüş, 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.5.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

ZMADYU'de kayıtlı olan, Şanlıurfa ilinden 11 farklı lokaliteden 30 dişi, 19 erkek birey ve 5 juvenil olmak üzere toplam 54 birey, Batman ilinden 8 dişi birey, Adıyaman ilinden 6 dişi ve 2 erkek birey olmak üzere toplam 8 birey incelenmiştir.

Mardin Keleri yaptığımız arazi çalışmalarında, Şanlıurfa ilinde 10 farklı lokalite de gözlenmiştir. 05.07.2017 günü Merkez/Tek tek dağlarından 10 birey; 06.07.2017 günü Merkez/Tek tek dağlarından 10 birey; 08.07.2017 günü

Birecik/Kelaynak vadisinden 5 birey; 18.08.2017 günü Akçakale/Sınırgören köyünden 5 birey; 20.07.2017 günü Merkez/Bademli köyünden 1 birey; 19.08.2017 günü Viranşehir/Keçeli köyünden 3 dişi ve 1 erkek birey olmak üzere toplam 4 birey; 20.08.2017 günü Ceylanpınar/Mengelen'den birbirine çok yakın 2 farklı lokaliteden 2 dişi ve 1 erkek birey olmak üzere toplam 3 birey; 21.08.2017 günü Hilvan/Ustahasan köyünden 1 birey; 21.08.2017 günü Hilvan/Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrası'ndan 3 dişi birey; 22.08.2017 günü Siverek/Kapıkaya'dan 1 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığında ortalama hava sıcaklığı 19,1 °C, nisbi nem %47,7, basınç 958,7 hPa olarak ölçülmüştür ve 16:00-01:00 saatleri arasında 429 m rakımda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Bingöl ilinde 2 farklı lokalite de gözlenmiştir. 08.08.2017 günü Solhan/Arakonak'ta 1 erkek birey; 12.08.2017 günü Merkez/Kervansaray Dinlenme Tesisinde 3 dişi ve 2 erkek birey olmak üzere toplam 5 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığı habitatta ortalama yükseklik 1093 m rakım ve 16:13-23:54 saatleri arasında aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Batman ilinde 7 farklı lokalite de gözlenmiştir. 28.04.2017 günü Merkez/Batman Üniversitesi yakınlarında; 30.04.2017 günü Gercüş ilçesine bağlı Dereiçi köyü ve Çalışkan köyünde, 05.09.2017 günü Gercüş/Gökçe köyü yakınlarından; 05.09.2017 günü Gercüş/Gökçe'den 1 dişi ve 1 juvenil birey olmak üzere toplam 2 birey; 06.09.2017 günü Doluca'dan 2 dişi ve 5 erkek birey olmak üzere toplam 7 birey; 07.09.2017 günü Merkez/Binatlı köyünden 5 dişi ve 2 erkek birey olmak üzere toplam 7 birey 15:32-23:00 saatleri arasında aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Adıyaman ilinde 8 farklı lokalite de gözlenmiştir. 26.07.2017 günü Merkez/Rezip köyünden 1 dişi birey; 28.07.2017 günü Sincik/Narun köyünden 1 erkek birey; 04.08.2017 günü Tut/Tepecik köyünde birbirine yakın 2 farklı lokaliteden 1 dişi ve 4 erkek birey olmak üzere toplam 5 birey; 04.08.2017 günü Tut/Yaylımlı köyünden 1 dişi birey; 04.08.2017 günü Besni/Çamlıca köyünden 1 erkek birey; 05.08.2017 günü Merkez/Akdere köyünden 1 dişi birey; 07.09.2017 günü Merkez/Altınşehir kampüsünden 2 dişi ve 1 juvenil birey; 23.09.2017 günü Merkez/Kayalık mahallesinden 1 birey; 24.09.2017 günü Merkez/Gazihan

caddesinden 1 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığında ortalama hava sıcaklığı 24,3 °C, nisbi nem %29,3, basınç 954,3 hPa olarak ölçülmüştür ve 16:00-22:00 saatleri arasında 999 m rakımda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Elazığ ilinde 7 farklı lokalite de gözlenmiştir. 28.07.2017 günü Sivrice/Kösebayır'dan 3 dişi birey; 28.07.2017 günü Merkez/Karataş'dan 2 dişi, 2 erkek ve 1 juvenil birey; 30.07.2017 günü Sivrice/Kösebayır'dan birbirine yakın 2 farklı lokaliteden 8 dişi, 4 erkek birey ve 1 yumurta; 31.07.2017 günü Maden/Arsıntaş'ından 4 dişi ve 3 erkek birey; 01.08.2017 günü Kovancılar/Kemaşlı'dan 1 dişi birey; 13.08.2017 günü Merkez/Kavaklı'dan 3 dişi ve 2 erkek birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığında ortalama hava sıcaklığı 25 °C, nisbi nem %25,35, basınç 858,1 hPa olarak ölçülmüştür ve 11:06-01:00 saatleri arasında 1427 m rakımda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Örnekler eski yıkık evlerde, oturulan evlerin duvarlarında, mağarada, taşlık alanlar ve küçük çalılarının yakınlığında gözlenmiştir (Resim 4. 20). Tür hem gündüzleri hem de geceleri (Diurnal ve Nocturnal) aktif olmasına rağmen yaptığımız arazi çalışmalarında genellikle gece gözlenmiştir. Bu türün bulunduğu biyotopa adapte yeteneği iyi gelişmiştir. Ayrıca güçlü ve rahatsız edecek derecede yüksek ses çıkardığı gözlenmiştir.

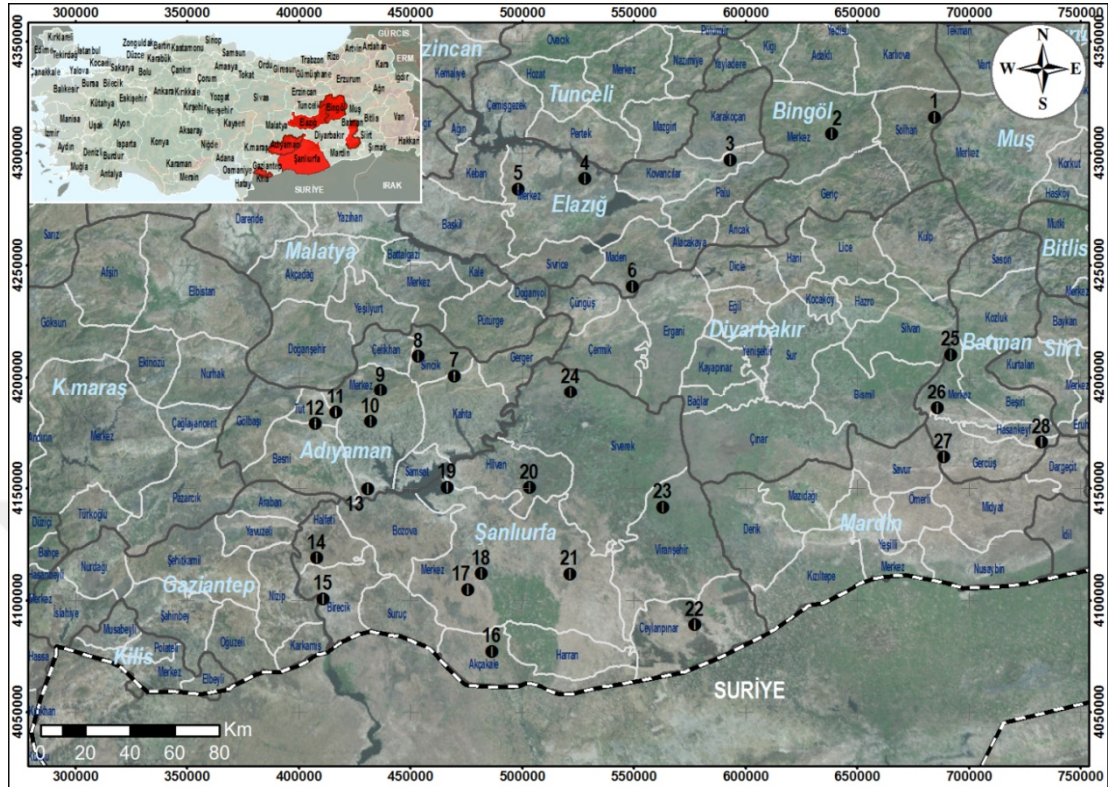
Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen sürüngen ve kurbağa türleri; *Eublepharis angramainyu*, *Trachylepis aurata*, *Pelophylax ridibundus*, *Hyla savignyi*, *Stellagama stellio*, *Asaccus barani*, *Macrovipera lebetina*, *Natrix tessellata*, *Hemidactylus turcicus*, *Bufotes variabilis*, *Mauremys caspica*, *Telescopus fallax*, *Dolichophis jugularis*, *Macrovipera lebetina*, *Rhynchocalamus satunini*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans*, *Salamandra infraimmaculata*, *Lacerta media*, *Apathya cappadocica*, *Hemorrhois ravergeri*, *Malpolon insignitus*, *Neurergus strauchii*, *Eumeces schneideri*, *Dolichophis schmidtii*, *Mediodactylus kotschy*, *Blanus strauchi*, *Xerotyphlops vermicularis*, *Rhynchocalamus melanocephalus*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis punctatolineatus* ve *Ablepharus chernovi*'dir.



Resim 4.20 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'in gözlemlendiği habitat, 30.07.2017, Kösebayır/Sivrice/Elazığ, (Fotoğraf: Mehmet Zülfü YILDIZ)

4.5.5. Coğrafi Dağılışı

Mardin Keleri, kuzey ve doğu Suriye, Irak ve İran'dan [Hamadan, Kermanshahan rapor edilmiş ve Fars İli, Persepolis'ten şüpheli kayıtlar bilinmektedir [126, 152]. Türkiye'de Siirt, Mardin, Bitlis, Diyarbakır, Gaziantep, Malatya, Şanlıurfa, Batman ve Kilis illerinden bilinmektedir [13, 37, 47, 66, 75]. Yaptığımız çalışma sonucu Şanlıurfa, Bingöl, Batman, Adıyaman ve Elazığ illerinden gözlenmiştir. Ayrıca Adıyaman, Bingöl ve Elazığ illerinden ilk kez kayıt edilmiştir. Türün gözlemlendiği lokaliteler Şekil 4. 6'da gösterilmiştir.



Şekil 4.6 *Mediodactylus heterocercus*'un gözlemlendiği lokaliteler.

1. Arakonak/Bingöl, 2. Kervansaray dinlenme tesisi/Bingöl, 3. Kemaşlı/Elazığ, 4. Karataş/Elazığ; Meşeli/Elazığ, 5. Kavakpınar/Elazığ, 6. Arslantaşı/Elazığ; Çalkaya/Elazığ, 7. Kocahisar/Adıyaman, 8. Narun/Adıyaman, 9. Rezip/Adıyaman, 10. Merkez/Adıyaman; Karapınar/Adıyaman; Altınşehir Kampüsü/Adıyaman; Gazihan cad./Adıyaman; Kayalık mah./Adıyaman, 11. Tepecik/Adıyaman, 12. Yaylımlı/Adıyaman; Çamlıca/Adıyaman, 13. Akdere/Adıyaman, 14. Yeşilözen Köyü/Şanlıurfa, 15. Birecik/Şanlıurfa; Kelaynak vadisi/Şanlıurfa, 16. Sınırgören/Şanlıurfa, 17. Keberli Köyü/Şanlıurfa, 18. Şeyh Maksut Mah./Şanlıurfa; Devteşti Mah./Şanlıurfa; Osmandede Mah. Yakubiye Cad./Şanlıurfa, 19. Gazi Bey (Tek Ağaç Köyü)/Şanlıurfa, 20. Uzuncuk köyü tepecik mezarısı/Şanlıurfa; Ustahasan/Şanlıurfa, 21. Tek tek dağları/Şanlıurfa, 22. Mengelen (Xırbeabdo deresi)/Şanlıurfa, 23. Keçeli/Şanlıurfa, 24. Kapıkaya/Şanlıurfa, 25. Doluca/Batman, 26. Binatlı/Kolbaşı Mezarısı/Batman; Batman Üniversitesi Yakınları/Batman, 27. Gökçe/Batman, 28. Dereiçi Köyü/Batman; Çalışkan Köyü/Batman.

4.5.6. Taksonomik Değerlendirme

Literatürde Türkiye' deki *Cyrtodactylus* cinsi tür ayrımı hakkında farklı görüşler vardır. Bazı araştırmacılar *C. heterocercus* popülasyonunu *C. kotschy*

türünün alttürü olduğunu [20, 45], diğerleri bir tür olduğunu [6, 48] kabul etmektedirler.

Mertens [37] Mardin ilinden 4 örnek üzerine yaptığı çalışmada türü ilk kez *Gymnodactylus heterocercus mardinensis* olarak tanımlamıştır. Bu çalışmada türü morfolojik ve karakteristik olarak incelemiştir.

Bird [18] türü *Gymnodactylus heterocercus* olarak değerlendirmiş ve Mardin ilinin 200 km batısına kadar dağılışı gösterdiğini belirlemiştir. Bu çalışma ile türün dağılışı Diyarbakır, Çüngüş'e kadar uzandığı belirlenmiştir.

Bodenheimer [19] tarafından yapılan çalışmada *Cyrtopodion heterocercus mardinensis* alt türü *Gymnodactylus heterocercus mardinensis* olarak değerlendirilmiştir.

Cyrtopodion heterocercus mardinensis (Mertens) yalnızca Hamadan, Kermanshahan, İran ve Türkiye'nin Güneydoğu'sundan bilinmektedir. Nader ve Jawdat [108] Irak'ın güneyinden kayıt vermişler.

Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada Türkiye' de bulunan Gekkonidae familyasına ait türlerin akrabalık dereceleri hakkındaki oluşmuş farklı düşünceleri netleştirmeyi amaçlamış ve akrabalık ilişkilerini yeniden çözümlemişler.

Nach Ščerbak ve Golubev [146] yaptığı çalışmada *M. h. mardinensis*'in dağılımını Anadolu'da (Türkiye), Kuzey Suriye ve Irak olarak belirtmiştir. Bu çalışma ile türün Şanlıurfa'da ki ilk kaydı verilmiştir ve *M. h. mardinensis* alttürü ile *C. scabrum* türü simpatrik olarak gözlenmiştir.

Sindaco vd. [13] yaptığı çalışmada türün dağılışı üzerine çalışmış ve Anadolu'nun birkaç ilinden (Gaziantep, Malatya, Diyarbakır, Mardin, Siirt ve Bitlis) kayıt vermiştir.

Uğurtaş vd. [66] Güneydoğu Anadolu'da yaptığı çalışmada türün dağılışı harita üzerinde göstermiş ve bu bölgedeki dağılışı belirtmiştir.

Afrasiab ve Mohamad [130] Irak (Shera Swar Mağarası ve Saffine Dağı)'tan 3 örneğe dayalı yaptığı çalışmada, Meşe ormanlarından topladığı örneği *C. h. mardinensis* olarak tanımlamıştır. Ancak daha fazla örnek üzerine çalışılması gerektiğini de belirtmişlerdir. Bu tür *Cyrtopodion* cins ismi altına Fitzinger [154] tarafından alınmıştır.

Yıldız vd. [153] yaptıkları çalışmada Şanlıurfa ilinden *M. heterocercus* türünün dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Bu çalışmada incelenen 143 örneğin, Mertens [37] türün tavsifinde vermiş olduğu tanımlar ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada incelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu, erkeklerde 32-49 mm arasında ve ortalaması 42,47 mm; dişilerde 31-57 mm arasında ve ortalaması 42,65 mm; juvenillerde 21,50-30 mm arasında ve ortalaması 28,05 mm'dir. Ergin bireylerin ortalaması 42,58 mm'dir. Mertens [37] 4 örnek üzerine yapmış olduğu çalışmada bu değeri 40 mm olarak belirtmiştir. Böylece bizim örneklerimiz, Mertens'in [37] örneklerine göre nispeten daha uzundur.

Kuyruk uzunluğu, erkeklerde 32-64 mm arasında ve ortalaması 51,32 mm; dişilerde 34-65 mm arasında ve ortalaması 49,38 mm; juvenillerde 11,50-35 mm arasında ve ortalaması 29,61 mm'dir. Ergin bireylerin ortalaması 50,25 mm'dir. Mertens [37] bu değeri 43 mm olarak belirtmiştir. Bu karakter açısından, Mertens [37]'in kullandığı örnekler göre daha uzun kuyruğa sahip olup, daha geniş bir çeşitlilik olduğu görülmektedir.

İncelenen örneklerde nasal plaklar arasında 1 pul bulunmaktadır. Bu bilgi Mertens'in [37] yapmış olduğu çalışma ile uyum sağlamaktadır.

Supralabial plaklar (sol) erkeklerde 7-10 arasında ve ortalaması 8,42; dişilerde 7-10 arasında ve ortalaması 8,46; juvenillerde 8-10 arasında ve ortalaması 8,73'dür. Ergin bireylerin ortalaması 8,45'dir. İnfralabial plaklar (sol) erkeklerde 6-9 arasında ve ortalaması 7; dişilerde 6-8 arasında ve ortalaması 6,88; juvenillerde 7-9 arasında ve ortalaması 7,64'dür. Ergin bireylerin ortalaması 6,92'dir. Mertens [37] supralabial plakları 8; infralabial plakları 6-7 arasında bulmuştur. Bu iki karakter Mertens'in [37] yaptığı çalışmada vermiş olduğu bilgiyle uyum sağlar.

Vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısı erkeklerde 9-11 arasında olup ortalaması 10; dişilerde 9-11 arasında ve ortalaması 9,99; juvenillerde 9-12 arasında ve ortalaması 9,73'dür. Ergin bireylerde vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısının ortalaması 10'dur. Mertens [37] tarafından yapılan çalışmada, tüm bireylerin vücut ortasından enine dorsal tüberkül sayısının ortalaması 10'dur. Mertens'in [37] yaptığı çalışmada vermiş olduğu bilgiyle uyum sağlar.

Karın pulları sıra sayısı erkeklerde 20-26 arasında olup ortalaması 22,10; dişilerde 18-26 arasında ve ortalaması 21,78; juvenillerde 14-25 arasında ve ortalaması 20'dir. Ergin bireylerin ortalaması 21,91'dir. Mertens [37] tarafından yapılan çalışmada bu değeri 25-26 arasında bulmuştur. Böylece bizim örneklerimiz, Mertens'in [37] verilerine göre nispeten daha azdır.

4.6. *Mediodactylus kotschy* (Steindachner, 1870), İnce Parmaklı Keler

Materyal: ZMADYU: 2015/56, N: 1 (1 ♂), 04.06.2015, Harmanlı/Gölbaşı/Adıyaman, Leg. B. Sarıkaya, E. Sami, ZMADYU: 2017/141, N: 4 (2 ♀♀ ve 2 ♂♂), 27.07.2017, Narun/Sincik/Adıyaman, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2017/149 N: 1 (1 jüv.), 05.08.2017, Akdere/Merkez/Adıyaman, Leg. M. Z. Yıldız, Ş. Çakmak, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, ZMADYU: 2017/180, N: 4 (1 ♀, 2 ♂♂ ve 1 jüv.), 25.08.2017, Yuvabaşı/Musabeyli/Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2017/181, N: 1 (1 ♀), 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2017/185, N: 1 (1 ♀), 27.08.2017, Küplüce/Merkez/Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2017/184, N: 1 (1 ♀), 26.08.2017, Karakıl/Polateli/Kilis, Leg. Ş. Çakmak, M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F.Üçeş, ZMADYU: 2006/165, N: 1 (1 ♀), 22.04.2006, Aşağı Kalecik/Elbeyli/Kilis, Leg. M. Z. Yıldız, ZMADYU: 2017/190 N: 1 (1 ♂), 21.08.2017, Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrası/Hilvan/Şanlıurfa, M.Z. Yıldız, Ş. Çakmak, F. Üçeş, N. İgci.

4.6.1. Pholidosis ve Kalitatif Karakterler

İncelediğimiz tüm örneklerde boyun bariz bir şekilde belirgin olup vücuttan ayrılır. Kulak küçük ve yuvarlağımsıdır. Sırt, ense, baş, ekstremiteler ve kuyruk dorsalinde büyük karinalı tüberküller bulunur. Başın dorsalinde bulunan bu tüberküller büyük ve küçük yapıdadır. Kuyruğun kloak bölgesine yakın kısmında her iki tarafında simetri olarak dizilmiş tüberküller vardır ve erkek bireylerde belirgin bir

şekilde bulunur. Bazen bu tüberküller tek tarafta ya da her iki tarafta da bulunmayabilir.

Bu çalışmada *Mediodactylus kotschy* türüne ait tüm karakterler Kilis ilinden 2 ♂♂, 5 ♀♀ ve 1 juvenil birey olmak üzere toplam 8 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. Kuyruğun altı 3 kısma ayrılıp değerlendirilmiştir. 3 örneğimizde kuyruğun başından sonuna kadar 2 sıra düz pul; 1 örnekte (juvenil) kuyruk baştan sona 2 sıra düz pul, arada birkaç tane tekli pul; 1 örnekte kuyruğun ilk kısmı 2 sıra düz pul, ikinci kısmı tek sıra düz pul, son kısmında ise tekrar 2 sıra düz pul bulunur; 1 örnekte bir sıra 1 pul, bir sıra iki pul ve 1 örnekte de kuyruğun yarısına kadar 3 sıra düz pul, diğer yarısı rejenere ve bu kısım daha küçük ve düz pullarla kaplıdır. Birinci inframaxillaria çifti temas durumundadır. İnternasalia sayısı tüm bireylerde 3'tür. Başın dorsalinde düz ve kabarık pullar bulunur. Başın arka kısmında ise (ensenin üst kısmı) karinalı pullar mevcuttur. Praeanal por sayısı bir örnekte 2, diğer örnekte ise 4'tür. Postanal tüberkül sayısı bir örnekte bulunmaz iken, 5 örnekte 1-1, 1 örnekte ise 2-2'dir. Tibia alt kısmı pullarının ventrali düz, dorsoventrali karinalıdır. Sırt tüberküllerinin arasındaki pullar; 4 örnekte enine 2, boyuna 3 pul; 2 örnekte enine 2 veya 3, boyuna 3 pul; 1 örnekte enine 1 veya 2, boyuna 3 pul bulunur. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 6'da verilmiştir.

Şanlıurfa ilinden *Mediodactylus kotschy* türüne ait 1 ♂♂ birey incelenmiştir. Supralabialia sayısı 8; infralabialia sayısı 7'dir. Sırttaki uzunlamasına tüberkül sayısı 10; ventralia uzunlamasına sıra sayısı 21'dir. Subdigitallamel sayısı 22 olarak bulunmuştur. Kuyruğun altı 3 kısma ayrılıp değerlendirilmiştir. Kuyruğun yarısına kadar 2 sıra düz pul, diğer yarısı rejenere ve bu kısım daha küçük ve düz pullarla kaplıdır. Birinci inframaxillaria çifti temas durumundadır. İnternasalia sayısı 4'tür. Başın dorsalinde düz pullar bulunur. Sırt tüberküleri karinalıdır. Praeanal por sayısı 2'dir. Postanal tüberkül sayısı 2'dir. Tibia alt kısmı pullarının ventrali düz, dorsoventrali karinalıdır. Sırt tüberküllerinin arasındaki pullar; enine 2 veya 3, boyuna 3 pul bulunur.

Adıyaman ilinden *Mediodactylus kotschy* türüne ait tüm karakterler 3 ♂♂, 2 ♀♀ ve 1 juvenil birey olmak üzere toplam 6 örnek üzerinde değerlendirilmiştir. Kuyruğun altı 3 kısma ayrılıp değerlendirilmiştir. 3 örneğimizde kuyruğun başından

sonuna kadar 2 sıra düz pul; 1 örnekte kuyruk başta 2 sıra düz pul, sonra tek sıra düz pul; 1 örnekte kuyruğun yarısı rejenere ve bu kısımda tek sıra pul, rejenere olmayan kısımda ise 2 sıra pul bulunur; 1 örnekte kuyruğun tamamı rejenere ve küçük düz pullarla kaplıdır. Birinci inframaxillaria çifti 3 örnekte temas durumunda, 3 örnekte ise nokta teması vardır. İnternasalia sayısı 4 örnekte 3; 2 örnekte 4'tür. Başın dorsalinde düz, sırtta karinalı ve birkaç tane düz tüberkül mevcuttur. Praeanal por sayısı bir örnekte 1; iki örnekte 2'dir. Postanal tüberkül sayısı tüm örneklerde 1'dir. Tibia alt kısmı pullarının ventrali düzdür. Sırt tüberküllerinin arasındaki pullar; 3 örnekte enine 2 veya 3, boyuna 3 pul; 2 örnekte enine 2, boyuna 3 pul; 1 örnekte enine 3, boyuna 3 pul bulunur. Pholidosis özelliklerine ait karakterler Çizelge 4. 7'de verilmiştir.

4.6.2. Vücut Ölçümleri ve Oranlar

Bu çalışmada incelenen Kilis örneklerinde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 32-36 mm, dişilerde 31-35 mm arasında, juvenil birey 23 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 33,43 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 8,27-10,14 mm, dişilerde 8,44-9,78 mm arasında, juvenil birey 6,20 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 9,14 mm; baş genişliği erkeklerde 5,93-7,03 mm, dişilerde 4,82-6,42 mm arasında, juvenil birey 3,94 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 6,10 mm; baş yüksekliği ise erkeklerde 3,58-4,24 mm, dişilerde 2,49-3,96 mm arasında, juvenil birey 2,66 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 3,63 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4. 6'da verilmiştir.

Şanlıurfa örneğinde baş+gövde uzunluğu 46 mm; baş uzunluğu 11,85 mm; baş genişliği 8,23 mm; baş yüksekliği 5,48 mm'dir. Nostril-göz mesafesi 4,39 mm; göz-kulak mesafesi 4,43 mm; dikey göz çapı 2,64 mm; dikey kulak çapı 0,97 mm'dir.

Adıyaman örneklerinde baş+gövde uzunluğu erkeklerde 34-44 mm, dişilerde 36-48 mm arasında, juvenil birey 25 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 40,20 mm; Baş uzunluğu erkeklerde 9,55-11,41 mm, dişilerde 10,67-12,03 mm arasında, juvenil birey 7,89 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 10,97 mm; baş genişliği

erkeklerde 5,83-8,10 mm, dişilerde 6,68-8,75 mm arasında, juvenil birey 4,13 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 7,34 mm; baş yüksekliği ise erkeklerde 2,79-4,54 mm, dişilerde 3,36-3,71 mm arasında, juvenil birey 2,08 mm'dir. Tüm ergin bireylerin ortalaması 3,66 mm'dir. Vücut ölçümlerine ait karakterler Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.6 Kilis ilinin ergin ve juvenil *Mediodactylus kotschy* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SVL	2	♂♂	34	2	2,83	32	36
	5	♀♀	33,2	0,73	1,64	31	35
	1	Jüv.	23	-	-	23	23
	7	♂♂+♀♀	33,43	0,69	1,81	31	36
KU	2	♂♂	39	6	8,49	33	45
	2	♀♀	35	2	2,83	33	37
	1	Jüv.	24	-	-	24	24
	4	♂♂+♀♀	37	2,83	5,66	33	45
BASU	2	♂♂	9,21	0,94	1,32	8,27	10,14
	5	♀♀	9,12	0,26	0,58	8,44	9,78
	1	Jüv.	6,2	-	-	6,2	6,2
	7	♂♂+♀♀	9,14	0,27	0,72	8,27	10,14
BASG	2	♂♂	6,48	0,55	0,78	5,93	7,03
	5	♀♀	5,95	0,31	0,69	4,82	6,42
	1	Jüv.	3,94	-	-	3,94	3,94
	7	♂♂+♀♀	6,1	0,26	0,7	4,82	7,03
BASY	2	♂♂	3,91	0,33	0,47	3,58	4,24
	5	♀♀	3,52	0,27	0,6	2,49	3,96
	1	Jüv.	2,66	-	-	2,66	2,66
	7	♂♂+♀♀	3,63	0,21	0,56	2,49	4,24
NGAML	2	♂♂	3,24	0,31	0,44	2,93	3,55
	5	♀♀	2,83	0,09	0,2	2,65	3,1
	1	Jüv.	2,04	-	-	2,04	2,04
	7	♂♂+♀♀	2,95	0,12	0,31	2,65	3,55
	2	♂♂	1,88	0,15	0,21	1,73	2,02

Çizelge 4.6 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
DGCL	5	♀♀	1,68	0,13	0,3	1,24	1,99
	1	Jüv.	1,34	-	-	1,34	1,34
	7	♂♂+♀♀	1,74	0,1	0,27	1,24	2,02
	2	♂♂	3,02	0,17	0,23	2,85	3,18
GKAML	5	♀♀	3	0,12	0,26	2,64	3,37
	1	Jüv.	2,21	-	-	2,21	2,21
	7	♂♂+♀♀	3	0,09	0,23	2,64	3,37
	2	♂♂	0,68	0,06	0,08	0,62	0,74
DKCL	5	♀♀	0,61	0,02	0,04	0,54	0,66
	1	Jüv.	0,43	-	-	0,43	0,43
	7	♂♂+♀♀	0,63	0,02	0,06	0,54	0,74
	2	♂♂	8,5	0,5	0,71	8	9
SPRLBLL	5	♀♀	9,2	0,37	0,84	8	10
	1	Jüv.	8	-	-	8	8
	7	♂♂+♀♀	9	0,31	0,82	8	10
	2	♂♂	7,5	0,5	0,71	7	8
INFRLBLL	5	♀♀	8,2	0,37	0,84	7	9
	1	Jüv.	6	-	-	6	6
	7	♂♂+♀♀	8	0,31	0,82	7	9
	2	♂♂	10,5	0,5	0,71	10	11
UDTSS	5	♀♀	10,6	0,24	0,55	10	11
	1	Jüv.	11	-	-	11	11
	7	♂♂+♀♀	10,57	0,2	0,53	10	11
	2	♂♂	22	1	1,41	21	23
VNT	5	♀♀	22,6	0,93	2,07	20	25
	1	Jüv.	23	-	-	23	23
	7	♂♂+♀♀	22,43	0,69	1,81	20	25
	2	♂♂	17,5	1,5	2,12	16	19
AADPAPSL	5	♀♀	16,8	0,8	1,79	15	19
	1	Jüv.	18	-	-	18	18
	7	♂♂+♀♀	17	0,65	1,73	15	19

Çizelge 4.7 Adıyaman ilinin ergin ve juvenil *Mediodactylus kotschy* örneklerinde pholidosis özellikleri, standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) (N: Örnek Sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SD: Standart sapma, SE: Standart hata, Jüv: Juvenil birey)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
SVL	3	♂♂	39	2,89	5	34	44
	2	♀♀	42	6	8,49	36	48
	1	Jüv.	25	-	-	25	25
	5	♂♂+♀♀	40,2	2,58	5,76	34	48
KU	2	♂♂	34	4	5,66	30	38
	2	♀♀	-	-	-	-	-
	1	Jüv.	25	-	-	25	25
	2	♂♂+♀♀	34	4	5,66	30	38
BASU	3	♂♂	10,71	0,59	1,01	9,55	11,41
	2	♀♀	11,35	0,68	0,96	10,67	12,03
	1	Jüv.	7,89	-	-	7,89	7,89
	5	♂♂+♀♀	10,97	0,42	0,93	9,55	12,03
BASG	3	♂♂	7,09	0,67	1,15	5,83	8,1
	2	♀♀	7,72	1,04	1,46	6,68	8,75
	1	Jüv.	4,13	-	-	4,13	4,13
	5	♂♂+♀♀	7,34	0,51	1,15	5,83	8,75
BASY	3	♂♂	3,74	0,51	0,88	2,79	4,54
	2	♀♀	3,54	0,18	0,25	3,36	3,71
	1	Jüv.	2,08	-	-	2,08	2,08
	5	♂♂+♀♀	3,66	0,29	0,65	2,79	4,54
NGAML	3	♂♂	3,19	0,21	0,36	2,78	3,47
	2	♀♀	3,5	0,26	0,37	3,24	3,76
	1	Jüv.	-	-	-	-	-
	5	♂♂+♀♀	3,31	0,16	0,36	2,78	3,76
DGCL	3	♂♂	1,75	0,17	0,29	1,52	2,08
	2	♀♀	1,35	0,18	0,25	1,17	1,53
	1	Jüv.	-	-	-	-	-
	5	♂♂+♀♀	1,59	0,15	0,33	1,17	2,08
GKAML	3	♂♂	3,24	0,33	0,56	2,61	3,7
	2	♀♀	3,27	0,39	0,55	2,88	3,66
	1	Jüv.	-	-	-	-	-
	5	♂♂+♀♀	3,25	0,22	0,48	2,61	3,7

Çizelge 4.7 (Devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort.	SE	SD	Min.	Maks.
DKCL	3	♂♂	0,64	0,01	0,02	0,62	0,66
	2	♀♀	0,77	0,11	0,15	0,66	0,87
	1	Jüv.	-	-	-	-	-
SPRLBLL	5	♂♂+♀♀	0,69	0,05	0,1	0,62	0,87
	3	♂♂	7	0	0	7	7
	2	♀♀	7,5	0,5	0,71	7	8
INFRLBLL	1	Jüv.	8	-	-	8	8
	5	♂♂+♀♀	7,2	0,2	0,45	7	8
	3	♂♂	6	0	0	6	6
UDTSS	2	♀♀	6	0	0	6	6
	1	Jüv.	7	-	-	7	7
	5	♂♂+♀♀	6	0	0	6	6
VNT	3	♂♂	9	0,58	1	8	10
	2	♀♀	10	0	0	10	10
	1	Jüv.	10	-	-	10	10
AADPAPSL	5	♂♂+♀♀	9,4	0,4	0,89	8	10
	3	♂♂	24,33	0,88	1,53	23	26
	2	♀♀	23,5	1,5	2,12	22	25
NSL	1	Jüv.	26	-	-	26	26
	5	♂♂+♀♀	24	0,71	1,58	22	26
	3	♂♂	17	1	1,73	16	19
PAPS	2	♀♀	17,5	0,5	0,71	17	18
	1	Jüv.	18	-	-	18	18
	5	♂♂+♀♀	17,2	0,58	1,3	16	19
PAPS	3	♂♂	3,33	0,33	0,58	3	4
	2	♀♀	3,5	0,5	0,71	3	4
	1	Jüv.	3	-	-	3	3
PAPS	5	♂♂+♀♀	3,4	0,24	0,55	3	4
	3	♂♂	1,67	0,33	0,58	1	2
	2	♀♀	-	-	-	-	-
PAPS	1	Jüv.	-	-	-	-	-
	5	♂♂+♀♀	1,67	0,33	0,58	1	2

4.6.3. Renk-Desen Özellikleri

Kilis populasyonunun da incelenen örneklerde juvenil ve ergin bireyler arasında bir fark yoktur. Sırtın zemin rengi açık renkte olup üstünde düzensiz enine siyah zikzaklar bulunur. Bu zikzaklar enseden başlayarak kuyruk sonuna kadar devam eder. Baş ve ekstremitelerin dorsalinde açık renk zemin üstüne siyah dağınık lekeler bulunmaktadır. Dorsalde bulunan tüberküllerin rengi portakal turuncusudur. Ventral genellikle lekesiz kirli beyaz ve turuncumsu rengindedir. Bu turuncu renklenme kuyruk altında daha belirgindir (Resim 4.21 ve 4.22). Kuyruğun alt kısmındaki portakal turuncumsu renk erkek bireylerde dişilere göre daha koyudur (Şekil 4.7).

Şanlıurfa'da incelenen örnekte açık sırt zemin rengi üzerine enine düzensiz zikzaklar bulunur. Bu zikzaklar enseden başlayıp kuyruğun rejenere olan kısmına kadar devam eder. Baş ve ekstremitelerin dorsalinde pulların üstünde siyah noktalar bulunmaktadır. Ventral genellikle lekesiz kirli beyaz rengindedir.

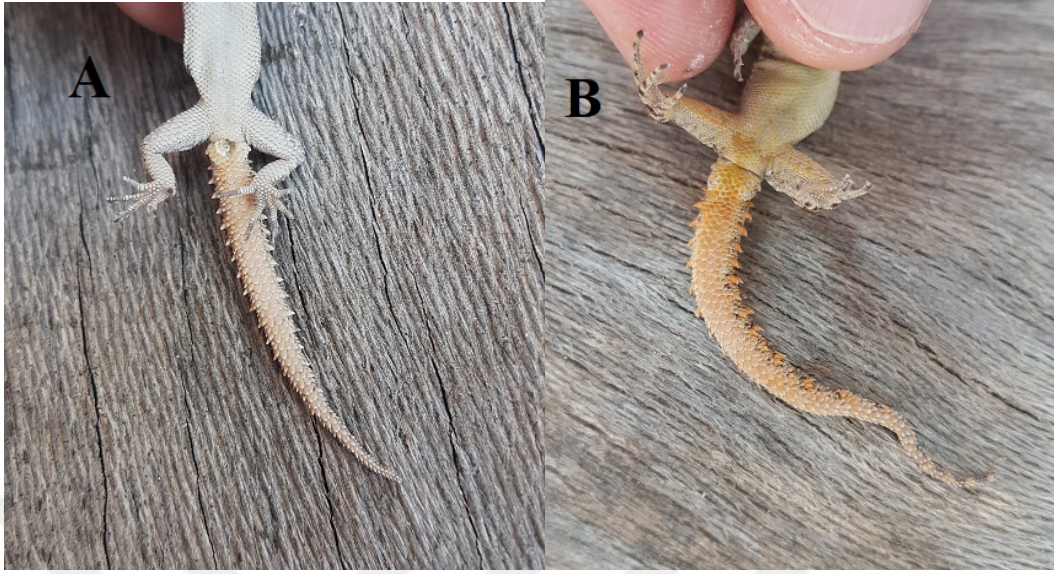
Adıyaman populasyonunda incelenen örneklerde sırtın zemin rengi açık ve gri renkte olup üstünde düzensiz enine siyah zikzaklar bulunur. Bu zikzaklar enseden başlayarak kuyruk sonuna kadar devam eder (Resim 4.21 ve 4.22). Baş ve ekstremitelerin dorsalinde ve ventralinde bulunan pulların üstünde siyah noktalar bulunmaktadır. Ventrali lekesiz açık kremi ve lekeli olup gri rengindedir. Kuyruğun ventrali juvenil bireyde portakal turuncumsu rengindedir (Şekil 4.7).



Resim 4.21 *Mediodactylus kotschyi*, İnce Parmaklı Keler'e ait genel bir görünüş, 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Resim 4.22 *Mediodactylus kotschyi*, İnce Parmaklı Keler'e ait genel bir görünüş, 25.08.2017, Ortaoba/Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Şekil 4.7 *Mediodactylus kotschyi*, İnce Parmaklı Keler'in subcaudalia şekli (A. Dişi, B. Erkek), 25.08.2017, Yuvabaşı/ Musabeyli/Kilis, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

4.6.4. Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler

ZMADYU'de kayıtlı olan, Adıyaman ilinden 1 lokaliteden 1 erkek birey incelenmiştir. İnce Parmaklı keler yaptığımız arazi çalışmalarında, Adıyaman ilinde 2 farklı lokalite de gözlenmiştir. 27.07.2017 günü Sincik/Narun köyünden 2 erkek ve 2 dişi birey; 05.08.2017 günü Merkez/Akdere köyünden 1 juvenil birey olmak üzere toplam 5 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığında ortalama hava sıcaklığı 24,3 °C, nisbi nem %29,3, basınç 954,3 hPa olarak ölçülmüştür ve 18:30-21:00 saatleri arasında 965 m rakımda duvarlarda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

ZMADYU'de kayıtlı olan, Kilis ilinden 1 lokaliteden 1 dişi birey incelenmiştir. Yaptığımız arazi çalışmalarında, Kilis ilinde 4 farklı lokalite de gözlenmiştir. 25.08.2017 günü Musabeyli/Yuvabaşı köyünde 1 dişi, 2 erkek ve 1 juvenil birey; 25.08.2017 günü Musabeyli/Ortaoba köyünde 1 dişi birey; 26.08.2017 günü Polateli/Karakıl köyünde 1 dişi birey; 27.08.2017 günü Merkez/Küplüce köyünde 1 dişi birey olmak üzere toplam 7 birey aktif bir şekilde gözlenmiştir. Örnekler toplandığında ortalama hava sıcaklığı 25,3 °C, nisbi nem %51,6, basınç 920,8 hPa olarak ölçülmüştür ve 08:00-22:00 saatleri arasında 767 m rakımda duvarlarda aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Yaptığımız arazi çalışmalarında, Şanlıurfa ilinde 21.08.2017 günü Hilvan/Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrasında 1 erkek birey aktif bir şekilde gözlenmiştir.

Örnekler eski yıkık evlerde, oturlan evlerin duvarlarında, taşlık ve dağlık alanlarda gözlenmiştir (Resim 4. 23). Tür hem gündüzleri hem de geceleri (Diurnal ve Nocturnal) aktiftir. Ancak yaptığımız arazi çalışmalarında tür genellikle gece gözlenmiştir. Adıyaman ilinde *M. heterocercus* türü ile aynı evin duvarından toplanmıştır. Kilis ilinden ise sadece 1 tane *M. kotschy*, *H. turcicus* türü ile aynı evin duvarından toplanmış olup diğerleri dağlık alanlardan toplanmıştır. Ayrıca bu türün bulunduğu biyotopa adapte yeteneği iyi gelişmiştir.

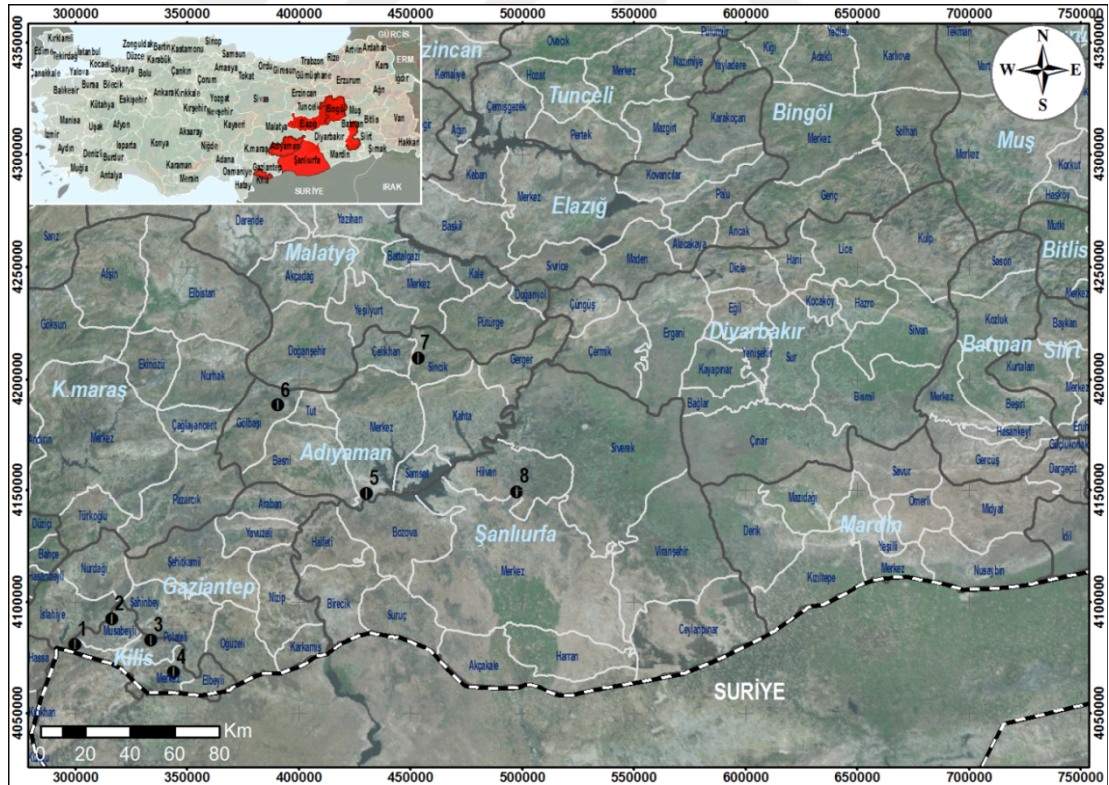
Simpatrik yaşayan türler: Bu kalıntılarda toplanan veya gözlemlenen sürüngen ve kurbağa türleri ; *Bufotes variabilis*, *Salamandra infraimmaculata*, *Pelophylax ridibundus*, *Mediodactylus heterocercus*, *Hemidactylus turcicus*, *Trachylepis aurata*, *Ophisops elegans*, *Dolichophis jugularis*, *Macrovipera lebetina*, *Apathya cappadocica*, *Stellagama stellio* ve *Testudo graeca*'dır.



Resim 4.23 *Mediodactylus kotschy*, İnce Parmaklı Keler'in gözlemlendiği habitat, 27.07.2017, Narun/Sincik/Adıyaman, (Fotoğraf: Mehmet Zülfü YILDIZ)

4.6.5. Coğrafi Dağılışı

Bu tür güneydoğu İtalya (Apulia ve Basilicata), Arnavutluk (Shkoder'den Vlore'ye kadar kıyı bölgesi), Sırbistan (Prizren), Makedonya, Yunanistan'ın çoğu (İyon ve çoğu Ege adaları dahil olmak üzere), güney ve doğu Bulgaristan, güney Ukrayna (sadece Güney Kırım), Türkiye'nin büyük kısmı (Anadolu), Kıbrıs, Kuzeydoğu, Kuzey ve Batı Suriye, Lübnan, Kuzey ve Orta İsrail, Kuzeybatı Ürdün, Batı ve muhtemelen Kuzey Irak'a ve Batı İran'a kadar uzanan bir bölgede dağılışı gösterir. Macaristan'a tanıtılmıştır (şu anda sadece Budapeşte'deki tek bir evden ve Balatonszeplak-felső'daki ikinci bir siteden bilinmektedir [157]. Yaptığımız çalışma sonucu Şanlıurfa, Adıyaman ve Kilis illerinden gözlenmiştir. Türün gözlemlendiği lokaliteler Şekil 4.8'de gösterilmiştir.



Şekil 4.8 *Mediodactylus kotschy*'nin gözlemlendiği lokaliteler.

1. Demirciler/Kilis, 2. Ortaoba/Kilis; Yuvabaşı/Kilis, 3. Karakıl/Kilis, 4. Küplüce/Kilis, 5. Akdere/Adıyaman, 6. Harmanlı/Adıyaman, 7. Narun/Adıyaman, 8. Uzuncuk Köyü Tepecik Mezrası/Şanlıurfa.

4.6.6. Taksonomik Değerlendirme

Türkiye’de çeşitli araştırmacılar tarafından birçok alttür tanımlanmıştır. Bu alttürler *M. k. colchicus* (Nikolskij 1902), *M. k. steindachneri* (Stepanek 1937), *M. k. lycaonicus* (Mertens 1952), *M. k. syriacus* (Stepanek 1937), *M. k. danilewskii* (Strauch 1887), *M. k. beutleri* (Baran ve Gruber 1981), *M. k. karabagi* (Baran ve Gruber 1981), *M. k. ciliciensis* (Baran ve Gruber 1982), *M. k. ponticus* (Baran ve Gruber 1982), *M. k. bolkarensis* (Rösler 1994)’dir.

Mediodactylus kotschy türünün taksonomik durumu hakkında çeşitli açıklamalar yapılmıştır.

Bodenheimer [19], *M. kotschy* türünün Türkiye’de *Cyrtopodion kotschy steindachneri* alttürü ile temsil edildiğini ifade etmiştir.

Terentjev ve Chernov [50] yaptıkları çalışmada bu türün Avrupa ve Anadolu da dahil Asya’ da 13 alttürün bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Mertens [20] Anadolu’da *M. kotschy* türünü 6 alttüre ayırmıştır. Bu çalışmasında Konya’dan yakalanan bir örneği *C. k. lycaonicus* olarak yeni bir alttür tanımlamıştır. Mertens [20] tek örnekle *orientalis* alttürünü *syriacus*’un bu günkü bilinen dağılış bölgesinde tespit etmiştir. Eski araştırmacılar çok az örnek üzerinden tanımlama yaptıkları için bazı diğer formların alttür olarak tanımı şüpheli olabilir.

Beutler ve Gruber [45] bu 6 alttünden *C. k. bureschive* ve *C. k. danilewskii* sinonim yapmıştır.

Baran ve Gruber [46] yaptıkları çalışmada Kuzey Ege, Marmara Denizi ve Karadeniz’deki Türk adalarından *C. k. karabagi* ve *C. k. beutleri* alttürlerini tanımlamışlar ve kuzey grup adalarında dağılmış olan *C. k. danilewskii* alttürü ile beraber diğer komşu olan alttürler arasında karşılaştırmalar yapmışlardır.

Ayrıca Baran ve Gruber [47] Anadolu’nun farklı bölgelerindeki populasyonlar karşılaştırılarak tetkik edilmiş ve önceki çalışmalarda Beyşehir ve çevresindeki populasyonları *C. k. steindachneri* olarak, Konya ve çevresindeki populasyonlar ve Ankara populasyonu *C. k. lycaonicus* olarak kabul edilen alttürler,

Marmara Bölgesinde bulunan *C. k. danilewskii* alttürünün içine alınarak değerlendirilmiştir.

Franzen vd. [94] Anadolu'nun güneybatısında 3 tane alttürün yayılış gösterdiğini bildirmiştir. Ege Bölgesi kıyıları ve adalarında *C. k. beutleri*, Manavgat'ın doğusunun güney kısımlarında *C. k. ciliciensis* ve Güney bölgeden iç kesimlere doğru *C. k. danilewskii* alttürlerinin yayılış gösterdiğini ifade etmiştir.

Afsar vd. [71] yaptıkları çalışmalarında Denizli (Çivril)'den toplanan örneklerle ait preanal por sayısı, ventralia sayısı, postanal tüberkül ve sağ ayak 4. parmak altı lamel sayısı değerlerini daha önce yapılan çalışmalar ile karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak incelenen örneklerin *C. k. danilewskii*'ye benzerlik gösterdiğini belirtmişlerdir.

Rösler vd. [72] türün Türkiye'nin güneyindeki alt tür durumlarını incelemiş ve 5 alttür olduğundan bahsetmiştir. Bu alttürler *M. k. bolkarensis*, *M. k. ciliciensis*, *M. k. danilewskii*, *M. k. syriacus* ve *M. k. beutleri*'dir.

Kilis ilinden incelenen tüm örneklerde internasalia 3 olarak gözlenmiştir. Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada bu değeri *M. k. fitzingeri* alttüründe genelde 3, nadiren 2 ya da 4 olarak gözlemlenmiştir. Böylece bu karakter açısından bu alttüre yakınlık göstermektedir.

Örneklerimizde uzunlamasına dorsal tüberkül sıra sayısı 3 örnekte 10, diğerlerinde 11 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada bu değeri *M. k. fitzingeri* alttüründe 10 ile 12 arasında olduğunu belirtmiştir. Bu karakterlere ilişkin bilgilerin uyum sağladığı görülmektedir.

Tüm örneklerde birinci postmentaller temas durumundadır. Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada *M. k. fitzingeri* alttürüne ait 20 örnekte 18'inde temas durumu gözlenir iken 2 örnekte temas durumu bulunmamaktadır. Böylece bu karakter bakımından örneklerimiz literatür ile uyum göstermektedir.

Supralabial plaklar 1 örnekte 7, 6 örnekte 8, 1 örnekte 9 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada *M. k. fitzingeri* alttürlerinde bu değer 8 ya da 9 olduğunu belirtmiştir. Bu karakterlere ait bilgilerin uyum sağladığı görülmektedir.

Preal anal por sayısı incelediğimiz iki örnekte 2 ve 4 olduğu belirlenmiştir. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. fitzingeri* alttüründe genelde 2, nadiren 3 olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakter bakımından *M. k. fitzingeri* alttürüne yakın olduğu görülmektedir.

Ventralia uzunlamasına sıra sayısı örneklerimizde 20-(22,50)-25 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. fitzingeri* alttürüne ait 20 örnekte 20-(22,40)-25 olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakter bakımından *M. k. fitzingeri* alttürüne yakın olduğu görülmektedir.

İncelenen tüm örneklerde tibia alt kısmı pulların ventrali düz, dorsoventralin üst kısmı ise karinalıdır. Baran ve Gruber [47] *M. k. fitzingeri* alttürüne ait 20 örneğin pullarının düz olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakter için örnekleri karşılaştırdığımızda *M. k. fitzingeri* alttürüne yakın olduğu görülmektedir.

Sol arka ayak 4. parmak altındaki plak sayısı 15-(17,13)-19 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. fitzingeri* alttürüne ait 20 örnekte 17-(18,40)-21 olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakter bakımından örneklerimizin *M. k. fitzingeri* alttürüne yakın olduğu kabul edilmiştir.

Bu çalışmada Kilis ilinden elde edilen bulgular, Baran ve Gruber [47] tarafından *M. k. fitzingeri* alttürlerinin tavsifinde vermiş olduğu internasalia, uzunlamasına dorsal tüberkül sıra sayısı, birinci postmentaller temas durumu, supralabial plaklar, preanal por sayısı, ventralia uzunlamasına sıra sayısı, tibia alt kısmı pullar ve sol arka ayak 4. parmak altındaki plak sayısı bakımından uyum sağladığı görülmektedir. Böylece bizim örneklerimiz *Mediodactylus kotschyi fitzingeri* alttürüne dahil edilmiştir.

Adıyaman ilinden incelenen örneklerde birinci postmentaller temas durumu, 3 örnekte temas durumu gözlenir iken 3 örnekte nokta teması gözlenmiştir. Baran ve Gruber [47] yaptıkları çalışmada *M. k. ciliciensis* alttürüne ait 12 örnekten 11'inde temas durumu gözlenir iken 1 örnekte temas durumu yoktur. *M. k. syriacus* alttürüne ait 10 örnekten 4'ü temasta, 4'ü yarı temasta ve 2 örnekte temas durumu yoktur. Bu karakter bakımından iki alttüre de yakınlık göstermektedir ancak *M. k. syriacus* alttürüne daha yakın olduğu görülmektedir.

Postanal tüberküller tüm örneklerimizde 1-1 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. ciliciensis* ve *M. k. syriacus* alttürlerinde 1-1 olduğunu belirtmiştir. Bu karakter bakımından iki alttür ile uyum içinde olduğu görülmektedir.

Preanal por sayısı incelediğimiz bir örnekte 1, iki örnekte 2 olduğu belirlenmiştir. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. ciliciensis* alttürüne ait 5 örnekte 2, *M. k. syriacus* alttürüne ait 2 örnekte 4 ve 5 olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakterin daha çok *M. k. ciliciensis* alttürüne yakın olduğu görülmektedir.

Ventralia uzunlamasına sıra sayısı örneklerimizde 22-(23,83)-26 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. ciliciensis* alttürüne ait 12 örnekte 23-(23,83)-26, *M. k. syriacus* alttürüne ait 10 örnekte 24-(27,30)-30 olduğunu belirtmiştir. Bu önemli karakterin *M. k. ciliciensis* alttürü ile aynı olduğu görülmektedir.

İnternasalia sayısı incelenen 4 örnekte 3, 2 örnekte 4 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] *M. k. ciliciensis* alttüründe bu değeri genelde 3, nadiren 1 ya da 5, *M. k. syriacus* alttüründe genelde 3, çok nadir 4 olduğunu belirtmiştir. Böylece bu karaktere baktığımızda *M. k. syriacus* alttürüne daha yakın olduğunu söyleyebiliriz.

İncelenen tüm örneklerde tibia alt kısmı pulları düzdür. Baran ve Gruber [47] *M. k. ciliciensis* alttürüne ait 12 örneğin pullarının karinalı, *M. k. syriacus* alttürüne ait 10 örneğin pullarının düz olduğunu belirtmiştir. Bu karakter için örnekleri karşılaştırdığımızda *M. k. syriacus* alttürüne ile aynı olduğu görülmektedir.

Sol arka ayak 4. parmak altındaki plak sayısı 16-(17,33)-19 olarak bulunmuştur. Baran ve Gruber [47] bu değeri *M. k. ciliciensis* alttürüne ait 12 örnekte 14-(15,50)-18, *M. k. syriacus* alttürüne ait 10 örnekte 17-(18,70)-20 olduğunu belirtmiştir. Böylece bu karaktere baktığımızda örneklerimizin *M. k. syriacus* alttürüne daha yakın olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada Adıyaman ilinden elde edilen bulgular, Baran ve Gruber [47] tarafından *M. k. ciliciensis*, *M. k. syriacus* alttürleri ve *M. k. ciliciensis x syriacus* melezinin tavsifinde vermiş olduğu tanımlar ile karşılaştırılmıştır. İncelenen örneklerde postanal tüberküller iki alttür ile uyum içinde olduğu görülmektedir. Birinci postmentaller temas durumu, internasalia sayısı, tibia alt kısmı pulları ve sol arka ayak 4. parmak altındaki plak sayısı bakımından *M. k. syriacus* alttürü ile uyum

sağlamaktadır. Preanal por sayısı ve ventralia uzunlamasına sıra sayısı bakımından *M. k. ciliciensis* alttürü ile uyum içinde olduğu görülmektedir. Böylece bizimörneklerimiz *M. k. ciliciensis x syriacus* melezi olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışmada Şanlıurfa ilinden sadece 1 örnek bulunduğundan tür altı teşhisi yapılamamıştır.

4.6.7. Mediodactylus Populasyonlar Arası Morfolojik Karşılaştırılma

Materyal: ZDEU: 2007/23, N: 10 (7 ♀♀ ve 3 ♂♂), 02.04.2007, Gönyeli/KKTC, Leg. B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçınkaya.

Student's t testi ve Mann Whitney U testlerinin sonuçlarına göre populasyonlar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

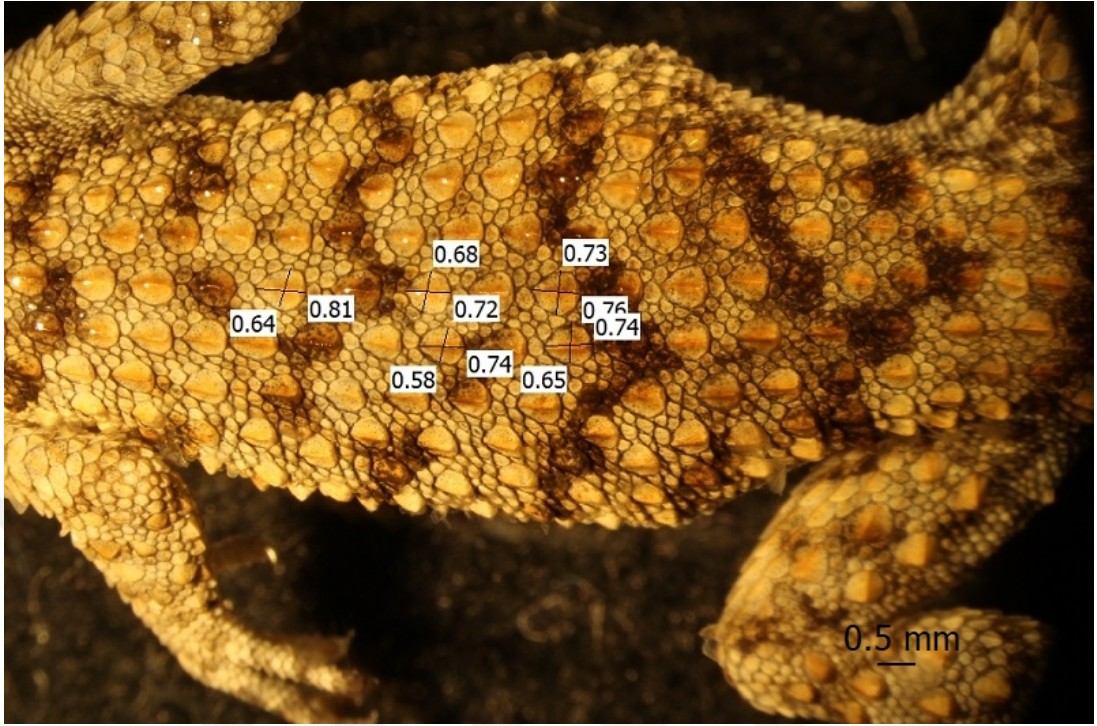
Mediodactylus kotschy Populasyonları

Kıbrıs ve Kilis populasyonuna baktığımızda birinci inframaxillaria çiftinin temas durumu, yenilenmiş ve yenilenmemiş kuyruktaki subcaudalia şekli, baş ve sırt pulları ve tibia alt kısmı pullarında bir fark bulunamamıştır. Sırt tüberküllerinin arasındaki enine ve boyuna yöndeki pul sayısına baktığımızda *P* değeri 0,001 olarak bulunmuş ve anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($P \leq 0.05$). Baş + gövde uzunluğu, baş uzunluğu ve sol nostril-göz mesafesi bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur ($P \leq 0.05$). İki populasyon arasındaki istatistik değerler ve *P* değerleri Çizelge 4.8'de gösterilmiştir.

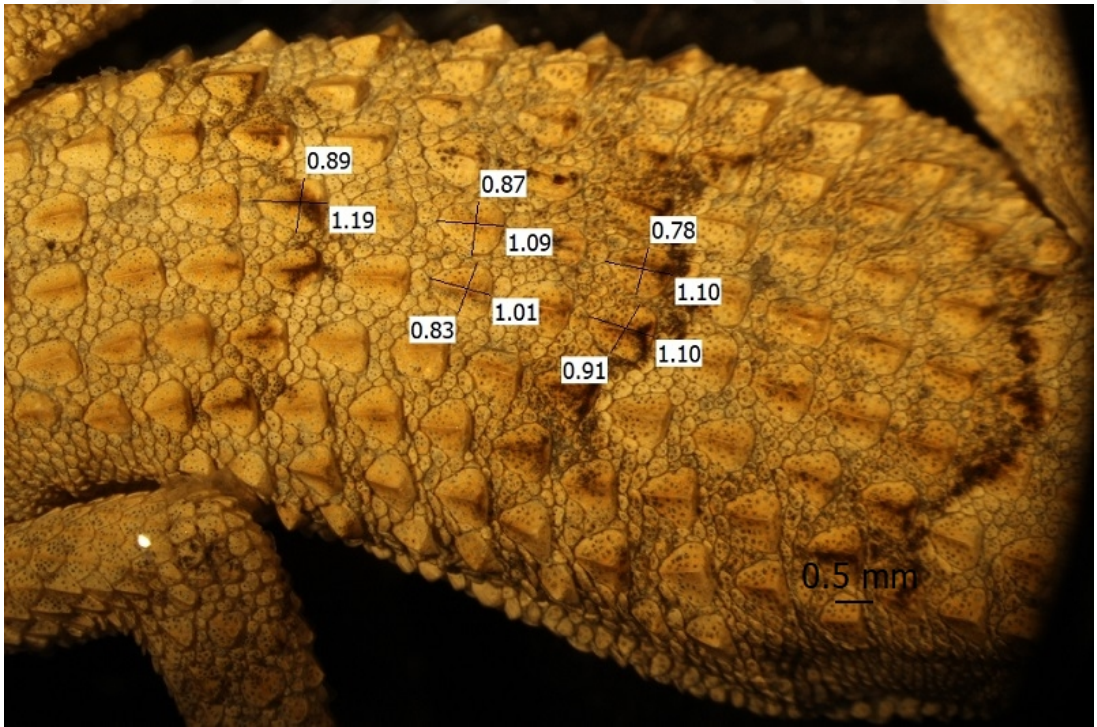
Ayrıca Kilis ve Adıyaman illerinin *Mediodactylus kotschy* örneklerine ait sırt tüberküllerinin (uzunluk ve genişlik) ve tüberkülleri çevreleyen pulların indekslerinin Student's T testine göre *P* değerleri hesaplanmıştır. Genişlik/SVL*100, Uzunluk/SVL*100 ve (Genişlik*Uzunluk)/SVL*100 indekslerinin *P* değerlerine baktığımızda anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($P \leq 0.05$). Böylece Adıyaman ve Kilis illerinin *M. kotschy* populasyonları sırt tüberkül büyüklükleri bakımından birbirinden farklıdır. İki populasyon arasındaki *P* değerleri Çizelge 4.10'da gösterilmiştir.

***Mediodactylus kotschy* ve *Mediodactylus heterocercus* Populasyonları**

Mediodactylus kotschy ve *Mediodactylus heterocercus* örneklerine ait sırt tüberküllerinin (uzunluk ve genişlik) ve tüberkülleri çevreleyen pulların indekslerinin Student's t testine göre *P* değerleri hesaplanmıştır. Genişlik/SVL*100, Uzunluk/SVL*100 ve (Genişlik*Uzunluk)/SVL*100 indekslerinin *P* değerlerine baktığımızda anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($P \leq 0.05$). Bu karşılaştırmanın sonucunda iki türün ayrımının sadece subcaudalia şekline bağlı olmadığını, ayrıca sırt tüberküllerinin büyüklüğüne bakılarak da ayırt edilebileceği belirlenmiştir. İki populasyon arasındaki *P* değerleri Çizelge 4.9'da gösterilmiştir. Ayrıca iki türe ait örnek tüberkül ölçümleri Şekil 4.9 ve Şekil 4.10'da gösterilmiştir.



Şekil 4.9 *Mediodactylus kotschy*, İnce Parmaklı Keler'e ait dorsal tüberkül ölçümleri, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)



Şekil 4.10 *Mediodactylus heterocercus*, Mardin Keler'ine ait dorsal tüberkül ölçümleri, (Fotoğraf: Şehriban ÇAKMAK)

Çizelge 4.8 Percra indeksine göre KKTC ve Kilis populasyonlarına ait örneklerin özet istatistik değerleri, Student's t testi ve Mann Whitney U testine göre bu karakterlerin *P* değerleri (Populasyonlar arasında karakterlerde gözlenen anlamlı fark ($P \leq 0.05$) *P* değerinde koyu olarak gösterilmiştir).

Characters	KKTC (n=10)			Kilis (n=8)			P
	Mean	Range	SD	Mean	Range	SD	
SPRLBLL	8,1	7-9	0,57	8	7-9	0,53	0,693
INFRLBLL	6,7	6-7	0,48	6,75	6-7	0,46	0,819
NSL	3,1	3-4	0,32	3	3	0	0,371
UDTSS	10,8	10-12	0,92	10,63	10-11	0,52	0,810
VNT	21,1	18-24	2,08	22,5	20-25	1,69	0,149
PAPS	2,33	2-3	0,58	3	2-4	1,41	0,519
KADSCIFTL	1	1	0	1,14	1-2	0,38	0,232
KADSCIFTR	1	1	0	1,14	1-2	0,38	0,232
AADPAPSL	18	17-20	0,94	17,13	15-19	1,64	0,332
SVL	37	33-40,5	2,20	33,43	31-36	1,81	0,002
KU	43	42-44	1,41	37	33-45	5,66	0,123
BASU	10,04	8,4-11,33	0,79	9,14	8,27-10,14	0,72	0,030
BASG	6,47	5,38-7,42	0,56	6,10	4,82-7,03	0,70	0,277
BASY	3,87	3,42-4,53	0,30	3,63	2,49-4-24	0,56	0,334
NGAML	3,35	2,75-3,82	0,33	2,95	2,65-3-55	0,31	0,023
DGCL	1,82	1,49-2,19	0,21	1,74	1,24-2,02	0,27	0,537
GKAML	3,25	2,78-3,76	0,26	3,00	2,64-3,37	0,23	0,058
DKCL	0,68	0,53-0,96	0,13	0,63	0,54-0,74	0,06	0,324

Çizelge 4.9 Percra indeksine göre *Mediodactylus heterocercus* ve *Mediodactylus kotschy* populasyonlarına ait örneklerin Student's t testine göre *P* değerleri (Populasyonlar arasında karakterlerde gözlenen anlamlı fark ($P \leq 0.05$) *P* değerinde koyu olarak gösterilmiştir).

Characters	<i>M. heterocercus</i> (n=10)			<i>M. kotschy</i> (n=10)			
	Mean	Range	SD	Mean	Range	P	SD
Genişlik/SVL*100	1,99	1,79-2,28	0,18	1,46	0,88-1,89	0,001	0,33
Uzunluk/SVL*100	2,25	1,93-2,52	0,17	1,90	1,31-2,31	0,010	0,32
(Genişlik*Uzunluk)/SVL*100	2,05	1,72-2,60	0,25	1,05	0,55-1,64	0,000	0,35
Tüberkül pulları/SVL*100	26,60	23,70-31-28	2,27	28,01	19,58-33,13	0,379	4,32

Çizelge 4.10 Percra indeksine göre *Mediodactylus kotschy* türünün Kilis ve Adıyaman populasyonlarına ait örneklerin Student's t testine göre *P* değerleri (Populasyonlar arasında karakterlerde gözlenen anlamlı fark ($P \leq 0.05$) *P* değerinde koyu olarak gösterilmiştir).

Characters	Kilis (n=5)			Adıyaman (n=4)			
	Mean	Range	SD	Mean	Range	P	SD
Genişlik/SVL*100	1,65	1,41-1,89	0,18	1,13	0,88-1,25	0,003	0,17
Uzunluk/SVL*100	2,14	1,81-2,31	0,19	1,59	1,31-1,78	0,005	0,20
(Genişlik*Uzunluk)/SVL*100	1,20	0,91-1,41	0,19	0,72	0,55-0,93	0,005	0,16
Tüberkül pulları/SVL*100	31,18	29,44-33,13	1,45	24,74	19,58-29,41	0,057	4,42

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Şanlıurfa, Adıyaman, Batman, Kilis, Elazığ ve Bingöl illerinden toplanan örnekler morfolojik olarak ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Literatür de bulunan morfolojik karakterlerin yanı sıra daha fazla pholidosis özellikleri ve morfometrik ölçüm karakterleri kullanılarak ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu çalışma ile Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan Elazığ ve Bingöl illerinden 1 tür, Güney Doğu Anadolu bölgesinde bulunan Şanlıurfa, Adıyaman, Kilis ve Batman illerinden toplam 6 tür tespit edilmiştir. Bunlar; *Mediodactylus heterocercus*, *Stenodactylus grandiceps*, *Hemidactylus turcicus*, *Asaccus barani*, *Cyrtapodion scabrum* ve *Mediodactylus kotschy* türlerinin dağılışı gösterdiği tespit edilmiştir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tespit edilen 6 Gekkonidae türünden; Bern sözleşmesine göre 1 tür Ek-II listesinde, 5 tür ise Ek-III listesinde koruma altına alınmıştır. IUCN kriterlerine göre: 1 tür liste dışı ve 5 tür LC (Least concern, En az endişe) kategorisinde listelenmektedir. CITES ve MAKK sözleşmesine göre tüm türler liste dışında yer almaktadır. Bu türlerden sadece *A. barani* Türkiye'ye endemiktir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1 Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tespit edilen gekkonidae türleri (1. Şanlıurfa, 2. Kilis, 3. Adıyaman, 4. Bingöl, 5. Batman, 6. Elazığ)

Bilimsel Adı	BERN	CITES	IUCN	Endemik	MAKK	Tespit Edilen İller
<i>Mediodactylus kotschy</i> (Steindachner, 1870)	Ek 2	Liste Dışı	LC	0	Liste Dışı	1, 2, 3
<i>Mediodactylus heterocercus</i> (Blanford, 1874)	Ek 3	Liste Dışı	LC	0	Liste Dışı	1, 3, 4, 5, 6
<i>Stenodactylus grandiceps</i> Haas, 1952	Ek 3	Liste Dışı	LC	0	Liste Dışı	2
<i>Asaccus barani</i> (Torki Et Al, 2001)	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	1	Liste Dışı	1
<i>Cyrtapodion scabrum</i> (Heyden, 1827)	Ek 3	Liste Dışı	LC	0	Liste Dışı	1
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)	Ek 3	Liste Dışı	LC	0	Liste Dışı	1, 2

Yapılan arazi çalışmaları sırasında, Kilis ilinden bilinen *Mediodactylus heterocercus* türü gözlenmemiştir. *M. heterocercus*'un Kilis ilinden tespit edilebilmesi için daha detaylı arazi çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Ayrıca *M. heterocercus* türünün morfolojik verileri belirlenmiş Adıyaman, Elazığ ve Bingöl illerinden tespit edilerek doğu yönünde dağılış sahası genişletilmiştir. *Mediodactylus kotschyi*'nin Kilis popülasyonu detaylı bir şekilde incelenmiş ve KKTC'den örnekler ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışma sonucunda Kilis popülasyonunun *M. k. fitzingeri* alt türüne yakın olduğu görülmüş. Böylece *M. k. fitzingeri* alt türünün daha detaylı bir şekilde incelenmesi ve taksonomik olarak tekrar değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada *Mediodactylus kotschyi* türü Kilis, Adıyaman ve Şanlıurfa illerinden tespit edilmiştir. Kilis popülasyonu *M. k. fitzingeri* alt türüne, Adıyaman popülasyonu *M. k. cilisensis x M. k. syriacus* alt türüne dahil edilmiş olup Şanlıurfa ilinden yetersiz sayıda örnek bulunduğundan tür altı teşhisi yapılamamıştır.

Gekkonidler genellikle oturulan evlerin duvarlarında yaşadığı için görüldüğü zaman öldürülmektedir. Ayrıca *Stenodactylus grandiceps* türünün dağılış alanı çok dar olup Türkiye'de sadece Kilis ve Gaziantep'in güneyinde yayılış gösterdiği bilinmektedir [67]. Bu alana baraj ve tarım arazileri çok yakındır. Böylece türün yayılış alanı tehlike altındadır. Bu bölgenin koruma altına alınması gerekmektedir. *Mediodactylus kotschyi*'nin alttürlerini morfolojik olarak ayırmak çok güçtür. Bu nedenle moleküler filogeni çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Çalışma sonucunda, Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgesinin Gekkonidae türleri tespit edilmiştir. Familyaya ait tür çeşitliliği en fazla Şanlıurfa ilinde, en az ise Batman, Bingöl ve Elazığ illerinden tespit edilmiştir. Türlerin literatürle karşılaştırılması sonucu büyük bir uyum gösterdiği görülmektedir. Bu çalışmadaki sonuçların, Türkiye'de dağılış gösteren Gekkonidae familyasının temel verileri olarak kullanılabilir ve ileride yapılacak çalışmalara da ışık tutacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- [1] G. Gand, O. Tüysüz, J. S. Steyer, R. Allain, M. Sakınç, S. Sanchez, C. Şengor, S. Sen, “New Permian tetrapod footprints and macroflora from Turkey (Çakraz Formation, Northwestern Anatolia) : biostratigraphic and palaeoenvironmental implications”, *Comptes Rendus Palevol*, doi:10.1016/j.crpv.2011.09.002, 2011.
- [2] “Kertenkele türleri”, *The Reptile Database*, <http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>. [Erişim tarihi: 13-Mart-2018].
- [3] T. Gamble, A. M. Bauer, E. Greenbaum, T. R. Jackman, “Evidence for Gondwanan vicariance in an ancient clade of gecko lizards”, *Journal of Biogeography*. Vol. 35, pp. 88–104, 2008b.
- [4] “Ülkemizde bulunan kertenkele türleri”, *Adameros Herptil Türkiye*, <http://www.turkherptil.org/>. [Erişim tarihi: 14-Eylül-2017].
- [5] İ. Baran, *Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri*. Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2005.
- [6] M. Başoğlu ve İ. Baran, *Türkiye Sürüngenleri Kısım 1. Kaplumbağa ve Kertenkeleler*. Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Seri No: 76, 1977.
- [7] İ. Baran ve M. K. Atatür, *Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*. Ankara: T.C. Çevre Bakanlığı, 1998.
- [8] A. Budak ve B. Göçmen, *Herpetoloji*. Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 2008.
- [9] K. Fuchs ve M. Fuchs, “Lizards: The Little Dinosaurs”, *World Leather*, Vol. December/January, 56-63, 1997.
- [10] J. H. Sharpouse, *Leather Technician's Handbook*, London: Leather Producers Association, 1989.
- [11] D. H. Tuck, *The Manufacture of Upper Leather, 153-154*, London: Tropical Products Institute, 1981.
- [12] Ö. Sarı, B. O. Bitlisli, B. Başaran, G. Gülümser, “Kertenkele Derisi Üretim Teknolojisi Üzerine Bir Araştırma”, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Vol. 39(1), pp. 135-140, 2002.
- [13] R. Sindaco, A. Venchi, G. M. Carponeto, M. A. Bologna, “The Reptiles of Anatolia: A Checklist And Zoogeographical Analysis”, *Biogeographia*, Vol. 21, pp. 441-554, 2000.
- [14] J. P. Gasc, A. Cabela, J. Crnobrnja-Isailovic, D. Dolmen, K. Grossenbacher, P. Haffner, J. Lescure, H. Martens, J. P. Martínez-Rica, H. Maurin, M. E. Oliveira, T. S. Sofianidou, M. Veith, A. Zuiderwijk, *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*. Paris: Collection Patrimoines Naturels, 29, Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Naturel, 1997.
- [15] A. G. Kluge, “Higher taxonomic categories of gekkonid lizards and their evolution”, *Bulletin of the American Museum of Natural History*, Vol. 135, pp. 1 – 59, 1967.

- [16] J. Feng, D. Han, A. M. Bauer, K. Zhou, "Interrelationships Among Gekkonid Geckos Inferred from Mitochondrial and Nuclear Gene Sequences", *Zoological Science*, Vol. 24(7), pp. 656-665, 2007.
- [17] A. G. Kluge ve G. Arnold, "Systematics, phylogeny, and zoogeography of the lizard genus *Diplodactylus* Gray (Gekkonidae)", *Australian Journal of Zoology*, Vol. 15: pp. 1007-1108, 1967.
- [18] C. G. Bird, "The distribution of reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey, with notes on a collection from the vilayets of Adana, Gaziantep and Malatya", *Journal of Natural History*, Vol. 18(104), pp. 257-281, 1936.
- [19] F. S. Bodenheimer, *Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmua serisi, 1944.
- [20] R. Mertens, "Amphibien und Reptilien aus der Türkei", *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Seri B*, Vol. 17: pp. 41-75, 1952.
- [21] R. Mertens, "Anadolu herpetofaunası hakkında (Weiteres zur Kenntnis der Herpetofauna der asiatischen Türkei)", *Sciences Naturelles*, Vol. (3/4), pp. 373-375, 1953.
- [22] M. Başoğlu ve N. Özeti, *Türkiye amfibileri*. İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, 1973.
- [23] M. Başoğlu ve İ. Baran, *Türkiye Sürüngenleri Kısım II. Yılanlar*. Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, 1980.
- [24] İ. Baran, *Türkiye yılanlarının taksonomik revizyonu ve coğrafi dağılımları*. Ankara: Tübitak Yayınları, 1976.
- [25] Y. Kumlutaş, C. V. Tok ve O. Türkozan, "The herpetofauna of the Ordu-Giresun Region", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 22, pp. 199-201, 1998.
- [26] İ. E. Çevik, "Trakya'da Yaşayan Kertenkele Türlerinin Taksonomik Durumu (Lacertilia: Anguidae, Lacertidae, Scincidae)", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 1, pp. 23-35, 1999.
- [27] İ. Baran, Y. Kumlutaş, Ç. Ilgaz, F. İret, "Geographical distributions and taxonomic states of *Telescopus fallax* (Fleischman, 1831) and *Vipera barani* Böhm-Joger, 1983", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 29, pp. 217-224, 2005.
- [28] K. Escherich, "Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich und Dr. L. Kathariner nach Central-Kleinasien unternommen Reise. IV. Theil. Coleopteren. Unter Mitwirkung von E. Brenske, L. Ganglbauer, "Dr. L. von Heyden, E. Wasmann und J. Weise", *Stettiner Entomologischen Zeitschrift*, Vol. 58, pp. 3-69, 1897.
- [29] F. Werner, "Über einige neuen Reptilian und einen neuen Frosch aus dem cilicischen Taurus", *Zoologischer Anzeiger*, Vol. 21, pp. 217-223, 1898.
- [30] F. Werner, "Die reptilien und ampibien fauna von Kleinasien", *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*, Vol. 111: pp. 1057-1121, 1902.
- [31] F. Werner, "Reptilien und Amphibien aus dem Amanus-Gebirge", *Archiv der Naturgeschichte* 1919:85A(8)130-141. [p. 132]. 1919

- [32] A. M. Nikolskij, "Gymnodactylus danilewskii STr. et Gymnodactylus colchicus n. sp. (Iacertilia, Geckonidae) annuaire du Musee Zoologique de l'academie Imperiale des Sciences de St.", *Petersbourg, Sankt Peterburg*, Vol. 7: pp. 1-6, 1902.
- [33] A. M. Nikolsky, "Reptiles of Russia and adjacent countries", *Reptiles (Reptilia)*, Vol. 1, 1915.
- [34] A. M. Nikolsky, "Faune de la Russie", *Reptiles (Reptilia)*, Vol. 2, pp. 326, 1916.
- [35] F. Steindachner, Eidechsen, Schlangen, Batrachier, A. Penther, E. Zederbauer, "Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien)", *Annalen des K.K. Naturhistorischen Hofmuseums*, Vol. 20, pp. 307-309, 1905.
- [36] G. Venzmer, "Zur Schlangenfauna Süd-Kleinasien, speziell des cilicischen Taurus", *Arch. Naturge. Berlin*, Vol. A (11) 83, pp.95-122, 1919.
- [37] R. Mertens, "Ein neuer Gecko aus Mesopotamien", *Senckenbergiana*, Vol. 6: pp. (1-2): 84, 1924.
- [38] O. Stepanek, "Gymnodactylus kotschy Steindachner und sein rassekreis", *archiv fur naturgeschichte, Berlin*, Vol. (n. F.) 6, pp. 259-280, 1937.
- [39] H. J. Müller "Reversibility in evolution considered from the standpoint of genetics", *Biological Reviews*, Vol. 14(3), pp. 261-280, 1939.
- [40] K. P. Schmidt, "Reptiles and Amphibians from Southwestern Asia", *Zoological Series of Field Museum of Natural History*, Vol. 24 (7), pp. 49-92, 1939.
- [41] R. J. Clark ve E. D. Clark, "Report on a collection amphibians and reptiles from Turkey", *The Academy*, Vol. 104, pp. 1-62, 1973.
- [42] W. Böhme, "Erstnachweis zwei Eidechsen gattungen für die Türkei", *Bonn Zoological Bulletin*, Vol. 24 pp. 394-398, 1973.
- [43] J. Eiselt ve J. F. Schmidtler "Froschlurche aus dem Iran unter Berücksichtigung außeriranischer Populationsgruppen", *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, Vol. 77, pp.181-243, 1973.
- [44] J. Eiselt, "Ergebnisse Zoologischer Sammelreisen in Der Türkei. Bemerkenswerte Funde Von Reptilien II, Annals Naturhistor Museum", *Wien*, Vol. 80, pp. 803-814, 1976.
- [45] A. Beutler ve U. Gruber, "Intraspezi -fische Untersuchungen an *Cyrtodactylus kotschy* (Steindachner, 1870); reptilia: Gekkonidae. Beitragzu einer mathematischen definition des Begriffs Unterart", *Spixiana*, Vol. 1(2), pp. 165-202, 1977.
- [46] İ. Baran ve U. Gruber, "Taxonomische Untersuchungen an türkischen Inselformen von *Cyrtodactylus kotschy* Steindachner, 1870 (Reptilia. Gekkonidae). Teil I. Die Populationen der nördlichen Ägäis, des Marmarameeres und des Schwarzen Meeres", *Spixiana*, Vol. 5, pp. 255-270, 1981.
- [47] İ. Baran ve U. Gruber, "Taxonomische untersuchungen an Türkischen Gekkoniden", *Spixiana*, Vol. 5, pp. 109-138, 1982.
- [48] J. C. Bird, *Shaving cream*. U.S. Patent No: 2,085,733, 1937.

- [49] O. Wettstein, "Drei Seltene Echsen Aus Südwest-Asien", *Zoologischer Anzeiger*, Vol. 165, pp. 190-193, 1960.
- [50] V. Terentjev ve A. Chernov, *Key to Amphibians and Reptiles*. Jarusalem: Israel Program for scientific Translations, 1965.
- [51] E. N. Arnold, "A Review of the Lizard Genus *Stenodactylus* (Reptilia:Gekkonidae)", *Fauna of Saudi Arabia*, Vol. 2, pp. 368-404, 1980.
- [52] B. Göçmen, C. V. Tok, U. Kaya, M. Tosunoğlu, "Kuzey Kıbrıs Herpetofaunası Hakkında Bir Ön Çalışma Raporu", *Doğa- Turkish journal of zoology*, Vol. 20 (supl.): pp. 161-176, 1996.
- [53] A. Demirsoy, *Türkiye Omurgalıları, Sürüngenler*. Ankara: Meteksan A. Ş., 1997.
- [54] C. V. Tok, M. K. Atatür ve E. Taşkavak, "Taxonomic status of *Asaccus elisae* (F. Werner, 1895) from Birecik, Anatolia", *Israel Journal of Zoology*. Vol. 43 (1): pp. 71-77, 1997.
- [55] C. V. Tok, M. K. Atatür ve C. Durmuş, "On an *Asaccus elisae* (F. Werner, 1895) (Sauria: Gekkonidae) Specimen Collected from the Vicinity of Nusaybin, Mardin", *Turkish journal of Zoology*, Vol. 26, pp. 315-316, 2002.
- [56] C. V. Tok, "The Taxonomy and Ecology of *Mauremys caspica rivulata* Valenciennes, 1833 (Testudinata: Bataguridae) and *Testudo graeca ibera* Pallas, 1811 (Testudinata: Testudinidae) on Resadiye (Datça) Peninsula", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 23 pp. 17-21, 1999.
- [57] A. M. Disi, P. Modrý ve L. Rifai, "Amphibians and Reptiles of the Hashemite Kingdom of Jordan, Edition Chimaira", *Frankfurt*, pp. 408, 2001.
- [58] M. Franzen, J. F. Schmidtler ve W. Bischoff, "Geographic distribution: *Asaccus elisae*", *Herpetological Review*, Vol. 33, 223, 2002.
- [59] İ. Baran, Y. Kumlutaş, Ç. Ilgaz, O. Türkozan, A. Avcı, "On *Asaccus elisae* (F. Werner, 1895) (Sauria: Gekkonidae) specimens collected from the vicinity of Harran, Şanlıurfa in Southeast Turkey", *Russian Journal of Herpetology*, Vol. 10, pp. 7-10, 2003.
- [60] İ. Baran, Ç. Ilgaz, A. Avcı, Y. Kumlutaş, K. Olgun, *Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri*. Ankara: Tübitak Yayınları, 2013.
- [61] D. Cihan, C. V. Tok, M. Tosunoğlu, M. Afsar, D. Ayaz, "Mardin (Türkiye) Civarından Toplanan Amfibiler ve Reptiller Hakkında", *Bilim ve Teknoloji*, Vol. pp. 283-286, 2003.
- [62] S. Kaya, "Çanakkale ili ve Civarının Herpetofaunası", Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2005.
- [63] M. Afsar, "Sultan Dağları'nın Herpetofaunası", Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, 2006.
- [64] M. Z. Yıldız, B. Göçmen, B. Akman, D. Yalçinkaya, "New localities for *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) in Anatolia, Turkey, with notes on their Morphology", *North-Western Journal of Zoology*, Vol. 3, pp. 24-33, 2007.
- [65] D. Cihan, "Akşehir-Eber Kapalı Havzası' nın Herpetofaunası", Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2007.

- [66] İ. H. Uğurtaş, H. S. Yıldırım ve M. Sevinç, "Distribution of the Gekkonidae Species in Southeast Anatolia, Turkey, and New Localities", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 31, pp. 137-141, 2007.
- [67] B. Akman, "Tombul Keler, *Stenodactylus grandiceps* Haas, 1952'in (Squamata: Sauria: Gekkonidae) Anadolu'daki Yayılışı, Taksonomisi ve Biyolojisi Hakkında", Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, 2008.
- [68] F. Torki, F. Ahmadzadeh, Ç. Ilgaz, A. Avcı, Y. Kumlutaş, "Description of four new *Asaccus* Dixon and Anderson, 1973 (Reptilia: Phyllodactylidae) from Iran and Turkey", *Amphibia-Reptilia*, Vol. 32, pp. 185-202, 2011.
- [69] M. Afsar ve C. V. Tok, "The herpetofauna of the Sultan Mountains (Afyon-Konya-Isparta), Turkey", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 35(4), pp. 491-501, 2011.
- [70] C. Rato ve S. Carranza ve D. J. Harris, "When selection deceives phylogeographic interpretation: The case of the Mediterranean house gecko, *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758)", *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Vol. 58(2), pp. 365-373, 2011.
- [71] M. Afsar, D. Ayaz, B. Afsar, K. Çiçek, C. V. Tok, "*Cyrtopodion* (*Mediodactylus*) *kotschy* (Steindachner, 1870) from Çivril, Denizli (western Turkey)", *Herpetozoa*, Vol. 24(1/2), pp. 98-101, 2011.
- [72] H. Rösler, J. F. Schmidtler ve J. Moravec, "Bemerkungen zu einigen Unterarten von *Mediodactylus kotschy* (Steindachner, 1870) und *Mediodactylus heterocercus mardinensis* (Mertens, 1924) in der südlichen Türkei und in angrenzenden Gebieten (Squamata: Sauria: Gekkonidae)", *Herpetozoa*, Vol. 25(1/2): pp. 25 - 46, 2012.
- [73] İ. Baran, Ç. Ilgaz, A. Avcı, Y. Kumlutaş, K. Olgun, *Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri*, Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2012.
- [74] Y. E. Dinçaslan, M. Tosunoğlu ve Ç. Gül, "Herpetofaunal Inventory of the Sarıkum Nature Reserve (Sinop, Turkey)", *Herpetozoa*, Vol. 26 (1/2), pp. 96, 2013.
- [75] M. Z. Yıldız, S. Nahya, E. Güler, A. F. Özcan, H. Çalış, N. İğci, B. Akman, D. Yalçınkaya, A. Parmaksız, B. Göçmen, "Karacadağ (Diyarbakır-Şanlıurfa) in Herpetofaunası ve Larva Ortamının renklenmeye olan etkisinin Belirlenmesi", *I. Gap Biyoçeşitlilik Kongresi*, Şanlıurfa, 2013, (Sözlü Sunum).
- [76] S. Özcan ve N. Üzüm, "The herpetofauna of Madran Mountain (Aydın, Turkey)", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 38(1), pp. 108-113, 2014.
- [77] Ş. Çakmak, F. Üçeş, N. İğci, B. Akman, M. Z. Yıldız, "Şanlıurfa *Asaccus* Örneklerinin Morfolojisi, Dağılışı ve Taksonomisi", *III. Zooloji Kongresi*, Afyon, 2017, pp. 90.
- [78] S. Erinç, ve N. Tunçdilek, "The Agricultural Regions of Turkey", *Geographical Review*, Vol. 42 (2) (Apr.), pp. 179-203, 1952.
- [79] "Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin rakımı", *Mecitalbayrak.com*, <http://www.mecitalbayrak.com/turkiyenin-bolgelere-gore-yukseklik-siralaması/>. [Erişim tarihi: 13-Mart-2018].
- [80] N. Sözer, "Güneydoğu Anadolu'nun Doğal Çevre Şartlarına Coğrafi Bir Bakış", *Ege Coğrafya Dergisi*, Vol. 2.1, 1984.

- [81] “Doğu Anadolu Bölgesi”, [https://www.delinetciler.org, https://www.delinetciler.org/showthread.php?t=92061](https://www.delinetciler.org/showthread.php?t=92061). [Erişim tarihi: 14-Mart-2018].
- [82] “Doğu Anadolu Bölgesi”, [https://www.turkcebilgi.com, https://www.turkcebilgi.com/do%C4%9Fu_anadolu_b%C3%B6lgesi](https://www.turkcebilgi.com/https://www.turkcebilgi.com/do%C4%9Fu_anadolu_b%C3%B6lgesi). [Erişim tarihi: 17-Eylül-2017].
- [83] “Doğu Anadolu Bölgesi’nin rakımı”, [www.mecitalbayrak.com, http://www.mecitalbayrak.com/turkiyenin-bolgelere-gore-yukseklil-siralamasi/](http://www.mecitalbayrak.com/http://www.mecitalbayrak.com/turkiyenin-bolgelere-gore-yukseklil-siralamasi/). [Erişim tarihi: 14-Mart-2018].
- [84] “Doğu Anadolu Bölgesi iklimi”, [http://www.iklim.gen.tr, https://www.iklim.gen.tr/dogu-anadolu-bolgesi-iklimi.html](http://www.iklim.gen.tr/https://www.iklim.gen.tr/dogu-anadolu-bolgesi-iklimi.html). [Erişim tarihi: 21-Ekim-2017].
- [85] K. Auffenberg, K. L. Krysko ve H. Rehman, “Studies on Pakistan lizards: *Cyrtopodion baturens* (Khan and Baig 1992) and *Cyrtopodion walli* (Ingoldby 1922) (Sauria: Gekkonidae)”, *Zootaxa*, Vol. 2636, pp. 1–20, 2010.
- [86] F. Ahmadzadeh, M. Flecks, F. Torki, W. Böhme, “A new species of angular-toed gecko, genus *Cyrtopodion* (Squamata: Gekkonidae), from southern Iran”, *Zootaxa*, Vol. 2924, pp. 22–32, 2011.
- [87] G. Underwood, On the classification and evolution of geckos. *Proceedings of the Zoological Society of London*, Vol. 124, pp. 469–492, 1954.
- [88] A. G. Kluge, “Cladistic relationships in the Gekkonoidea (Squamata, Sauria)”, *Miscellaneous Publications Museum of Zoology University of Michigan*, Vol. 173, pp. 1–54, 1987.
- [89] A. G. Kluge, “Cladistic relationships of sphaerodactyl lizards”, *American Museum Novitates*, pp. 1–23, 1995.
- [90] A. P. Russell, “The Foot of Gekkonid Lizards: A Study in Comparative and Functional Anatomy”, PhD Thesis, University of London, England, 1972.
- [91] A. P. Russell, “Some comments concerning interrelationships amongst gekkonine geckos. In “Morphology and Biology of Reptiles” Ed by A d”Bellairs, CB Cox”, *Academic Press*, pp. 217–244, 1976.
- [92] A. P. Russell ve A. M. Bauer, “Paraphalangeal elements of gekkonid lizards: a comparative survey”, *Journal of Morphology*, Vol. 197, pp. 221–240, 1988.
- [93] A. P. Russell, D. R. Rittenhouse ve A. M. Bauer, “Laryngotracheal morphology of Afro-Madagascan geckos – a comparative survey”, *Journal of Morphology*, Vol.245: pp. 241–268, 2000.
- [94] M. Franzen, M. Bubmann, T. Kordges, B. Thiesmeier, *Die Amphibien und Reptilien der Südwest-Türkei*. Laurenti-Verlag: Bielefeld, 2008.
- [95] G. Venzmer, “Neues verzeichnis der amphibien und reptilien von Kleinasien”, *Zoologische Jahrbücher*, Vol. 46, pp. 43-60, 1922.
- [96] M. Basoğlu, ve W. Hellmich, *Amphibien und reptilien aus dem östliche Anatolien*. 1970.
- [97] J. Eiselt, “Ergebnisse zoologischer sammelreisen in der Türkei: Bemerkenswerte Funde von Reptilien”, i. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, pp. 343-355, 1970.
- [98] J. Mulder, “Herpetological observations in Turkey (1987-1995)”, *Deinsea*, Vol. 2, pp. 62, 1995.

- [99] H. Arikan ve K. Çiçek, "Morphology of peripheral blood cells from various species of Turkish Herpetofauna", *Acta Herpetologica*, Vol. 5(2), pp. 179-198, 2010.
- [100] M. Franzen, ve F. Glaw, "Type catalogue of reptiles in the Zoologische Staatssammlung München". *Spixiana*, Vol. 30 (2), pp. 201-274, 2007.
- [102] T. E. Kalaycı, A. Altunışık, Ç. Gül, N. Özdemir, M. Tosunoğlu, "Preliminary data on the age structure of *Asaccus barani* (Baran's leaf-toed gecko) from southeastern Anatolia, Turkey", *Turkish Journal of Zoology*, Vol. 39, pp. 680-684, 2015.
- [102] "*Stenodactylus grandiceps*", *The IUCN Red List of Threatened Species*, <http://www.iucnredlist.org/details/164682/0>. [Erişim tarihi: 25-Eylül-2017].
- [103] M. H. C. Lichtenstein, *Verzeichniss Doubletten Zoologischen Museums Universität*. Berlin: in Commission bei T. Trautwein, 1823.
- [104] L. I. Fitzinger, *Neue Classification Der Reptilien Nach İheren Naturlichen Verwandtschaften. Nebst Einer Verwandtschaftstafel Uhnd Einem Verzeichnisse Der Reptilien Der Reptilien- Sammlung Des K.K., Zoologischen Museums In Wien. Vienna*. Viyana (Avusturya): J. G. Heubner, 1826.
- [105] G. Haas, "Two Collections of Reptiles from Iraq, with Descriptions of Two New Forms", *Copeia*, Vol. 1, pp. 20-22, 1952.
- [106] G. Haas, "On the Present State of Our Knowledge of The Herpetofauna of Paletsine", *Bulletin of the Research Council of Israel*, Vol. 1, pp. 67-95, 1951.
- [107] K. T. Khalaf, *Reptiles of Iraq, with Some Notes on the Amphibians*. Baghdad: Ar-Rabitta Press, 1960.
- [108] I. A. Nader ve S. Z. Jawdat, "Taxonomic Study of the Gekkos of Iraq (Reptilia: Gekkonidae)", *Bulletin of the Biological Research Centre Publication*, Vol. 5, pp. 1-41, 1976.
- [109] E. N. Arnold, "A Key Annotated Check List to the Lizards and Amphisbaenians of Arabia", *Fauna of Saudi Arabia*, Vol. 8, pp. 385-435, 1986.
- [110] H. Martens ve D. Kock, "Erstnachweise Für Drei Gekko-Gattungen in Syrien (Reptilia: Sauria: Gekkonidae)", *Senckenbergiana Biologica*, Vol. 71(1/3), pp. 15-21, 1991.
- [111] H. Wermuth, "Liste der Amphibien und Reptilien: Gekkonidae, Pygopodidae, Xantusiidae", *Tierreich*, Vol. 80, pp. 1-246, 1965.
- [112] A. E. Leviton, S. C. Anderson, K. Adler, S. A. Minton, *Handbook to Middle East Amphibians and Reptiles*. USA, Oxford: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ohio, 1992.
- [113] A. M. Disi, "A Contribution to the Knowledge of the Herpetofauna of Jordan, VI. The Jordanian Herpetofauna as a Zoogeographic Indicator", *Herpetozoa*, Vol. 9(1/2), pp. 71-81, 1996.
- [114] A. M. Disi ve W. Böhme, "Zoogeography of the Amphibians and Reptiles of Syria, with Additional New Record", *Herpetozoa*, Vol. 9(1/2), pp. 63-70, 1996.

- [115] A. M. Disi ve Z. A. Amr, "Distrubution and Ecology Of Lizards İn Jordan (Reptilia: Sauria), *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum Für Tierkunde Dresden*, Vol. 21(6), pp. 43-66, 1998.
- [116] A. M. Disi, "Jordan Country Study On Biological Diversity, The Herpetofauna of Jordan", *Amman*, pp. 288, 2002.
- [117] R. Sindaco, G. Serra ve M. Menegon, "New Data on the Syrian Herpetofauna with a Newly-Recorded Species of Snake", *Zoology in the Middle East*, Vol. 37, pp. 29-38, 2006.
- [118] H. Martens, "Three Species of Snake New for Syria", *Zoology in the Middle East*, Vol. 9, pp. 49-58, 1993.
- [119] "Asaccus barani", *The IUCN Red List of Threatened Species*, <http://www.iucnredlist.org/details/164739/0>. [Erişim tarihi: 25-Eylül-2017].
- [120] F. Werner, "Ueber Eine Sammlung von Reptilien aus Persien, Mesopotomien und Arabien," *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, Vol. 45, pp. 14 – 21, 1895.
- [121] A. M. Nikolskij, "Reptiles et amphibiens recueillis par Mr. N.A. Zarudny en Perse en 19031904", *Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Petersburg*, 10: 260-301, 1907.
- [122] F. Werner, "Reptilien aus Persien (Provinz Fars)", *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich*, Vol. 57, pp. 191-220, 1917.
- [123] O. Wettstein, "Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1947-50, Amphibien und Reptilien", *Sitz ber. Osterr. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss.* Vol. 160, pp. 427-448, 1951.
- [124] J. R. Dixon ve S. C. Anderson, "A new genus and species of gecko (Sauria: Gekkoni-dae) from Iran and Iraq", *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*, Vol. 72, pp. 155 – 160, 1973.
- [125] N. Rastegar-Pouyani "A new species of Asaccus (Sauria: Gekkonidae) from the Zagros Mountains, Kermenshahan Province, Western Iran", *Russian Journal of Herpetology*, Vol. 3, pp. 11–17, 1996.
- [126] S. C. Anderson, "The Lizards of Iran", Missouri, USA: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, *Contributions to Herpetology*, Vol. 15, 1999.
- [127] N. Rastegar-Pouyani, G. Nilson ve H. Faizi, "A new species of Asaccus (Sauria: Gekkonidae) from Kurdistan Province, western Iran", *Hamadryad*, Vol. 30, pp. 141–150, 2006.
- [128] F. Torki ve M. Sharifi, "Einige biologische Aspekte von *Asaccus kurdistanensis* Rastegar-Pouyani, Nilson & Faizi 2006 (Reptilia: Gekkonidae)", *Sauria*, Vol. 29, pp. 19–25, 2007.
- [129] F. Torki, A. Gharzi, F. Nazari-Serenje, S. Javanmardi, N. Heidari, A. Azizpourian, S. Mahdavi, M. A. Mahdavi-Zarkhoni, "Geckos of the Genera Tropicocolotes and Asaccus in the Zagros Mountains, Iran", *Gekko*, Vol. 5 (2), pp. 31-43, 2008.
- [130] S. R. Afrasiab ve S. I. Mohamad, "A study on cave dwelling geckos in Iraq, with the description of a new species from Saffine Mountain (Reptilia: Gekkonidae)", *Zoology in the Middle East*, Vol. 47, pp. 49–56, 2009.

- [131] F. Torki, A. Gharzi, F. Nazari-Serenje, S. Javanmardi, N. Heidari, A. Azizpourian, F. Torki "Sexual dimorphism of scale keeling in *Asaccus kurdistanensis* Rastegar-Pouyani, Nilson & Faizi, 2006", *Herpetozoa*, Vol. 22, pp. 79–82, 2009.
- [132] H. Parsa, H. Oraie, A. Khosravani, N. Rastegar-Pouyani, "Systematics and distribution of the Iranian Plateau leaf-toed geckos of the genus *Asaccus* (Sauria: Gekkonidae)", *Iranian Journal of Animal Biosystematics*, Vol. 5, pp. 43–45, 2009.
- [133] R. Sindaco ve V. K. Jeremcenko, "The reptiles of the Western Palearctic. Annotated checklist and distributional atlas of the turtles, crocodiles, amphisbaenians and lizards of Europe, North Africa, Middle East and Central Asia", *Monografie della Societas Herpetologica Italica*, pp. 579, 2008.
- [134] F. Kraus, *Alien Reptiles and Amphibians, a Scientific Compendium and Analysis*. Dordrecht: Springer Verlag, 2009.
- [135] S. Carranza ve E. N. Arnold, "Systematics, biogeography, and evolution of *Hemidactylus* geckos (Reptilia: Gekkonidae) elucidated using mitochondrial DNA sequences", *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Vol. 104, pp. 1–62, 2006.
- [136] C. Linnaeus, *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomus I. Editio decima, reformata. Laurentii Salvii, Holmiae. 10th Edition: pp. 824, 1758.
- [137] L. Oken, "Der Studentenfrieden auf der Wartburg", *Isis oder encyklopädische Zeitung*, Vol. 195, pp. 1557-1558, 1817.
- [138] A. Salvador, "Hemidactylus turcicus - Europäischer Halbfingergecko. In: Böhme, W. (ed.), Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band I., Echsen I. Akademische Verlagsgesellschaft", *Wiesbaden*, pp. 84-107, 1981.
- [139] S. M. Baha El Din, "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*, Vol. 34, pp. 11-26, 2005.
- [140] S. M. Baha El Din, *A Guide to Reptiles and Amphibians of Egypt*. Egypt: American University in Cairo Press, 2006.
- [141] J. Moravec ve W. Böhme, "A New Subspecies of the Mediterranean Gecko, *Hemidactylus turcicus* From the Syrian Lava Desert (Squamata: Sauria: Gekkonidae)", *Herpetozoa*, Vol. 10 (3/4), pp. 121-128, 1997.
- [142] M. S. Khan, "Review of the morphology, ecology, and distribution of geckos of the genus *Cyrtopodion*, with a note on generic placement of *Cyrtopodion brachykolon* Krysko et al., 2007", *Caspian Journal of Environmental Sciences*. Vol. 6: pp. 79-86, 2008.
- [143] K. W. Selcer ve R. A. Bloom. "Cyrtodactylus scaber (Gekkonidae): a new gecko to the fauna of the United States", *Southwestern Naturalist*, Vol. 29, pp. 499–500, 1984.
- [144] C. H. G. Heyden, *Reptilien*. In Rüppell, E. Atlas zu Reise im nördlichen Afrika. I. Zoologie. H. L. Brönner, Frankfurt a. M., pp. 1-24, 1827.

- [145] S. A. Minton, "A contribution to the herpetology of West Pakistan", *Bulletin of the American Museum of Natural History*, Vol. 134 (2): pp. 29–184, 1966.
- [146] N. N. Szczerbak ve M. L. Golubev, "Gekkony fauny SSSR i sopredelnykh stran. –Kie (Naukowa Dumka), 231 S. [Szczerbak, N. N. & Golubev, M.L. (1996): Gecko fauna of the USSR and contiguous regions", *Athens, OH SSAR Contributions to Herpetology*, Vol. 13, pp. 1–233, 1986.
- [147] M. S. Khan, "A checklist and key to the gekkonid lizards of Pakistan", *Hamadryad*, Vol. 18, pp. 35–41, 1993.
- [148] K. J. Baig, "A new species of Tenuidactylus (Sauria: Gekkonidae) from Balochistan, Pakistan", *Hamadryad*, Vol. 23, pp. 127-132, 1998.
- [149] M. S. Khan, "Notes on circum Indus geckos of genus *Cyrtopodion* (Squamata: Gekkonidae).– Gekkota", *Quedlinburg*, Vol. 4, pp. 43–59, 2003a.
- [150] Rastegar-Pouyani, Nasrullah; Azar Khosravani, Hamzeh Oraie "A new record of *Cyrtopodion scabrum* (Heyden, 1827) from the Caspian Sea Coastal Region, Guilan Province, Northern Iran, *Herpetology Notes*, Vol. 3, pp. 61-63, 2010.
- [151] A. İbrahim, "Ecology of the Rough-tailed Gecko, *Cyrtopodion scabrum* (Squamata: Gekkonidae) in the Suez Canal Zone, Egypt", *Journal of Herpetology*, Vol. 47, No. 1, pp. 148-155, 2013.
- [152] "*Mediodactylus heterocercus*", *The IUCN Red List of Threatened Species*, <http://www.iucnredlist.org/details/164730/0>. [Erişim tarihi: 25-Eylül-2017].
- [153] M. Z. Yıldız, N. İğci, A. Parmaksız, B. Göçmen, "Şanlıurfa'nın Herpetofaunası" *1. Ulusal Zooloji Kongresi*, Nevşehir, 2013.
- [154] L. J. Fitzinger, *Systema reptilium*. Braumüller & Seidel, (Vol. 1), 1843.
- [155] H. Rösler, "Eine neue Unterart von *Cyrtopodion* (*Mediodactylus*) *kotschy* (Steindachner, 1879) aus der Türkei (Reptilia: Sauria: Gekkonidae)", *Zoologische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden*, 48, Vol. 5, pp. 96-101, 1994.
- [156] R. Ajtić, "Morphological, biogeographical and ecological characteristics of Kotschy's gecko (*Cyrtodactylus kotschy* Steindachner, 1870 Gekkonidae) from the mainland portion of its distribution range". *Fauna Balkana*, Vol. 3, pp. 1-70, 2014.
- [157] "*Mediodactylus kotschy*", *The IUCN Red List of Threatened Species*, <http://www.iucnredlist.org/details/157281/0>. [Erişim tarihi: 25-Eylül-2017].
- [158] B. FRY, *Stable isotope ecology*. New York: Springer, 2006.

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Şehriban ÇAKMAK
Doğum Yeri : ŞANLIURFA
Doğum Tarihi : 24.02.1994
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : sehriban_cakmak@hotmail.com

Eğitim Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Biyoloji	Adıyaman Üniversitesi	2018
Lisans	Biyoloji	Harran Üniversitesi	2015
Lise	Sayısal	H. Sabiha Özlek Lisesi	2011

Yayınlar

1. M. Z. Yıldız, F. Üçeş Ş. Çakmak, N. İğci, B. Akman, D. Yalçınkaya ve B. Göçmen, “*Eublepharis angramainyu* (Leopar Keleri) Türünün Morfolojisi ve Türkiye’deki Dağılışı Hakkında Ek Bilgiler (Reptilia: Sauria: Eublepharidae)”, *Research Journal of Biology Sciences*, E-ISSN: 1308-0261, vol.10, no.2, pp.31-35, 2017.
2. Ş. Çakmak, F. Üçeş, N. İğci, B. Akman, M.Z. Yıldız, “Şanlıurfa *Asaccus* örneklerinin Morfolojisi, Dağılışı ve Taksonomisi” 3. *Ulusal Zooloji Kongresi*, Afyon, 12-15 Temmuz 2017, Türkiye (Poster Sunumu).
3. F. Üçeş M.Z. Yıldız, Ş. Çakmak, N. İğci, B. Akman, D. Yalçınkaya ve B. Göçmen, “*Eublepharis angramainyu* (Leopar Keleri) Türünün Morfolojisi ve Türkiye’deki Dağılışı Hakkında Ek Bilgiler (Reptilia: Sauria: Eublepharidae)” 3. *Ulusal Zooloji Kongresi*, Afyon, 12-15 Temmuz 2017, Türkiye (Poster Sunumu).

EKLER

Gekkonidae Familyasında Tayin Anahtarı

- 1) – Baş vücuda göre büyük.....2
 – Baş vücutla orantılı büyüklükte.....3
- 2) – Küt kafa yapısı ve kuyruk vücuda oranla kısa.....*S. grandiceps*
- 3) – Sırt zemin rengi açık ve üzerinde koyu renkte lekelenmeler bulunur.....4
 – Sırt zemin rengi açık ve üzerinde koyu renkte enine zikzaklar bulunur.....5
- 4) – Parmak uçları yaprak şeklinde görünüme sahip olup, 2 genişlemiş lamel ve bu iki lamel arasındaki yarıktaki bir tırnak vardır.....*A. barani*
 – Genişlemiş parmak altında çift sıralı lameller ve bu lameller ortasında tırnak bulunur.....*H. turcicus*
 – Sırtta bulunan tüberküller oldukça büyük ve karinalı, kuyruğun subcaudalia tek sıra halinde düz ve büyük pullarla kaplıdır.....*C. scabrum*
- 5) – Dorsal tüberküller büyük ve subcaudalia pulları oldukça karinalıdır.....*M. heterocercus*
 – Dorsal tüberküller küçük ve subcaudalia pulları düzdür.....6
- 6) – Ayak parmakları kısa (subdigital lameller az sayıda), baş pulları ve baş tüberkülleri belirgin bir şekilde karinalı, ventralia uzunlamasına sıra sayısının ve preanalpor sayısının az oluşu, küçük sırt pulları belirgin karinalı ise [47].....*M. k. ciliciensis*
 – Ayırık olan ilk inframaxillaria çiftinin yüksek olması, ventralia uzunlamasına sırasının yüksek sayıda olması, preanalpor sayısının daha az olması ve yenilenmiş kuyruk alt kısmı bir sıra iri subcaudalia ile kaplı ise [47].....*M. k. ponticus*
 – Baş pulları ve baş tüberkülleri düz ya da iç bükey, küçük sırt pulları karinasız, postanal tüberküller genellikle 1-1, preanalpor sayısı çok ve birinci inframaxillaria çifti temasta ise [47].....*M. k. danilewskii*
 – Birinci inframaxillaria çiftinde genellikle temas durumu var iken, nokta temas ve temas olmama durumu gözlenir. İnternasalia sayısı genelde 3, baş düz, başın arka kısmı hafif karinalı, sırt karinalı pullar ile kaplı, sırttaki uzunlamasına tüberkül sayısı

- 10-(10,80)-12 arası, ventralia uzunlamasına sıra sayısı 18-(21,10)-24 arası, postanal tüberkül sayısı 1-1 ve preanal por sayısı 2-(2,33)-3 ise.....*M. k. fitzingeri*
- Baş ve sırt pulları belirgin karinalı, subdigitallamel sayısı 17-(18,70)-20, postanal tüberkül sayısı genellikle 1-1, Preanalpor sayısı 4-(4,50)-5 arası, ventralia uzunlamasına sıra sayısı 24-(27,30)-30, birinci inframaxillaria çiftinde temas durumu, nokta temas ve temas olmama durumu gözlenir ise [47].....*M. k. syriacus*
- Ventral sarımsı beyaz rengine, anal bölgesi ve kuyruğun alt kısmı ise turuncu renktedir. Internasalia 3-4, ilk inframaxillaria çifti temasta; uzunlamasına sırt tüberkül sırası 12-13, her tarafta iki tane postanal tüberkül, ventralia uzunlamasına sırası 26 ve 29 ve Subdigitallamel 20 ise [47].....*M. k. colchicus*
- Preanalpor sayısı 4, genellikle postanal tüberkül 2-2, bazen 1-1, subdigitallamel sayısı 12-23 ve ventralia uzunlamasına sıra sırası 25-28 ise [47].....*M. k. beutleri*
- Uzunlamasına dorsal tüberküller 8-10, ventralia uzunlamasına sıra sayısı 22-24 arasında, preanalpor 6-7, subcaudalia genellikle düzensiz sikloid iki sıra pula sahip veya nadiren büyük ölçekli medial bir sıra pul vardır. Rejenere kuyruğun dorsal ve ventrali küçük düzensiz pullar ile kaplıdır. İnternasalia 3-4 tane birbirine benzer pul bulunur. Kısa ekstremiteler, hassas kuyruk, küçük ve ince bir vücut yapısına sahip ise [156].....*M. k. steindachneri*
- Küçük dorsal tüberküllere sahip olup uzunlamasına 12 sıra halinde düzenlenmiştir. Arka bacaklar ve uylukların üst tarafında bir çıkıntı şeklinde farklılaşmış tüberküller vardır. Vücut ince, ekstremiteler çok uzun, kafa uzun ve çok geniştir. Kuyruğun üstünde bulunan dikenler çok kısadır. İnternasalia 3, uzunlamasına dorsal tüberküller 12, uzunlamasına ventralia sıra sayısı 22 ve bu pullar oldukça büyük, pürüzsüz ve arka kenarı yuvarlağımsı bir yapıya sahip ise [156].....*M. k. lycaonicus*
- Kısa ayak parmaklarına sahip olup subdigitallamel sayısı 18'dir. Preanalpor sayısı 4, postanal tüberküller 1-1, uzunlamasına dorsal tüberkül sayısı 11, uzunlamasına ventralia sıra sayısı 23 olup pulları pürüzsüz ve büyük ise [155].....*M. k. bolkarensis*
- Birinci inframaxillaria genellikle temas durumunda iken, nadiren temas durumu gözlenmemektedir. Uzunlamasına ventralia sıra sayısı 30-(31,77)-34 arasında, preanalpor sayısı 3-(3,91)-4, postanal tüberküller genellikle 2-2; bazen 2-3/3-2; çok

nadir 3-1/1-3, uzunlamasına dorsal tüberkül sayısı 12, internasalia sayısı 4 ise
[46].....*M. k. karabagi*

