

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

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞANLIURFA İLİNİN YILANLARI

FATMA ÜÇEŞ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ADYAMAN, 2018

T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞANLIURFA İLİNİN YILANLARI

Fatma ÜÇEŞ

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

Dr. Öğr. Üyesi Naşit İĞCİ
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 2017/2 numaralı proje ile desteklenmiştir.



BEYAN

“Şanlıurfa İlinin Yılanları” başlıklı tezimde çalışmaların tamamen akademik kurallara ve etik değerlere sadık kalınarak yürütüldüğünü ve yazımda yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ayrıca alıntılardan bilimsel etiğe uygun atıf yaparak yararlanmış olduğumu beyan ederim.

Fatma Üçeş

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi

ŞANLIURFA İLİNİN YILANLARI

Fatma ÜÇEŞ

Adıyaman Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Yıl : 2018, Sayfa sayısı: 163

Jüri : Doç. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Dr. Öğr. Üyesi Naşit İĞCİ
Dr. Öğr. Üyesi Gani Erhan TAŞAR

Bu çalışmada 2016 ve 2017 yıllarında, Şanlıurfa ilinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan ve daha önceki yıllarda (2004-2015) ZMADYU (Zoology Museum of Adıyaman University) müzesinde kayıtlı bulunan 21 yılan türüne ait toplam 170 materyal incelenmiştir. İncelenen örneklerden 9'u Typhlopidae, 17'si Leptotyphlopidae, 9'u Boidae, 130'u Colubridae, 1'i Elapidae ve 5'i Viperidae familyasına aittir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda, Şanlıurfa ilinden *Rhynchocalamus satunini* (Atkılı Toprak Yılan) türü ilk kez tespit edilmiştir. Örneklerin renk-desen, meristik folidosis özellikleri kaydedildi ve bazı metrik ölçümleri alındı. Ayrıca gözlenen türlerle ilgili ekolojik ve biyolojik bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dağılışı; Sistematik; Yılan; Ekoloji; Şanlıurfa

ABSTRACT

MSc THESIS

SNAKES OF ŞANLIURFA PROVINCE

Fatma ÜÇEŞ

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

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Year: 2018, Number of pages:163

Jury : Assoc. Prof. Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ
Asst. Prof. Dr. Naşit İĞCİ
Asst. Prof. Dr. Gani Erhan TAŞAR

In this study, a total of 170 specimens belonging to 21 snakes that were collected from Şanlıurfa province between 2016 and 2017 as well as in previous years (2004-2015) and preserved in ZMADYU (Zoology Museum of Adıyaman University) were examined. Nine of the samples examined were belong to Typhlopidae, 17 to Leptotyphlopidae, 9 to Boidae, 130 to Colubridae, 1 to Elapidae, and 5 to Viperidae families. As a result of the field studies, the species of *Rhynchocalamus satunini* (Artificial Soil Snake) from Şanlıurfa province was reported for the first time. The color-pattern, meristic pholidosis properties of the samples were saved and some metric measurements were taken. In addition, ecological and biological information has been given about the species observed.

Key Words: Distribution; Systematics; Snake; Ecology; Şanlıurfa

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca bana cesaret veren, bu çalışmayı gerçekleştirebileceğime beni inandıran gerek maddi gerekse manevi yönden yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, her konuda yol gösteren sayın hocam Doç.Dr. Mehmet Zülfü YILDIZ'a teşekkürü borç bilirim. Harita çizimlerinde yardımlarından dolayı sayın Eren GERMEÇ (Çınar Mühendislik)'e teşekkür ederim.

Lisans eğitiminden bu yana daima yanımda olan sevgisini ve desteğini hep yanımda hissettiğim çalışma arkadaşım ve aynı zamanda ev arkadaşım Biyolog Şehriban ÇAKMAK'a ve arazi çalışmaları boyunca yardımlarını esirgemeyen Biyolog Mehmet Akif BOZKURT'a ve daima bizlere ağabeylik yapan, tecrübelerinden yararlandığım Uzman Biyolog Burhan SARIKAYA'ya ve Adıyaman'da geçirdiğimiz süre boyunca ailemizin yokluğunu aratmayan YILDIZ ve NARYAPRAĞI ailelerine teşekkürü borç bilirim.

Hayatım boyunca her zaman yanımda duran hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan, sevgisini, merhametini ve sonsuz emeğini benden esirgemeyen, çalışmalarımda bana cesaret ve güç veren maddi ve manevi desteğini hiç eksik etmeyen başta sevgili annem Zeliha ÜÇEŞ ve babam Sabri ÜÇEŞ'e ve ablam Yasemin ÜÇEŞ'e ve ailemin diğer ferdlerine sonsuz teşekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
RESİMLER DİZİNİ.....	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	X
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	8
3. MATERYAL ve YÖNTEM	13
3.1. Örneklerden Alınan Vücut Ölçümleri ve Folidosis Karakterleri	14
3.1.1. Colubridae Familyasına Ait Folidosis ve Vücut Ölçüm Karakterleri	14
3.1.2. Boidae Familyasına Ait Folidosis ve Ölçüm Karakterleri	17
3.1.3. Typhlopidae Familyasına Ait Folidosis ve Vücut Ölçüm Karakterleri... ..	19
3.1.4. Viperidae Familyasına Ait Folidosis ve Ölçüm Karakterleri.....	21
3.2. Örneklerin Gözlemlendiği Alanlar.....	22
4. BULGULAR ve TARTIŞMA.....	26
4.1. Familya: Typhlopidae	26
4.1.1. Xerotyphlops vermicularis (Merrem, 1820), Avrasya Kör Yılanı	26
4.1.2. <i>Letheobia episcopus</i> (Franzen&Wallach, 2002), Basık Burunlu Kör Yılan	31
4.2 . Familya: Leptotyphlopidae	37
4.2.1. <i>Myriopholis macrorhyncha</i> (Jan, 1860), İpliksi Yılan.....	37
4.3. Familya: Boidae	42
4.3.1. <i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus, 1758), Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan.....	42
4.4. Familya: Colubridae.....	49
4.4.1. <i>Dolichophis jugularis</i> (Linnaeus, 1758), Kara Yılan.....	49
4.4.2. <i>Dolichophis schmidt</i> (Nikolsky, 1909), Kırmızı Yılan	54
4.4.3. <i>Platycephalus najadum</i> (Eichwald, 1831), İnce Yılan, Ok Yılan	60
4.4.4. <i>Platycephalus ventromaculatus</i> (Gray, 1834), Benekli Yılan.....	66
4.4.5. <i>Eirenis eiselti</i> Schmidtler&Schmidtler, 1978, Eiselt Cüce Yılanı	72
4.4.6. <i>Eirenis occidentalis</i> Rajabizadeh et al., 2015, İran Yılanı	81
4.4.7. <i>Eirenis decemlineatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854), Çizgili Yılan.....	89
4.4.8. <i>Eirenis coronelloides</i> (Jan, 1862), Halkalı Yılan.....	95
4.4.9. <i>Malpolon insignitus</i> (Geoffroy De St-Hilaire, 1809) Çukur Başlı Yılan....	100
4.4.10. <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti,1768), Damalı Su Yılanı, Su Yılanı.....	107
4.4.11. <i>Rhynchocalamus satunini</i> (Nikolsky, 1899) Atkılı Toprak Yılanı	113
4.4.12. <i>Hemorrhois nummifer</i> (Reuss, 1834),Sikkeli Yılan	117
4.4.13. <i>Telescopus fallax</i> Fleischmann, 1831, Kedi Gözlü Yılan.....	121
4.4.14. <i>Telescopus nigriceps</i> (Ahl, 1924), Siyahbantlı Kedi Gözlü Yılan.....	126

4.4.15. <i>Spalerosophis diadema</i> (Schlegel, 1837), Diadem Yılanı, Urfa Yılanı	129
4.5. Familya: Viperidae.....	135
4.5.1. <i>Macrovipera lebetina</i> (Linnaeus, 1758), Koca Engerek.....	135
4.6. Familya: Elapidae	142
4.6.1. <i>Walterinnesia morgani</i> (Mocquard, 1905), Çöl Kobrası	142
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	145
KAYNAKLAR	149
KİŞİSEL BİLGİLER.....	163



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1	Şanlıurfa ilinde yılan türlerinin gözlemlendiği lokaliteler	23
Çizelge 4.1	<i>Xerotyphlops vermicularis</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	27
Çizelge 4.2	<i>Letheobia episcopus</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	33
Çizelge 4.3	<i>Myriopholis macrorhynca</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	38
Çizelge 4.4	<i>Eryx jaculus</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	43
Çizelge 4.5	<i>Dolichophis jugularis</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	49
Çizelge 4.6	<i>Dolichophis schmidtii</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	55
Çizelge 4.7	<i>Platycephalus najadum</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	61
Çizelge 4.8	<i>Platycephalus ventromaculatus</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	67
Çizelge 4.9	<i>Eirenis eiselti</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	74
Çizelge 4.10	<i>Eirenis occidentalis</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	82
Çizelge 4.11	<i>Eirenis decemlineatus</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	89
Çizelge 4.12	<i>Eirenis coronelloides</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	96
Çizelge 4.13	<i>Malpolon insignitus</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	101
Çizelge 4.14	<i>Natrix tessellata</i> örneğinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	108
Çizelge 4.15	<i>Rhynchocalamus satunini</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	113
Çizelge 4.16	<i>Hemorrhois nummifer</i> örneğinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	117
Çizelge 4.17	<i>Telescopus fallax</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	122
Çizelge 4.18	<i>Telescopus nigriceps</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	126
Çizelge 4.19	<i>Spalerosophis diadema</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterleri	129
Çizelge 4.20	<i>Macrovipera lebetina obtusa</i> örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları ve bazı folidosis karakterler	136
Çizelge 5.1	Şanlıurfa ilinde gözlenen, 6 familyaya ait 21 yılan türü IUCN, BERN, CITES ve Endemik durumları	160

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1	Colubridae familyasında baş plaklarının adlandırılması (Lateral den gösterimi)	14
Şekil 3.2	Colubridae familyasında baş plaklarının adlandırılması (Ventral den gösterimi)	15
Şekil 3.3	Colubridae familyasının baş plakları ve bazı ölçümleri	16
Şekil 3.4	Boidae familyasına baş plakların adlandırılması (Dorsal den Gösterimi)	17
Şekil 3.5	Boidae familyasına ait baş plaklarının adlandırılması (Lateral den gösterimi)	18
Şekil 3.6	Viperidae familyasının baş plakları adlandırılması (Lateral den gösterimi)	21
Şekil 3.7	Viperidae familyasına ait <i>Macrovipera lebetina</i> türünün baş plaklarının adlandırılması (Ventral den gösterimi)	22
Şekil 3.8	Arazi sırasında yılan örneklerine rastladığımız lokaliteler.	25
Şekil 4.1	<i>Xerotyphlops vermicularis</i> 'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	30
Şekil 4.2	<i>Letheobia episcopus</i> 'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:	36
Şekil 4.3	<i>Myriopholis macrorhynca</i> 'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:	41
Şekil 4.4	<i>Eryx jaculus</i> 'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	47
Şekil 4.5	<i>Dolichophis jugularis</i> 'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	53
Şekil 4.6	<i>Dolichophis schmidt</i> 'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	59
Şekil 4.7	<i>Platyceps najadum</i> (daire) ve <i>P. ventromaculatus</i> (kare)'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler.....	65
Şekil 4.8	<i>Eirenis eiselti</i> 'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	80
Şekil 4.9	<i>Eirenis occidentalis</i> 'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	88
Şekil 4.10	<i>Eirenis decemlineatus</i> (daire) ve <i>E. coronelloides</i> (kare)'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler.....	94
Şekil 4.11	<i>Malpolon insignitus</i> 'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	106
Şekil 4.12	<i>Natrix tessellata</i> 'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler.....	112
Şekil 4.13	<i>Rhynchocalamus satunini</i> (kare) ve <i>Hemorrhois nummifer</i> (daire)'in Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler	116
Şekil 4.14	<i>Telescopus fallax</i> (kare) ve <i>T. nigriceps</i> (daire)'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler.....	125
Şekil 4.15	<i>Spalerosophis diadema</i> (kare) ve <i>Walterinnesia morgani</i> (daire)'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler	134
Şekil 4.16	<i>Macrovipera lebetina obtusa</i> 'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler.....	141

RESİMLER DİZİNİ

Resim 4.1	<i>Xerotyphlops vermicularis</i> , (Avrasya Kör Yılanı) türüne ait genel bir görünüş	28
Resim 4.2	Avrasya Kör Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	29
Resim 4.3	<i>Letheobia episcopus</i> türünün rostral plağına ait görünüş (a. Rostral plağın dorsalden görünüşü, b. Rostral plağın ventralden görünüşü).....	32
Resim 4.4	<i>Letheobia episcopus</i> (Basık Burunlu Kör Yılan) türüne ait genel bir görünüş	34
Resim 4.5	Basık Burunlu Kör Yılanı, gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	35
Resim 4.6	<i>Myriopholis macrorhynca</i> türüne ait genel bir görünüş	39
Resim 4.7	İpliksi Yılanı gözlediğimiz habitata ait bir genel görünüş	40
Resim 4.8	<i>Eryx jaculus</i> (Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan)'a ait genel bir görünüş	45
Resim 4.9	Mahmuzlu Yılan, İki başlı Yılanı gözlemlediğimiz habitata dair bir genel görünüş	46
Resim 4.10	<i>Dolichophis jugularis</i> (Kara Yılana) türüne ait genel bir görünüş	51
Resim 4.11	Kara Yılanın habitatına ait bir genel görünüş	52
Resim 4.12	<i>Dolichophis schmidt</i> (Kırmızı Yılan)'ye ait genel bir görünüş	57
Resim 4.13	<i>Dolichophis schmidt</i> (Kırmızı Yılan)'ye ait genel bir görünüş	58
Resim 4.14	<i>Platycephalus najadum</i> (İnce Yılan, Ok Yılanı)'a ait genel bir görünüş	63
Resim 4.15	Ok Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	64
Resim 4.16	<i>Platycephalus ventromaculatus</i> (Benekli Yılanı)'a ait genel bir görünüş	70
Resim 4. 7	Benekli Yılanı gözlediğimiz habitata dair genel bir görünüş	71
Resim 4.18	<i>Eirenis eiselti</i> (Eiselt Cüce Yılanı)'ye ait genel bir görünüş	78
Resim 4.19	Eiselt Cüce Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	79
Resim 4.20	<i>Eirenis occidentalis</i> (İran Yılanı) türüne ait genel bir görünüş	86
Resim 4.21	İran Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	87
Resim 4.22	<i>Eirenis decemlineatus</i> (Çizgili Yılan), türüne ait genel bir görünüş	92
Resim 4.23	Çizgili Yılanı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş	93
Resim 4.24	<i>Eirenis coronelloides</i> (Halkalı Yılan), türüne ait genel bir görünüş	98
Resim 4.25	Halkalı Yılanı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş.	99
Resim 4.26	<i>Malpolon insignitus</i> (Çukur Başlı Yılan)'a ait genel bir görünüş	104
Resim 4.27	Çukur Başlı Yılanı gözlediğimiz habitata dair bir genel görünü	105
Resim 4.28	<i>Natrix tessellata</i> (Su Yılanı)'ya ait genel bir görünüş	110
Resim 4.29	Su Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş.	111
Resim 4.30	<i>Rhynchocalamus satunini</i> (Atkılı Toprak Yılanı)'ye ait genel bir görünüş.....	115
Resim 4.31	<i>Hemorrhois nummifer</i> (Sikkeli Yılan)'e ait genel bir görünüş.....	119
Resim 4.32	Sikkeli Yılanı gözlemlediğimiz habitata ait genel bir görünüş.....	120
Resim 4.33	<i>Telescopus fallax</i> (Kedi Gözlü Yılan)'a ait genel bir görünüş	124
Resim 4.34	<i>Telescopus nigriceps</i> (Siyahbantlı Kedi Gözlü Yılan)türüne ait genel bir görünüş	128

Resim 4.35	<i>Spalerosophis diadema</i> (Diadem Yılanı, Urfa Yılanı)'ya ait genel bir görünüş.....	132
Resim 4.36	Diadem Yılanı, Urfa Yılanı'nın habitatına ait genel bir görünüş	133
Resim 4.37	<i>Macrovipera lebetina obtusa</i> (Koca Engerek)'ya ait genel bir görünüş	138
Resim 4.38	<i>Macrovipera lebetina obtusa</i> (Koca Engerek)'ya ait genel bir görünüş	139



SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

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

Kısaltmalar

BAPYL	: Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Yüksek Lisans Tez projesi
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
hPa	: hektoPascal (Basıncın birimi)
GPS	: Global Positioning System
kg/m ²	: Kilogram bölü metrekare
IUCN	: Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakların Koruma Birliği
Jüv	: Jüvenil
km ²	: Kilometrekare
Leg	: Toplayan
m	: Metre
mm	: milimetre
s.l.	: Sensu lato
ve ark.	: ve arkadaşları
ZMADYU	: Adıyaman Üniversitesi Zooloji Müzesi

1. GİRİŞ

Yılanlar, Reptilia (sürüngenler) sınıfının Squamata (pullular) ordosuna dahil Serpentes (=Ophidia) subordosu içinde yer alırlar [1]. Fosil kayıtlara göre bu takımın ilk görüldüğü devir Trias'dır (yaklaşık olarak 190-160 milyon yıl önce). İlk yılan benzer sürüngenler Kretase devrinde görülmektedir (yaklaşık 130 milyon yıl önce). Bütün sürüngen grupları arasında en son meydana gelen yılanlardır ve bunlar kertenkeleye benzer atadan türediği tahmin edilir. Sürüngenlerin çoğu yeryüzünden silinirken kertenkele ve yılanlar Tersiyer'de büyük bir gelişme göstererek zamanımızda en kalabalık sürüngen grupları haline gelmiştir [2]. Yapılan çalışmalarda yılanların kertenkelelerden evrimleştiği tahmin edilmiştir. Fakat yılanlar ve kertenkeleler gözleri bakımından bariz farklılık göstermektedir. Bu farklılık yılanların gececi ve kazıcı atalara sahip olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte, gözleri aynı zamanda suda yaşayan omurgalılar ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlikler yılanların erken evriminin sucul ekosistemlerde gerçekleştiğini göstermektedir [3].

İnsanoğlunun korktuğu canlılardan olan yılan, bir yandan saadet, talih, sağlık ve bereket sembolü ve aracı olarak görülürken bir yandan da kötülük, ızdırap, hainlik ve hile temsilcisi olarak kabul edilmektedir. Yılanın semboller dünyasında ele alınışına baktığımızda, kuyruğunu ağzına alıp helezonik şekilde yatan yılanın hayat ve kıpırdanış; baharda yeryüzüne çıkıp gömlek değiştiren yılanın üreme; birbirini yutmaya çalışan iki yılanın da ticaret sembolü olarak kabul edildiğini görmekteyiz. Orta Asya Türkleri arasında da birbirine sarılmış iki yılan saadet sembolü olarak kabul edilmektedir. Bu sembol, hükümdar armalarında, mabetler ve sağlık kuruluşlarında da karşımıza çıkmaktadır. Örnek olarak Selçuklu Devleti döneminde hastanelerde bu sembol kullanılmıştır [4].

En eski ilkel toplumlarda olduğu kadar gelişmiş toplumlarda da yılan, genellikle kutsallık ve tanrısallığıyla bilinen bir canlı olarak kabul edilmiştir. Sümerlerden Hititlere, Anadolu'dan Kafkasya'ya kadar devam eden süreçte yılanla/yılanlarla ilgili birçok öykü ve efsane anlatılmıştır. Deri değiştirmesi, yılanın

ölümsüzlük sembolü olarak kabul edilmesine, hatta ona kutsallık atfedilmesine yol açmış, bazen de tanrı olarak görülmesine sebep olmuştur. Halen yılanı tapan ilkel toplumlar bulunmaktadır. Bu tür toplumlarda yılanların yer altında yaşaması, ölen ataların ruhlarıyla ilişkili olarak değerlendirilmektedir [5].

Hayat ağacını simgeleyen ve güneşle birlikte sembolik şekilde resmedilen yılan tanrı; Anadolu, İran, Hindistan ve Mezopotamya’da şifa veren bir ilahı da simgelemektedir. Tıp tanrısı Aesculap’un elindeki asa, yılanla sarılı olarak tasvir edilir. Bu anlayış, yılan figürünü hekimlerin sembolü haline getirmiştir [5].

Yılan, sürüngenler içinde en çok merak uyandıran hayvan olmuştur. Bunda yer altında yaşaması, deri değiştirmesi, zehirli olması, korkunç bir görünüme sahip olması gibi özellikleri etkilidir [5]. Yılan, Eski Türklerde sağlık ve mutluluk sembolü olarak kullanılmış, Türk hikâyelerinde ‘bilge’olarak tasvir edilmiştir. Sabırlı, merhametli, misafirperver, dost canlısı olarak tasvir edilen yılanın birbirine sarılmış çift başlı olan figürü, Orta Asya Türklerinde saadet, sağlık, talih ve şifa temsilcisidir. Eski Türkler ve Çinlilerde ‘evren’olarak adlandırılan bir çift gök ejderin (yılanın) gök kubbenin en alttaki çemberini çevirdiğini ifade eder [4].

Yılan, mitolojide yer ve su ile bağlantılı şeytanî bir varlık olarak düşünülmüştür. Şaman davullarındaki yılan figürü, yer altı dünyasıyla bağlantıyı sembolize eder. Altay mitolojisinde vücudu baştan aşağıya yılanlarla sarılı olan Erlik, elinde kırbaç yerine yılan tutar. Gılgamış Destanı’nda Gılgamış, elindeki gençlik ve hayat veren otu yiyerek deri değiştirme özelliği kazanır [5].

Eski Türklerde yılan bilgelik ve hayatın içindeki ateştir. Bugünkü anlayışa zıt olarak bu, bir uyanış sembolüdür ve aydınlanmayı temsil eder. Zehirli yılan ölümü çağrıştırır, fakat aynı hayvan deri değiştirme özelliği ile hayatı da simgeler. Aynı zamanda şifa verici özelliği de dikkat çekicidir. Anadolu sahasındaki birçok yılanlı göl ve yılanlı çermik, yılanın yağı ya da derisiyle yapılan tedaviler onun tedavi edici yönüyle ele alındığını göstermektedir. Yılcık hastalığı, Anadolu’daki ocaklar tarafından yılcık taşı denen taşlarla veya yılanların yaraya sürülmesi suretiyle tedavi edilmektedir. Sonuç olarak yaşamın her döneminde farklı anlamlar yüklenerek karşımıza çıkmaktadır.

Fiziksel görünüm yılan tanımlamadaki en önemli faktörlerden biridir. Yılan vücudunda baş, gövde ve kuyruk olmak üzere üç farklı bölge vardır [6].

Vücutları silindir şeklinde ve uzunca yapılı olup bacakları bulunmamaktadır. Bazı ilksel yılanlarda anüs yarığının her iki tarafında mahmuz şeklinde kalıntılar mevcuttur. Gövdeye ait iskelet kısmında ekseriyetle yalnız bel kemiği ve kaburgalar bulunur. Vücut uzun yapılı olduğundan omur sayısı fazladır [2].

Yılanların kulakları körelmiştir. Başka bir ifadeyle kulak zarı ve orta kulak boşluğu yoktur. Orta kulak kemiği (Columella) kaslar içinde gömülüdür [2, 7].

Yılanlar ses dalgalarına sağır iken yer titreşimlerini algılayabilmektedir [8]. Görme duyuları çok iyi gelişmiştir. Bilhassa hareket eden cisimlere karşı daha çabuk tepki gösterirler [2].

Göz kapağı bulunmamaktadır. Aslında göz kapakları gözün önünde birleşmiş saydam bir disk halini almıştır. Toprak altında yaşayan bazı cinslerde ise gözler körelmiştir ve deri altına çekilmiştir [7].

Çene kemikleri kaynaşmamıştır. Çenenin sağ ve sol yarıkları ile alt ve üst çeneler birbirinden ayrılabilir. Bu yapı özelliği sayesinde, kendilerinden çok büyük avları bile rahatlıkla yutabilirler [2]. Av önce felç edilir veya öldürülür, sonra da bütün olarak yutulur. Göğüs kemiğinin (sternum) bulunmaması, iri avların yutulmasına yardımcı olan diğer bir özelliktir [2,7]. Dişlerin tertip şekilleri zehirli ve zehirsiz yılanlarda farklıdır [2, 7, 9].

Yılanlar, yılan, memeli, kuş, kurbağa, balık, kertenkele, kuş yumurtaları, solucan ve böceklerden beslenir. Sindirimleri yavaş ancak tırnak, saç ve tüy haricinde avın tüm vücut bölümlerini sindirebilirler [2].

Yaşayan yılanlardan vücut büyüklüğü en küçük olan *Tetracheilostoma carlae* (Hedges, 2008) iken en büyük yılan türü ise *Eunectes murinus* (Linnaeus, 1758) (Yeşil Anakonda) türüdür [2].

Yılanlar, dünya üzerinde Antartika kıtası ve bazı adalar dışında, uygun habitatın olduğu her yerde dağılışı göstermektedirler [10]. Yılanların farklı sıcaklıklar nedeniyle Avrupa'daki kuzey sınırı 67° ve Amerika'da 52° enleme kadardır [11]. Bu geniş yayılışlarının yanında besin zincirinde de hem av hem de avcı olması nedeniyle önemli bir konuma sahiptirler. Günümüzde yeryüzünde yaklaşık 3672 yılan türü

yaşamaktadır. Yılan türleri 26 aileye ayrılmaktadır; bunlar Acrochordidae, Anomochilidae, Cylindrophidae, Uropeltidae, Loxocemidae, Pythonidae, Xenopeltidae, Boidae, Colubridae, Lamprophiidae, Natricidae, Pseudoxenodontidae, Elapidae, Homalopsidae, Pareidae, Viperidae, Xenodermidae, Anomalopidae, Gerrhopilidae, Thylopidae, Leptotyphlopidae, Xenotyphlopidae, Aniliidae, Bolyeriidae, Tropidophidae ve Xenophidae. Ancak bu türlerin 1/3'ü zehirlidir. İnsanları öldürecek kadar tehlikeli olanlar ise %7'sini teşkil etmektedir [12].

Dünyanın farklı yerlerinden Viperidae, Colubridae (s. l.) ve Elapidae ailelerinden zehir elde edilmekte ve bu zehir farmakolojik, biyokimyasal, immünolojik ve toksikolojik araştırmalarda kullanılmaktadır [13].

Anadolu geçmişten günümüze kadar jeolojik ve iklimsel kökenli değişikliklerden etkilenen farklı türlerin anavatanı olması sebebiyle diğer kara parçalarına göre çok daha fazla biyolojik öneme sahiptir [14].

Türkiye'ye ait herpetolojik çalışmalar 1810'lu yıllara dayanmaktadır[7]. Werner [15] "Die Reptilien und Amphibien von Kleinasien" (Küçük Asya'nın Reptil ve Amfibileri), çalışması ile Türkiye Herpetofaunası hakkında araştırma yapan ilk araştırmacı olup çalışmasında 57 amfibya ve reptilia türünün dağılışı gösterdiğini belirtmektedir. Bird [16] "The Distribution of Reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey" (Asiyatik Türkiye'de Reptil ve Amfibilerin Dağılışı), çalışması ile Türkiye'nin amfibi ve reptillerinin dağılışı belirleyerek 78 tür veya alttür tanımlamış olup, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Mardin ve Gaziantep'te *Laudakia stellio stellio* (Linnaeus,1758), *Trapelus ruderatus ruderatus* (Olivier, 1804), *Cyrtopodion heterocercus mardinensis* (Blanford, 1874) (sadece Mardin), *Ophisops elegans ehrenbergi* (Ménétriés, 1832), *Lacerta cappadocica wolteri*, (Werner, 1902) *Mabuya aurata aurata* (Linnaeus,1758), *Eumeces schneideri schneideri* (Daudin, 1802) (Gaziantep), *Eumeces schneideri princeps* (Eichwald, 1839) (Mardin), *Natrix tessellata tessellata* (Laurenti, 1768) (Mardin), *Natrix natrix persa* (Pallas, 1814), *Rana ridibunda ridibunda* (Pallas, 1771), *Bufo viridis viridis* (Laurenti, 1768) alt türlerinin dağılışı gösterdiğini belirtmiştir. Bodenheimer [17] "Introduction into the Knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey" (Türkiye Amfibi ve Sürüngen Bilgisine Giriş) adlı eserleriyle Türkiye Herpetofaunası için detaylı bir çalışma

yapmış olup 87 tür veya alttürün mevcut olduğunu, ancak doğu bölgelerinin yeterince araştırılmadığını belirtmektedir. Eiselt [18], Anadolu’da bilimsel gezilerde bulunmuş ve Türkiye herpetofaunası hakkında çalışmalar yapmış, önceleri Schmidtler ve daha sonra Darevsky ile ortak olan bilhassa lacertid kertenkeleler üzerine olan araştırmalarını “Türkiye’de Zoolojik Gezi Sonuçları” (Ergebnisse zoologischer sammelreisen in der Türkei) adı altında yayınlamıştır. Çalışmasında 18 tür /alttürün dağılışını rapor etmiştir. Clark ve Clark [19], yaptıkları araştırmalar sonucunda 28 tür belirlemişler ve Türkiye’nin Asya ve Avrupa’yı birbirine bağlayan önemli bir köprü olduğundan dolayı herpetofaunasının araştırılmaya değer olduğunu ifade etmişlerdir. Türkiye’de herpetoloji biliminin öncüsü olarak Muhtar Başoğlu önemli çalışmalar yapmıştır ve çok sayıda bilimsel makale yayınlamıştır. Türkiye’nin amfibileri [20] ve Türkiye’nin reptilleri üzerine toplam 3 ciltten oluşan kitapları bulunmaktadır. “Türkiye Sürüngenleri Kısım I: Kaplumbağalar ve Kertenkeleler” [21] “Türkiye Sürüngenleri Kısım II: Yılanlar” [2] adlı kitaplarda kaplumbağa, kertenkele ve yılanların sistematğinde kullanılacak ölçüm ve sayım yöntemlerinden bahsedildiği gibi Türkiye’de yayılış gösteren sürüngen türleri hakkında da geniş bir bilgi verilmiştir. Baran [22] Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin yılanları üzerine yaptığı çalışmada 20 tür veya alttür tespit etmiş ve Şanlıurfa’da *Coluber ventromaculatus* (Gray, 1834)’un ilk kaydını vermiştir. Nilson ve ark. [23] Türkiye’deki viperidlerin (engereklerin) dağılışı üzerinde çalışmışlar ve 13 tür veya alttürün bulunduğunu ifade etmişlerdir. Mulder [24] Türkiye’nin herpetofaunası ile ilgili yaptığı çalışmada 13 herpetolojik gezi sonucunda toplam 88 tür/alttür’ün dağılışlarını rapor etmiştir. Sindaco ve ark. [25] Anadolu’nun reptilleri üzerine yapmış oldukları çalışmada 109 sürüngen türün dağılış gösterdiğini ve Anadolu’nun Asya’ya geçişte köprü görevi görmesi nedeniyle, herpetolojik zenginlik bakımından önemli coğrafik konuma sahip olduğu belirtmişlerdir.

Türkiye de 6 familyaya (Tyhlopidae, Leptotyphlopidae, Boidae, Colubridae (s. l.), Elapidae ve Viperidae) ait 57 yılan türü bulunmaktadır [26]. Colubridae ailesinden 37, Boidae ailesinden 1, Elapidae ailesinden 1, Leptotyphlopidae ailesinden 1, Typhlopidae ailesinden 2 ve Viperidae ailesinden 15 tür bulunmaktadır [27].

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü'nde bulunan Şanlıurfa doğuda Mardin, kuzeydoğuda Diyarbakır, kuzeybatıda Adıyaman, batıda Gaziantep ve güneyinde ise 1921'deki Ankara Antlaşması ile çizilen 223 km'lik Suriye sınırı bulunmaktadır. Şanlıurfa ili Güneydoğu Toroslari orta kısmının güney etekleri üzerinde olup 38°00' ve 38° 02' kuzey enlemleriyle 37°50' ve 40°12' doğu boylamları arasında kalır. İlin yüz ölçümü 18.765 km², ilin merkez rakımı 518 m'dir. Geniş ova ve düzlüklere sahip olan arazisinin; %60,4'ü plato, %22'si dağlık, %16,3'ü ova ve %1 yayla karakteri arz etmektedir. Harran, Suruç ve Viranşehir ovaları ilin güneyinde yer almaktadır. Karacadağ 1938 metre rakımı ile ilin en yüksek noktasıdır. Önemli akarsuyu, Adıyaman ve Gaziantep illeri ile sınırı oluşturan Fırat Nehri'dir. İlin batı ve kuzeybatısında Karkamış, Birecik ve Atatürk Baraj gölleri bulunmaktadır. Atatürk Barajı ile oluşturulan göl ülkemizin 3. büyük gölüdür. Karasal iklim özelliklerine sahip olan ilde, 1929-2012 yılları arasında ortalama yağış miktarı 453,7kg/m² iken 2012 yılında bu değer 622,7 kg/m² olarak ölçülmüştür. 1929-2012 arasında ortalama sıcaklık değeri 18,4 olan Şanlıurfa'nın 2012 yılında bu değeri 19,3°C'ye çıkmıştır. 1929-2012 yılları arasında en yüksek sıcaklık 46,8°C iken 2012 yılında 44,2°C olmuştur, en düşük sıcaklık 1929-2012 yılları arasında -12,4°C derece iken 2012 yılında -4,3°C olarak ölçülmüştür. Akçakale, Ceylanpınar, Haliliye, Karaköprü, Viranşehir, Birecik, Eyyübiye, Harran, Siverek, Bozova, Halfeti, Hilvan ve Suruç olmak üzere 13 ilçesi, 1 büyükşehir belediyesi ile toplam 14 belediyesi, 1379 mahalle yerleşim yeri bulunmaktadır [28, 29].

Türkiye'de 31 kurbağa ve 137 sürüngen türü yaşamaktadır [26]. Şanlıurfa'da 6 kurbağa ve 51 sürüngen türü yaşadığı bilinmektedir [2, 7, 21, 25, 30, 31]. Şanlıurfa ülkemizdeki sürüngen çeşitliliği en fazla olan illerimizdendir. Şanlıurfa'nın herpetofaunası hakkında çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir [19, 24, 25, 32-60] Bir yılan türü olan *Letheobia episcopus* [61] ilk olarak Halfeti'de (Şanlıurfa) tanımlanmış daha sonra merkeze yakın Çalışkanlar köyünden tespit edilmiştir [50]. Bu tür dünyada sadece Şanlıurfa'da yaşadığı bilinmektedir (endemik tür). *Acanthodactylus harranensis* (Baran et al., 2005) (Harran Kertenkelesi), Şanlıurfa'nın Harran ilçesinde Baran ve ark. [62], tarafından ilk kez tanımlanmıştır. Bu tür Şanlıurfa'ya endemiktir. Bu iki tür

haricinde, dünyanın diğer bölgelerinde bulunan ancak ülkemizde sadece Şanlıurfa'dan bilinen türlerden; *Acanthodactylus boskianus* (Daudin, 1802) Birecik'te Fırat nehri kıyısındaki kumluk alanlarda [7, 30] yaşamakta, *Mesalina brevirostris* Blanford, 1874'un Anadolu'da ilk kez kaydı Akçakale/Şanlıurfa'dan verilmiştir ve Türkiye'de sadece Şanlıurfa ilinden bilinmektedir [40]. *Platycephalus ventromaculatus* türünün Akçakale, Harran, Ceylanpınar ve Suruç [56], *Eublepharis angramainyu* Anderson & Leviton, 1966 türünün ise ilk olarak Birecik ilçesinde [63] daha sonra da Harran (Akkuş Köyü'nden) ilçesinde dağılışı gösterdiği rapor edilmiştir [49] ve son olarak Yıldız ve ark. [64], Akçakale (Obalı köyü), Eyyübiye (Keberli köyü), Halfeti (Argıl beldesi), Haliliye (Tektek Dağları) ve Ceylanpınar (Mengelen Köyü)'den Leopar keleri ilk kez tespit edilmiş ve türün dağılışı alanı genişlemiştir [64]. Bunlar ile birlikte Şanlıurfa'da yaşayan sürüngen türlerinin birçoğu bölgeye özgü türler olup Türkiye'nin diğer bölgelerinde bulunmamaktadır. Örneğin; *Asaccus barani* (Torki et al., 2001) Harran, Birecik ilçelerinde ve Mardin ilinde [41] *Mediodactylus heterocercum* Güneydoğu Anadolu bölgesinde [25] *Cyrtopodion scabrum* (Heyden, 1827) Şanlıurfa ve Mardin illerinde [7,25] *Varanus griseus* (Daudin, 1803) Şanlıurfa, Diyarbakır ve Şırnak'ta [43] *Myriopholis macrorhyncha* (Jan, 1860) Hatay ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde [51], *Eirenis eiselti* Schmidtler & Schmidtler, 1978 Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, *Spalerosophis diadema* (Schlegel, 1837) ilk zamanlar sadece Şanlıurfa'dan bilinirken daha sonra Adıyaman ve Kilis illerinde de yaşadığı rapor edilmiştir [58]. Yine *Walterinnesia morgani* (Mocquard, 1905) ilk olarak Şanlıurfa'da 2001 yılında tespit edilmiş [44] daha sonrada Kilis'te yaşadığı rapor edilmiştir [50]. *Eirenis occidentalis* (Rajabizadeh et al., 2015) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, *Trapelus lessonae* (De Filippi, 1865) doğu Akdeniz'in küçük bir bölümü ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinden [7, 30] bilinmektedir.

Şu ana kadar yapılan çalışmalarda Şanlıurfa ilinde yaşayan yılan türleri birbirinden bağımsız çalışmalar ile tespit edilmiştir. Fakat yılan faunası hakkında tam bir liste verilmemiştir. Bu çalışma ile ilde yaşayan türlere ait bir listenin hazırlanması ve aynı zamanda türlerin dağılışı, morfolojik özellikleri, bazı ekolojik özelliklerinin belirlenmesi çalışmanın önemi arttırmaktadır. Bu bilgiler ile Şanlıurfa ilinde yaşayan yılan türlerinin sistematik durumları da değerlendirilmiştir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Türkiye'ye ait herpetolojik araştırmalar 1800'lü yıllara başlarına dayanmaktadır [7]. Bu çalışmalar daha çok geniş bölgelerin incelenmesi üzerine kurulu olup, türlerin genel olarak belirlenmesini kapsamaktadır. Werner [65], Venzmer [66], Bird [16], Bodenheimer [17], Mertens [67], Hellmich [68], Eiselt [69] ülkemiz herpetofaunasına ait değerli bilgiler vermişlerdir.

Clark ve Clark [19] Türkiye herpetofaunası hakkında yaptıkları çalışmada, Şanlıurfa ilinden *Leptotypholis macrorhynchus* (Şanlıurfa'nın 30 km doğusundan), *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758) (Şanlıurfa'nın 40 km batısından) ve *Eirenis persica* (Rajabizadeh et al., 2015) (Şanlıurfa'nın 30 km doğusundan) türlerin kaydını vermiştir. Türkiye'de 55 tür belirlemiş ve Türkiye'nin Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlaması nedeniyle herpetofaunasının araştırılmaya değer olduğunu ifade etmiştir.

Baran [70] Türkiye Yılanlarının Taksonomik Revizyonu adlı kitabında Türkiye'de ve sınır komşularında bulunan yılanların taksonomik durumlarını düzenlemek için birçok örnek incelemiştir. Yapılan inceleme sonucunda özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Şanlıurfa il ve ilçelerinden birçok türü (*Coluber schmidtii*, *Spalerosophis diadema*, *Vipera lebetina*, *Eirenis collaris*, *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Telescopus fallax*, *Malpolon monspessulanus* ve *Coluber nummifer*) rapor etmiştir.

Baçoğlu ve Baran [2] Türkiye Sürüngenleri Kısım II. Yılanlar adlı kitabında Şanlıurfa'daki *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Leptotyphlops macrorhynchus*, *Coluber jugularis*, *Coluber najadum*, *Coluber ravergeri nummifer*, *Malpolon monspessulaus*, *Eirenis coronella*, *Sphalerosophis diadema*, *Natrix tessellata*, *Telescopus fallax*, *Vipera lebetina* türlerinin genel karakteristik özellikleri, morfolojileri, habitat ve dağılışı hakkında genel bilgiler anlatılmıştır.

Mulder [24] Türkiye'de Herpetolojik gözlemler (1987-1995) adlı çalışmasında Şanlıurfa da *Coluber jugularis* (Viranşehir 06.05.1989 500 m), *Eirenis eiselti* (Siverek, 26.05.1993) ve *Typhlops vermicularis* (Viranşehir 06.05.1989, Siverek 10.05.1992), türlerinin dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Baran ve Atatür [30] “Türkiye Herpetofaunası” adlı eserinde Şanlıurfa ilinden *Platyceps ventromaculatus*, *Spalerosophis diadema* ve *Leptotyphlops macrorhynchus* türlerinin coğrafik dağılışı hakkında bilgiler verilmiştir.

Franzen [37] yaptığı çalışmada daha önce Şanlıurfa’dan Ceylanpınar ve Birecik’ten kaydı bilinen *Spalerosophis diadema* türünü Adıyaman ilinin Samsat ilçesi yakınlarında yeni kayıt olarak vermiştir.

Sindaco ve ark. [25] yaptıkları çalışmada; *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Coluber najadum*, *Coluber nummifer*, *Natrix tessellata*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis coronella*, *Hierophis jugularis*, *Hierophis schmidt*, *Malpolon monspessulanus*, *Leptotyphlops macrorhynchus*, *Spalerosophis diadema* ve *Macrovipera lebetina* türlerinin Şanlıurfa ilinde varlıklarını harita üzerinde göstermiştir.

Franzen [71] çalışmasında *Coluber ventromaculatus* türünün Şanlıurfa’da bulunduğunu rapor etmiştir.

Baran ve ark. [42] Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde farklı lokalitelerden topladıkları yılan türleri (*Myriopholis macrorhyncha*, *Eirenis collaris*, *Pseudocyclophis persicus*, *Eirenis coronella*, *Eirenis punctatolineatus* (Boettger, 1892) ve *Spalerosophis diadema*) için yeni lokalite kayıtlarını vermiştir. Toplanan bu örneklerin dağılışı ve morfolojisi incelenmiştir. Şanlıurfa’dan *Leptotyphlops macrorhynchus* (Ceylanpınar, Birecik ve Suruç), *Pseudocyclophis persicus* (Ceylanpınar ve Birecik), *Eirenis collaris* (Birecik ve Suruç) ve *Eirenis coronella* (Ceylanpınar) türlerine ait örneklerde bu çalışmada kullanılmıştır.

Schatti ve ark. [46] *Platyceps najadum*’un morfolojisini, sistematliğini ve dağılışını incelediği çalışmada Şanlıurfa ilinden topladığı bir örneği de değerlendirerek nominant ırka dahil etmiştir.

Ilgaz ve ark. [43] *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924) türüne ait bir erkek bireyi Ceylanpınar’dan toplamış ve türün Anadolu’dan ilk kaydını vermiştir.

Uğurtaş ve ark.[44] ilk kez Şanlıurfa’dan *Walterinnesia morgani*’nin kaydını vermiştir. Böylece Türkiye Herpetofaunasına yeni bir familya eklenmiştir (Elapidae). Baran ve ark. [45] yaptıkları çalışmada Şanlıurfa Viranşehir yakınlarında Mısır Kobrası (*Walterinnesia aegyptia*) rapor etmiştir. Bulunan bu örnek türün Türkiye’deki ikinci kayıdır.

Göçmen ve ark. [48] yaptıkları çalışmada Güney Anadolu’da ve Kıbrıs’ta yaşayan *Macrovipera lebetina* türlerinin morfolojisi, hemipenis ve venom proteinlerinin elektroforez ile karşılaştırmış, Anadolu ve Kıbrıs popülasyonları arasında ciddi bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada Şanlıurfa’nın Birecik ilçesinde bir örnek kullanılmıştır.

Göçmen ve ark. [58] yaptıkları çalışmada *Telescopus nigriceps* ve *Telescopus fallax* türlerinin taksonomik durumlarını tartıştıkları çalışmada Şanlıurfa ve Kilis’ten topladıkları örneklerin morfolojik özelliklerini vermiştir.

Nilson ve Pouyani [72] yaptıkları çalışmada karakteristik özelliklere bakarak *Walterinnesia* popülasyonlarını doğuda *W. morgani*, batıda *W. aegyptia* olarak ayırmıştır. *W. morgani*’nin kuzeyde Şanlıurfa’ya kadar dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Göçmen ve ark. [50] sadece Fırat vadisinden bilinen endemik *Letheobia episcopus* türünü ilk kez karstik bir alandan (Şanlıurfa-Çalışkanlar Köyü) rapor etmiştir.

Yıldız ve ark. [51] yaptıkları çalışmada 14 farklı lokaliteden 63 *Leptotyphlops macrorhynchus* örneği toplayarak biometrik ölçümler ve folidosis karakterlerini incelemiştir. Bu çalışmada Şanlıurfa ilinden 5 (Ulubağ, Dalbaşı, Harran, Siverek ve Viranşehir), Şırnak’tan 2, Mardin ve Siirt illerinden 1 lokalite verilmiştir.

Avcı ve Kurtuluş [52] yaptıkları çalışmada *Eirenis (Pediophis) coronelloides* türünün morfolojik ve karakteristik özelliklerini belirtirken Şanlıurfa’nın çeşitli yerlerinden toplanan örnekleri de kullanmıştır.

Göçmen ve ark. [73] yaptıkları beslenme biyolojisi çalışmada *Natrix tessellata*’nın çoğunlukla balık ve amfibilerle beslendiğini diğer besinleri, böcek ve küçük memeliler oluşturduğunu tespit etmiştir. Çalışmada Şanlıurfa Viranşehir’den toplanan bir örnek incelenmiştir.

Tayhan ve ark. [55] yaptıkları çalışmada *Eirenis eiselti* türünün Şanlıurfa’da da dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Yıldız [56] yaptıkları çalışmada Şanlıurfa’dan 3 farklı lokaliteden (Suruç, Harran ve Ceylanpınar) 4 *Platycephalus ventromaculatus* örneğinin biyometrik ve folidolial özelliklerini incelemiştir.

Göçmen ve ark. [74] yaptıkları çalışmada Malazgirt (Muş)'ten *Dolichophis jugularis*, *Dolichophis schmidt* ve *Eirenis (Pediophis) eiselti* ait yeni lokaliteler rapor etmiştir. Bu çalışma ile ilk kez Muş ilinden *Dolichophis schmidt* ve *Eirenis eiselti* türlerinin kaydı verilmiş ve *Dolichophis jugularis*'in Türkiye'deki dağılışı en doğuya kadar uzamıştır. Bu türlerin Şanlıurfa'da da dağılışı gösterdiğini belirtilmiştir.

Yıldız ve ark. [31] yaptıkları çalışmada, Şanlıurfa ilinde *Eryx jaculus*, *Dolichophis jugularis*, *D. schmidt*, *Eirenis coronella*, *E. decemlineatus*, *E. eiselti*, *E. rothii*, *Hemorrhois nummifer*, *Malpolon insignitus*, *Platyceps najadum*, *P. ventromaculatus*, *Pseudocyclophis persicus*, *Spalerosophis diadema*, *Telescopus fallax*, *T. nigriceps*, *Natrix tassellata*, *Walterinnesia morgani*, *Myriopholis macrorhyncha*, *Letheobia episcopus*, *Typhlops vermicularis* ve *Macrovipera lebetina* türlerinin dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Yıldız ve ark. [75] yaptıkları çalışma ile Şanlıurfa ve Diyarbakır ili sınırları arasında kalan Karacadağ'da yaşayan kurbağa ve sürüngen türlerinin tespit etmiştir. Yapılan çalışma sonucunda ve müzelerden temin edilen örnekler ile birlikte Karacadağ'a ait 139 örnek değerlendirilmiştir. Bu örneklerden üçü kurbağa (*Hyla savignyi*, *Pelophylax ridibundus* ve *Pseudepidalea variabilis*), dördü kertenkele (*Apathya cappadocica*, *Ophisops elegans*, *Trachylepis aurata* ve *Trachylepis vittata*) ve sekizi yılan türü (*Dolichophis jugularis*, *D. schmidt*, *Eirenis eiselti*, *Leptotyphlops macrorhynchus*, *Natrix tessellata*, *Platyceps najadum*, *Pseudocyclophis persicus* ve *Typhlops vermicularis*) olmak üzere 8 familya (Ranidae, Bufonidae, Hylidae, Lacertidae, Scincidae, Colubridae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae) ait toplam 15 tür tespit edilmiştir. Ayrıca arazi çalışmaları sırasında *Macrovipera lebetina* ve *Mauremys caspica* türlerini gözlediğini rapor etmiştir.

Mahlow ve ark. [76] yaptıkları çalışmada Şanlıurfa'dan *Eirenis persicus* örneğini kullanmıştır.

İğci ve ark. [77] yaptıkları çalışmada Erzincan ilinden *Pseudocyclophis persicus* ve *Platyceps collaris* (Müller, 1878)'in kaydını vermiştir. Bu kayıtla birlikte bu türlerin dağılışı alanının oldukça genişlediği belirtilmiştir. Buna ilaveten Tunceli'de de ilk kez *E. (P.) eiselti* ve *E. (P.) punctatolineatus* türleri rapor

edilmiştir. *Eirenis (Pediophis) eiselti* ve *Pseudocyclophis persicus*'un Şanlıurfa'da da dağılışı gösterdiği haritada belirtilmiştir.

İğci ve ark. [78] Ağrı İlinin Herpetofaunası çalışmış ve çalışma sonucunda 4 kurbağa, 2 kurbağa, 16 kertenkele ve 14 yılan türünün (*Thylops vermicularis*, *Dolichophis jugularis*, *D. schmidt*, *Eirenis eiselti*, *E. modestus*, *E. collaris*, *Coronella austriaca*, *Hemorrhoids ravergeri*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Platycephalus najadum*, *Eryx jaculus*, *Montivipera wagneri* ve *M. raddei*) dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Yıldız ve ark. [79] Hatay ilinin herpetofaunası hakkında ön çalışması sonucunda 7 amfibi, 6 kaplumbağa, 16 kertenkele ve 22 yılan türünün (*Eryx jaculus*, *Dolichophis jugularis*, *Eirenis barani*, *E. decemlineatus*, *E. eiselti*, *E. levantinus*, *E. lineomaculatus*, *E. modestus*, *E. rothii*, *Hemorrhoids nummifer*, *Rhynchocalamus melanocephalus*, *Malpolon insignitus*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Platycephalus najadum*, *Telescopus fallax*, *Zamenis hohenackeri*, *Muhtarophis barani*, *Myriopholis macrorhyncha*, *Xerotyphlops vermicularis*, *Montivipera albizona* ve *Macrovipera lebetina*) dağılışı gösterdiğini rapor etmiştir.

Sarıkaya ve ark. [26] Adana İlinin Herpetofaunası araştırmış, 6 kurbağa, 6 kaplumbağa, 17 kertenkele ve 19 yılan türünün (*Eryx jaculus*, *Dolichophis caspius*, *D. jugularis*, *Eirenis aurolineatus*, *E. barani*, *E. levantinus*, *E. modestus*, *E. decemlineatus*, *E. eiselti*, *E. lineomaculatus*, *Hemorrhoids nummifer*, *H. ravergeri*, *Elaphe sauromates*, *Malpolon insignitus*, *Platycephalus collaris*, *P. najadum*, *Telescopus fallax*, *Zamenis hohenackeri*, *Rhynchocalamus melanocephalus*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *Xerotyphlops vermicularis* ve *Macrovipera lebetina*) dağılışı gösterdiğini bildirmiştir.

Yukarıdaki çalışmalardan da görüldüğü üzere belirli bölgelere ve illere odaklanan herpetolojik araştırmalarda çalışma yapılan ilin herpetofaunası hakkında daha detaylı bilgiler edinilebilmektedir ve yeni kayıtlar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca türlerin il genelindeki dağılışı daha detaylı bir şekilde ortaya koyulabilmektedir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Tez kapsamında, Şanlıurfa ilinin 1/25.000 ölçekli haritasında bulunan 156 pafta içinde 362 farklı lokalitede arazi çalışması gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları toplam 34 günde tamamlanmıştır. Arazi çalışmaları genellikle 3 veya 4 kişilik bir ekiple sürdürülmüştür.

Bu çalışmada 11 Kasım 2016 - 22 Eylül 2017 tarihleri arasında, Şanlıurfa'da yapılan arazi çalışmaları ve önceki yıllarda (2004-2015) yapılmış olan bilimsel gezilerde toplanmış 21 farklı yılan türüne ait toplam 170 örnek detaylı olarak incelenmiştir.

Arazi çalışmaları gündüz ve nokturnal türler için ise gece gerçekleştirilmiştir. Örnek gözlenen istasyonların koordinatları GPS cihazı (Garmin Montana650) ile kaydedilmiş ve harita ortamına aktararak her tür için haritada gösterilmiştir. Nem, sıcaklık ve basınç değerleri ise multiparametre (PCE-THB 40 Data Recorder) ile ölçülmüştür.

Yılan türleri, taş altlarında, açık arazide elle ve yılan yakalama aparatı (Tong) yardımı ile yakalanmıştır. Gece yapılan arazilerde güçlü fenerlerden yararlanılmıştır. Arazi sırasında toplanan örnekler bez torba içerisinde laboratuvara getirilmiştir.

Arazi çalışmalarında toplanan örneklerin renk ve desen özellikleri için canlı fotoğrafları çekilmiştir. Daha sonra anestetik eter ile bayıltılıp, vücut boşluğuna %96'lık etil alkol enjekte edilerek tespit edilmiştir ve daha sonra örnekler hazırlanan %70'lik etanol ile cam kavanozlarda muhafaza altına alınmıştır. Tüm örnekler Adıyaman Üniversitesi Zooloji Müzesi (ZMADYU) Envanterine kayıt edilmiştir. Tespit edilen örneklerin vücut ölçümleri 150mm/0,01mm hassasiyetindeki Mitutoyo500-18 U marka dijital kumpas ve 0,1 mm duyarlılıkta cetvel kullanılarak yapılmıştır. Örneklerin, pul ve plakların sayımında ise stereo mikroskop kullanılmıştır. Türler için vücut ölçümleri mm cinsinden verilerek folidosis karakterleriyle birlikte çizelge halinde gösterilmiştir.

Ölçülen örnekler için veriler, Excel ve SPSS 15.0 sürüm programları kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Türler için materyal listesi; demirbaş numarası, cinsiyeti, örnek sayısı, toplandığı yer, GPS numarası, toplayanın

adı ve toplandığı tarih bilgileri sırasıyla verilmiştir. Arazi çalışmalarında elde edilen ve ZMADYU müzesinde bulunan Şanlıurfa'ya ait örneklerin ventral folidosis karakterlerinin değerlendirilmesinde Dowling [80] sistemi esas alınmıştır.

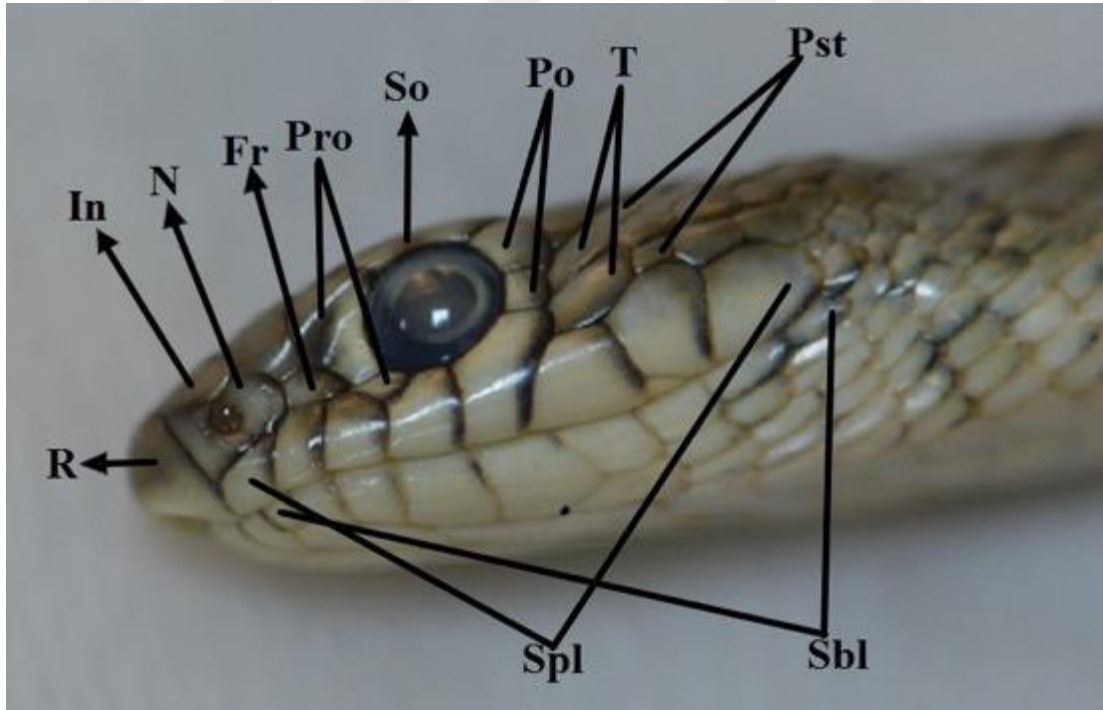
3.1. Örneklerden Alınan Vücut Ölçümleri ve Folidosis Karakterleri

Türlere ait folidosis ve ölçüm karakterlerini çıkartmak için tayin anahtarları ve literatürdeki türün diagnostik özelliklerini belirten makalelerden ve kitaplardan yararlanılmıştır. Colubridae, Boidae, Typhlopidae ve Viperidae familyasına ait ölçüm karakterleri ve folidosis karakterleri aşağıda verilmiştir.

Yılan türüne ait genel bir folidosis ve ölçüm karakterleri;

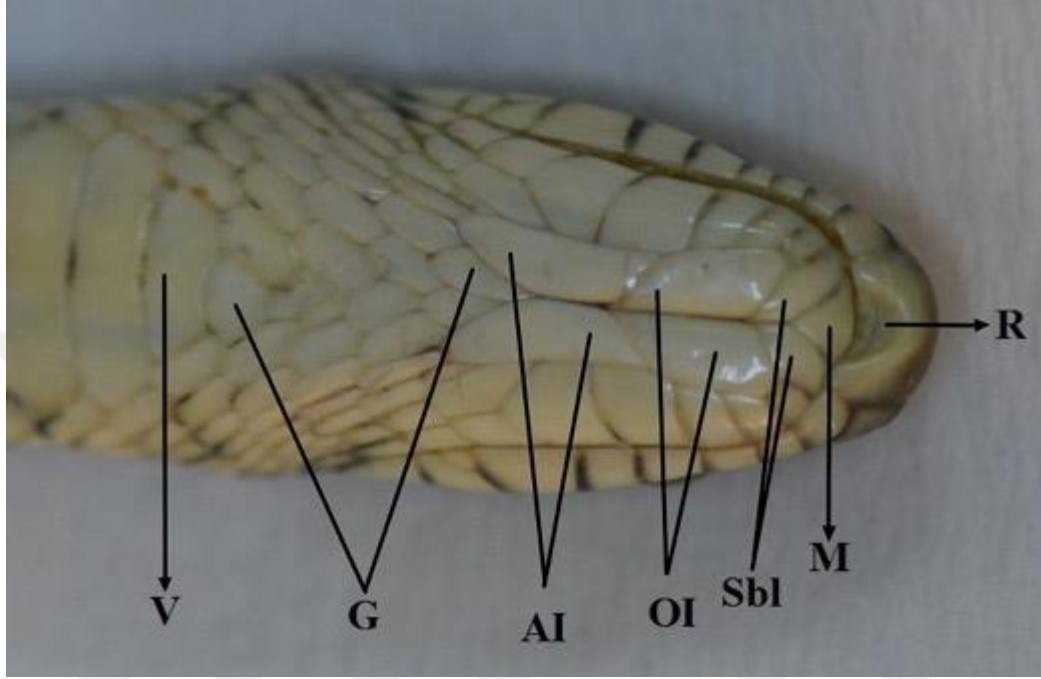
3.1.1 Colubridae Familyasına Ait Folidosis ve Vücut Ölçüm Karakterleri

Yılan örneklerinden alınan bazı folidosis karakterleri Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



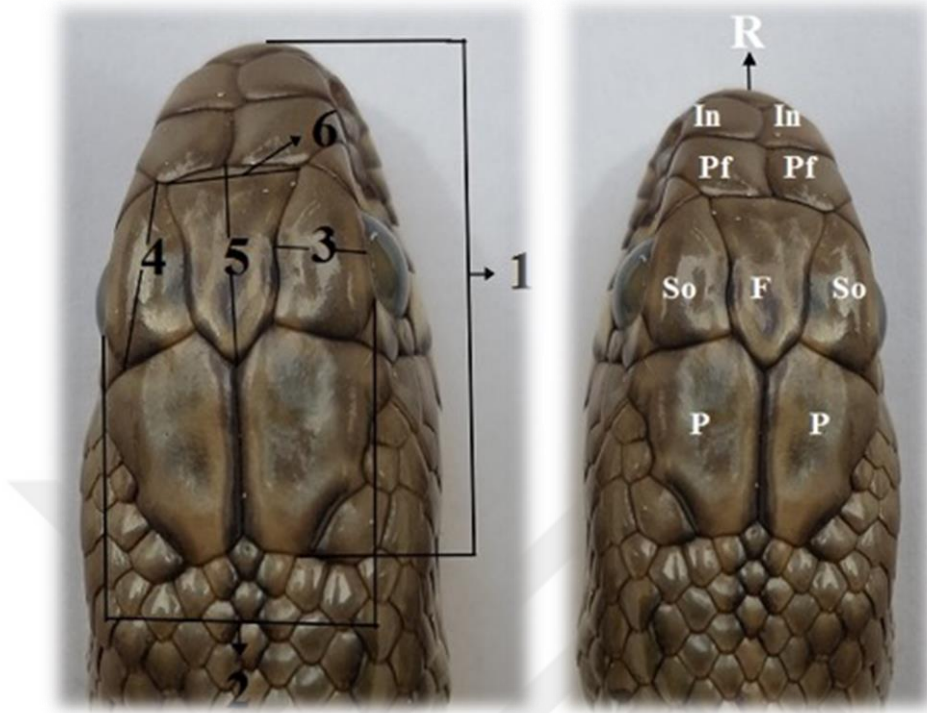
Şekil 3.1 Colubridae familyasında baş plaklarının adlandırılması (Lateralden gösterimi)

R- Rostral **In-** Internasal, **Pf-** Prefrontal, **So-** Supraocular, **Fr-** Frenal (Loreale), **Pro-** Preocular, **Po-** Postocular, **T-** Temporal, **Pst-** Posttemporale, **Spl-**Supralabial, **Sbl-** Sublabial



Şekil 3.2 Colubridae familyasında baş plaklarının adlandırılması (Ventralden gösterimi)

R- Rostral plak, **Sbl-** Sublabial, **M-**Mentale, **OI-** Ön Inframaxillare, **AI-** Arka Inframaxillare, **G-** Gular, **V-** Ventral



Şekil 3.3 Colubridae familyasının baş plakları ve bazı ölçümleri

R- Rostral, **In-** Internasal, **Pf-** Prefrontal, **F-** Frontal, **So-** Supraocular, **P-** Parietal, **N-** Nasal, **T-** Temporal

Vücut ölçüm oran ve indeksleri ile ilgili karakterler şunlardır;

Rostral yüksekliği: Rostral plağın ağız kenarındaki en alt uçlarından, dikey olarak en yüksek noktasına kadar olan mesafe

Rostrum genişliği: Rostral plağın en geniş yerinin uzunluğu

Baş uzunluğu: Rostrum ucundan, parietal plakların sonuna kadar olan mesafenin uzunluğu (Şekil 3.3/1)

Baş genişliği: Supraocular plakların sonuna kadar olan mesafenin uzunluğu (Şekil 3.3/2)

Supraocular uzunluğu: Supraocular plağın en uzun boyu (Şekil 3.3/4)

Supraocular genişliği: Supraocular plağın en geniş yerinin boyu (Şekil 3.3/3)

Frontal genişliği: Frontal plağın ön tarafındaki en geniş yerinin boyu (Şekil 3.3/6)

Frontal uzunluğu: Frontal plağın en uzun boyu (Şekil 3.3/5)

Ön inframaxillare uzunluğu: Ön inframaxillar plağın en uzun boyu

Arka inframaxillare uzunluğu: Arka inframaxillar plağın en uzun boyu

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

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

Vücut uzunluğu: Rostum ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe

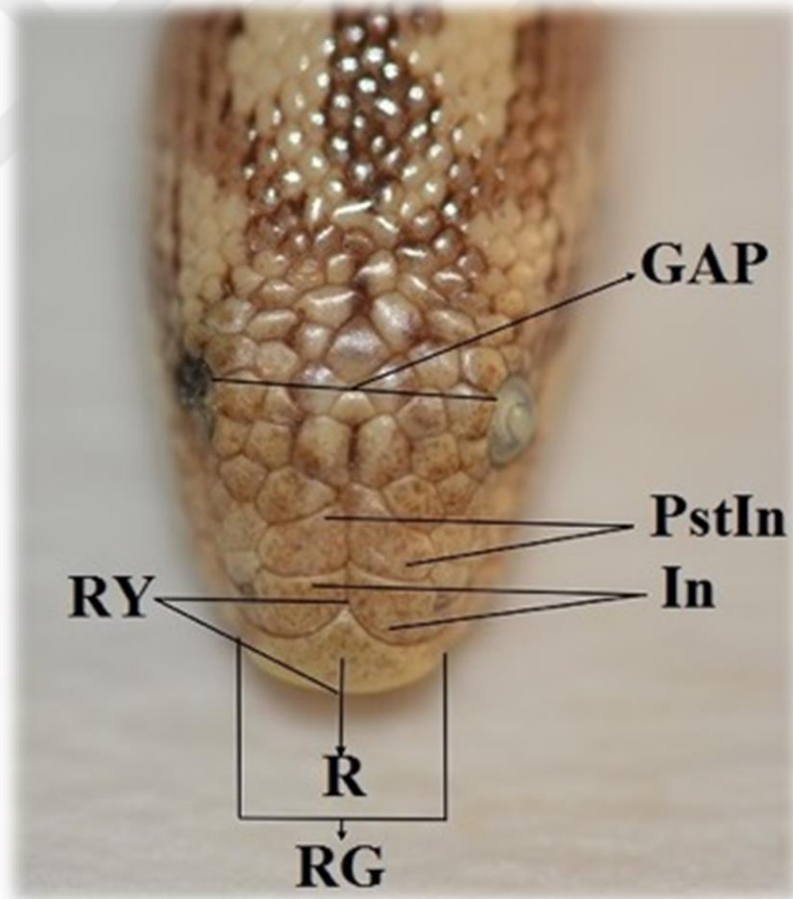
Yılan türlerinin birbirinden ayrımında vücut ölçülerinin yanı sıra indeksler de kullanılmıştır. Kullanılan indeksler şunlardır;

a- Rostrale indeksi (Rİ) : (Rostrale plak genişliği / Rostrale plak yüksekliği) x 100

b- Baş indeksi (Bİ): (Pileus genişliği / Pileus yüksekliği) x 100

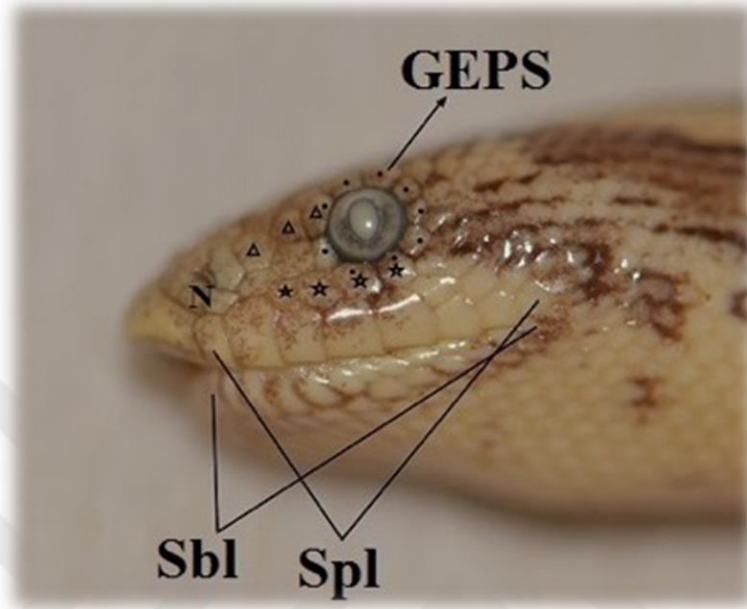
c- Kuyruk indeksi (Kİ): (Kuyruk uzunluğu /Baş+gövde uzunluğu) x 100

3.1.2 Boidae Familyasına Ait Folidosis ve Ölçüm Karakterleri



Şekil 3.4 Boidae familyasına baş plakların adlandırılması (Dorsalden gösterimi)

R- Rostrale, **In-** Internasal, **PstIn-** Postinternasal, **RG-** Rostral genişliği, **RY-**Rostral yüksekliği, **GAP-** Gözler arasındaki pul sayısı



Şekil 3.5 Boidae familyasına ait baş plaklarının adlandırılması (Lateralden gösterimi)

R- Rostrale, **N-** Nasal, **In-** Internasal, **PstIn-** Postinternasal, **Spl-**Supralabialia, **Sbl-** Sublabial, **RG-** Rostral genişliği, **RY-**Rostral yüksekliği, **GAP-** Gözler arasındaki pul sayısı, **GEPS-** Sol göz etrafındaki pul sayısı, **Yıldız işareti (☆)-** Sol Göz ile Supralabialler arasındaki pul sayısı **GSP**, **Üçgen işareti (Δ)-**Sol göz ile burun arasındaki pul sayısı **GBP**.

Folidosis karakterleri ve ölçüm oranlar şunlardır;

Gözler arasındaki pul sayısı (GAP): Dorsalden bakıldığında iki gözün orta kısmından iki göz arasındaki bir sıra şeklindeki pul sayısı

Sol göz etrafındaki pul sayısı (GEPS): Gözün etrafını çevreleyen pul sayısı

Sol Göz ile Supralabialler arasındaki pul sayısı (GSP): Sol göz ile supralabial arasındaki pul sayısı,

Sol göz ile burun arasındaki pul sayısı (GBP): Sol göz ile burun arasındaki pul sayısı,

Sol Supralabialia (SPL): Başın yan tarafından bakıldığında rostralden sonra ki puldan başlayarak ağızın son kısmına kadar olan pul sayısı,

Ventral sayısı (V): Anal açıklığa kadar bir sıra şeklindeki pulların sayısı, ventral sayısı

Sırt pul sayısı (SP) 80-100. Pul arası: Sırt pul sayısı 80-100. ventraller arası pul arası,

Subcaudal sayısı (SCS): Kuyruk altındaki pul sayısı bir sıra şeklinde

Rostral genişliği (RG): Rostrale genişliği,

Rostral yüksekliği (RY): Rostrale yüksekliği,

Sol gözün arka kenarı ile ağız köşesinin arasındaki mesafe (GAM): Sol gözün arka kenarı ile ağız köşesinin arasındaki mesafe,

Vücut uzunluğu (VU): Baş+gövde uzunluğu ve kuyruk uzunluğunun toplamı

Baş+gövde uzunluğu (B+GU): Ventral de rostrum ucundan anal açıklığa kadar olan mesafe,

Kuyruk uzunluğu (KU): Anal açıklıktan kuyruk ucuna kadar olan mesafe

3.1.3. Typhlopidae Familyasına Ait Folidososis ve Vücut Ölçüm Karakterleri

Supralabial (SPL):Üst dudaktan rostruma temas eden plaktan başlayarak ağız yarığını çevreleyen ve ağız yarığının arka ucuna kadar dizilen plakların sayısı,

Sublabial sayısı (SL): Alt dudakta mental plağa temas eden plaktan başlayarak ağız yarığını çevreleyen ve ağız yarığının arka ucuna kadar dizilen plakların sayısı,

Gövde etrafındaki pul sayısı (GEP): Vücut ortasında enine bir halka şeklinde pulların sayısı,

Kuyruk etrafındaki pul sayısı (KEP): Anal açıklığın altından enine bir halka şeklinde pul sıra sayısı,

Subcaudal sayısı (SD): Anal açıklıktan kuyruk ucuna kadar kuyruğun ventralindeki uzunlamasına tek sıradaki pul sayısı,

Vücut boyunca pul sayısı (VBPS): Vücudun dorsal tarafında, vücut boyunca uzunlamasına tek sıradaki pul sayısı,

Baş+gövde uzunluğu (BGU): Burun ucu ile anal açıklık arasında kalan mesafe,

Kuyruk uzunluğu (KU): Anal açıklıktan kuyruk ucundaki dikenin uç kısmına kadar olan mesafe,

Vücut çapı (VÇ): Vücudun ortasından,

Kuyruk çapı (KÇ): Anal açıklığının hemen altından,

Total vücut uzunluğu (TVU): Vücudun ventralinden, burun ucu ile kuyruk ucundaki dikenin son kısmına kadar olan mesafe,

Baş uzunluğu (BU): Burun ucundan başın gerisine kadar olan mesafe,

Baş genişliği (BG): Göz bebeklerin posterior kısımları hizasında baş genişliği,

Rostral plak yüksekliği (RY): Başın dorsalden görünüşünde rostral plağın yüksekliği,

Rostral plak genişliği (RG): Başın dorsalden görünüşünde rostral plağın genişliği,

Burun delikleri arası mesafe (BAM): Burun açıklıklarının iç tarafta kalan kısımları arası mesafe,

Preocular plak genişliği (PG): Başın yandan görünüşünde preocular plak genişliği,

Preocular plak yüksekliği (PY): Başın yandan görünüşünde preocular plak yüksekliği,

Ocular plak yüksekliği (OY): Başın yandan görünüşünde ocular plak yüksekliği,

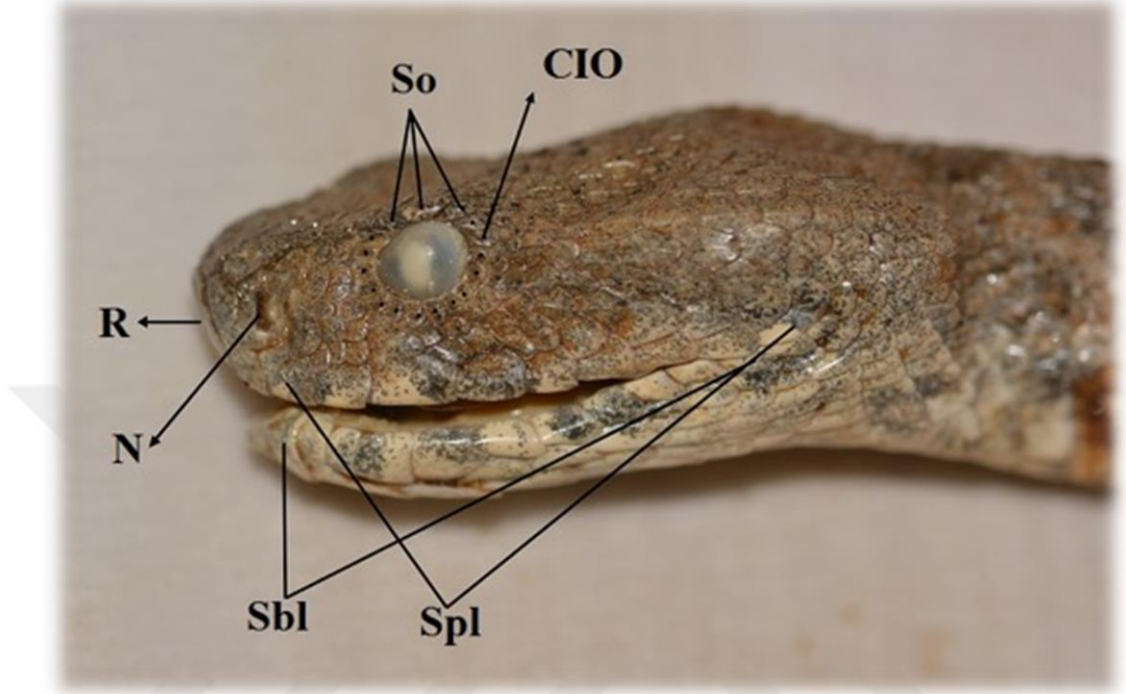
Ocular plak genişliği (OY): Başın yandan görünüşünde ocular plak genişliği,

BG/BU: Baş genişliğinin baş uzunluğuna oranı,

KU/TVU: Kuyruk uzunluğunun toplam vücut uzunluğuna oranı,

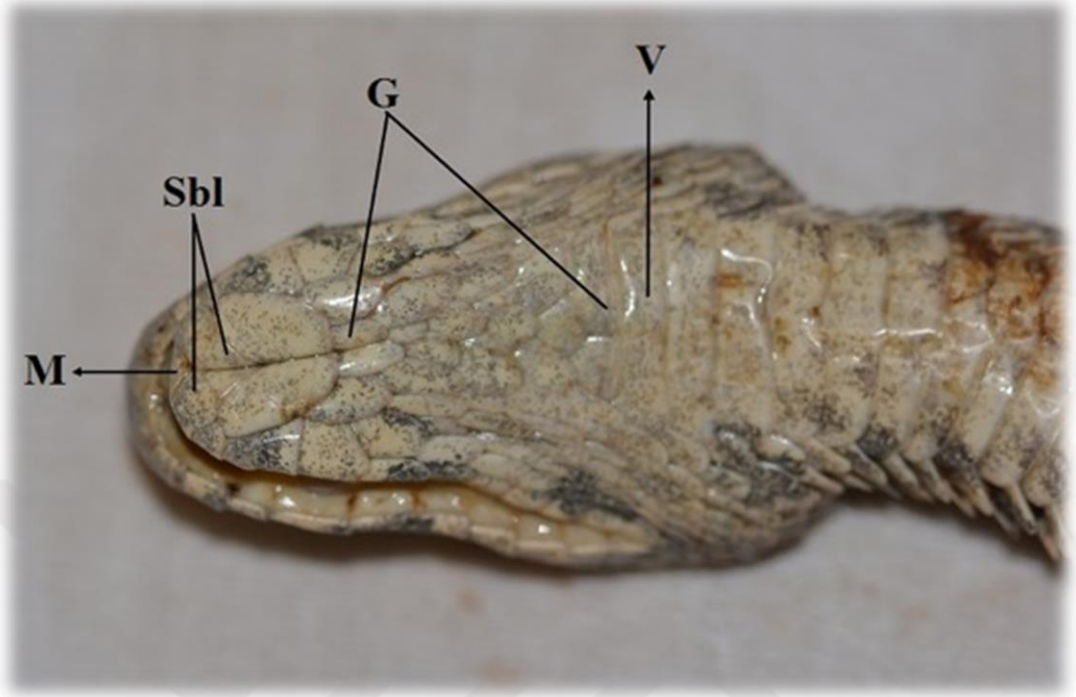
TVU/VÇ: Vücut uzunluğunun vücut çapına oranı,

KU/VÇ: Kuyruk uzunluğunun vücut çapına oranı.

3.1.4. Viperidae Familyasına Ait Folidosis ve Ölçüm Karakterleri

Şekil 3.6 Viperidae familyasının baş plaklarının adlandırılması (Lateralden gösterimi)

R- Rostral, **So-** Supraocular, **N-** Nasal, **Spl-**Supralabial, **Sbl-** Sublabial, **CIO-** Gözün etrafını çevreleyen pulların sayısı



Şekil 3.7 Viperidae familyasına ait *Macrovipera lebetina* türünün baş plaklarının adlandırılması (ventralden gösterimi)

Sbl- Sublabial, **M-**Mentale, **G-** Gular, **V-** Ventral

Vücut ölçüm oranları ile ilgili karakterler şunlardır;

Rostral yüksekliği: Rostral plağın ağız kenarındaki en alt ucundan, dikey olarak en yüksek noktasına kadar olan mesafe

Rostrum genişliği: Rostral plağın en geniş yerinin uzunluğu

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

Kuyruk uzunluğu: Anal plağın arka kenarından kuyruk ucuna kadar olan mesafe

Vücut uzunluğu: Rostrum ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe

3.2. Örneklerin Gözlemlendiği Alanlar

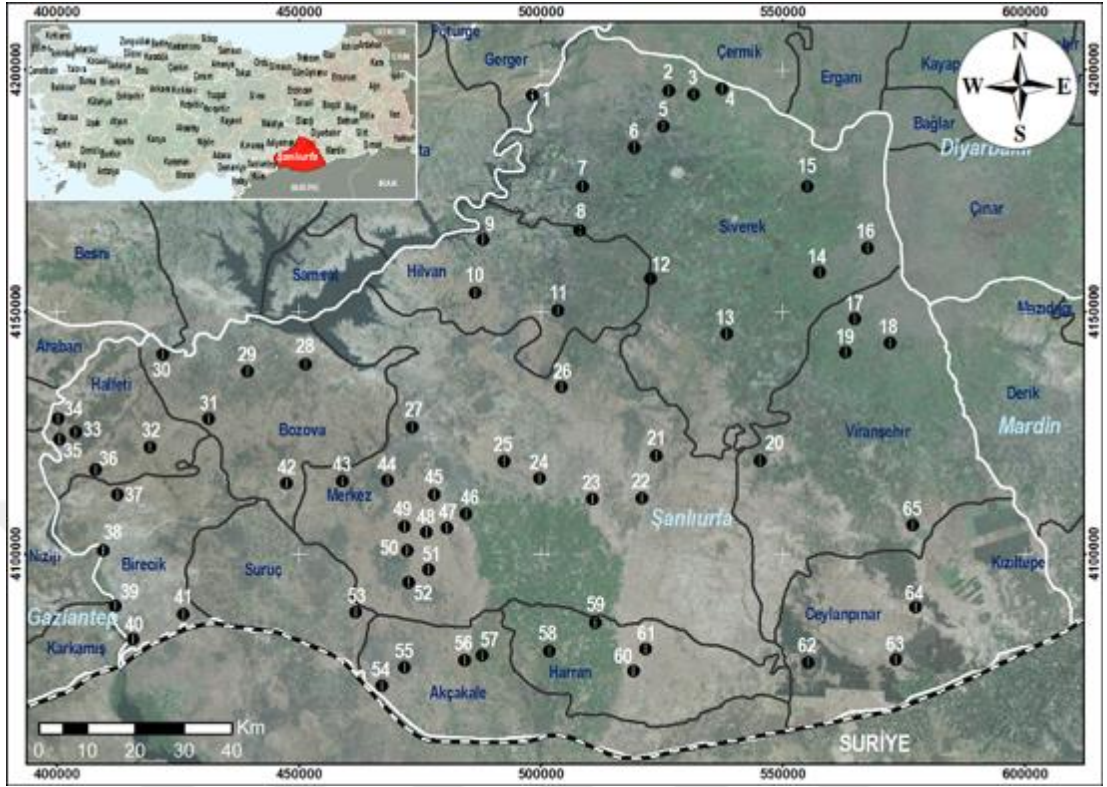
Arazi çalışmaları Şanlıurfa ilinin tamamını kapsayacak şekilde 362 farklı lokalitede gerçekleştirilmiştir. Bu lokalitelerin 65'inde yılan örnekleri tespit edilmiştir. Yılan gözlenen 65 lokaliteye ait detaylı veriler çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1 Şanlıurfa ilinde yılan türlerinin gözlemlendiği lokaliteler

Lokalite Adı	Tarih	Yer	İlçe	Mevki	Pafta	Yükseklik	X Koordinatı	Y Koordinatı
1	05.05.2017	Şanlıurfa	Siverek	Mezra	M42a1	639	501244,66	4194605,4
2	22.08.2017	Şanlıurfa	Siverek	Kapıkaya	M42a2	810	521945,45	4193338,4
3	06.07.2017	Şanlıurfa	Siverek	Dağbaşı	M42b1	851	530364,82	4194601,7
4	07.07.2017	Şanlıurfa	Siverek	Bağcı	M42b2	1088	541964,73	4192731,3
5	06.07.2017	Şanlıurfa	Siverek	Güvercin	M42b4	808	525267,32	4188063,1
6	05.05.2017	Şanlıurfa	Siverek	Üstüntaş	M42a3	717	519236,2	4183790,1
7	09.07.2017	Şanlıurfa	Siverek	Beyçeri	M42d1	569	508611	4175654
8	18.09.2017	Şanlıurfa	Hilvan	Aşağıkucak	M42d1	546	504114,8	4164823,6
9	17.09.2017	Şanlıurfa	Hilvan	Uluyazı	M41c1	547	488016,74	4164697,5
10	17.09.2017	Şanlıurfa	Hilvan	Aşağıkölünçe	M41c4	683	486451,4	4153774,7
11	21.08.2017	Şanlıurfa	Hilvan	Uzuncuk	N41b2	672	498527,03	4149125,8
12	06.04.2017	Şanlıurfa	Siverek	Tutumlu	M42c4	669	522561,29	4156774,1
13	07.04.2017	Şanlıurfa	Siverek	Karakeçi	N42b2	703	539264,63	4138436,1
14	07.04.2017	Şanlıurfa	Siverek	Gürakar	M43d3	1047	557449,19	4158132
15	07.04.2017	Şanlıurfa	Siverek	Karacadağ	M43d1	1085	554957,75	4175875,9
16	06.05.2017	Şanlıurfa	Siverek	Kavaklıdere	M43c4	1323	567396,11	4163162,4
17	06.05.2017	Şanlıurfa	Viranşehir	Dikili	N43a2	984	564794,92	4148570,1
18	06.05.2017	Şanlıurfa	Viranşehir	Diğer	N43b1	923	572075,71	4143547,7
19	19.08.2017	Şanlıurfa	Viranşehir	Keçeli	N43a2	814	561752,51	4138668
20	08.04.2017	Şanlıurfa	Viranşehir	Gözeli	N43d1	602	545246,26	4119349,3
21	08.04.2017	Şanlıurfa	Haliliye	Şanlıurfa Mardin Yolu	N42c1	693	523763,28	4120376
22	08.04.2017	Şanlıurfa	Haliliye	Tepedibi	N42d2	544	520492,22	4111337,7
23	11.11.2016	Şanlıurfa	Haliliye	Şenocak	N42d1	474	510656,01	4111398,5
24	16.06.2013	Şanlıurfa	Haliliye	Osmanbey Kampüsü	N41c2	546	499707	4115426
25	11.03.2017	Şanlıurfa	Merkez	Göbeklitepe	N41c2	732	492369,38	4119226,3
26	06.07.2017	Şanlıurfa	Merkez	Yıldız	N42a1	796	501627,56	4136569,1
27	10.11.2016	Şanlıurfa	Merkez	Büyükördek	N41a3	586	468559,66	4136247,7
28	16.09.2017	Şanlıurfa	Bozova	Arıkök	N40b2	573	451358,52	4138925,2
29	16.02.2017	Şanlıurfa	Bozova	Yaylak	N40b1	514	439441,84	4137728,9
30	10.11.2016	Şanlıurfa	Bozova	Deliler	N40a1	535	420030,4	4137414
31	03.05.2017	Şanlıurfa	Halfeti	Macunlu	N40a3	541	427067,41	4127355,5

Çizelge 3.1 (devam)

Lokalite Adı	Tarih	Yer	İlçe	Mevki	Pafta	Yükseklik	X Kordinatı	Y Kordinatı
32	10.03.2017	Şanlıurfa	Halfeti	Günece	N40d1	681	416684,59	4121706,4
33	04.05.2017	Şanlıurfa	Halfeti	Seldek	N39b3	586	403926,03	4125157,7
34	14.04.2011	Şanlıurfa	Halfeti	Savaşan	N39b4	584	400234	4127706
35	06.11.2007	Şanlıurfa	Halfeti	Eski Halfeti	N39b3	455	400496	4123568
36	22.04.2012	Şanlıurfa	Halfeti	Yeşilözen	N39c2	642	407997	4117182
37	07.05.2017	Şanlıurfa	Birecik	Yukarıhabib	N39c2	648	401920,92	4122720,6
38	13.11.2016	Şanlıurfa	Birecik	Merkez	N39c3	367	409496,04	4095881,9
39	13.11.2016	Şanlıurfa	Birecik	Akarçay	O40a1	409	414812,6	4087412,1
40	07.07.2017	Şanlıurfa	Birecik	Çiçekalan	O40a1	377	415723	4082285
41	17.02.2017	Şanlıurfa	Birecik	İncirli	O40a2	564	426094,04	4087606,2
42	28.04.2007	Şanlıurfa	Bozova	Akmağara	N40c2	644	447479	4114434
43	12.03.2017	Şanlıurfa	Bozova	Ortaören	N40c2	760	453973,82	4118194,2
44	13.06.2013	Şanlıurfa	Merkez	Alankuş	N41d1	836	458934	4114972
45	18.09.2017	Şanlıurfa	Merkez	Yukarıkosma	N41d1	723	458934	4114972
46	12.03.2017	Şanlıurfa	Karaköprü	Küçükalanlı	N41d2	803	468352,68	4115271,1
47	18.09.2017	Şanlıurfa	Merkez	Dağetegi	N41c1	739	488395,42	4119003,8
48	12.03.2017	Şanlıurfa	Eyyübiye	Yenice	N41c4	462	484566	4108163
49	30.04.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Şahinler	N41c4	600	480552,49	4105504,5
50	01.05.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Keberli	N41d3	546	476402,56	4102110,3
51	01.05.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Koçoören	N41d3	638	471758,73	4105716
52	09.04.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Kızılkuyu	N41d3	562	475038,2	4099627,7
53	09.04.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Dernek	N41d3	502	476792,07	4096872,4
54	10.04.2017	Şanlıurfa	Eyübiye	Yanıkçögür	O41a2	594	472679,16	4094150,8
55	23.04.2003	Şanlıurfa	Suruç	Büyükağacı	O41a1	518	461750	4087967
56	19.02.2017	Şanlıurfa	Akçakale	Büyükaneli	O41a4	457	466008,81	4074320,1
57	02.05.2017	Şanlıurfa	Akçakale	Edebey	O41a3	459	472775,16	4076002,5
58	19.02.2017	Şanlıurfa	Akçakale	Sınırgören	O41b4	386	487182,36	4077124,8
59	19.02.2017	Şanlıurfa	Akçakale	Haktanır	O41b4	382	487834,48	4079214,3
60	16.09.2017	Şanlıurfa	Harran	Merkez	O42a3	465	520386,36	4076572,6
61	16.09.2017	Şanlıurfa	Harran	Bellitaş	O42a3	509	521589,89	4080327,7
62	26.02.2017	Şanlıurfa	Harran	Küçükyıldız	O43a4	427	554147,5	4070852,6
63	26.02.2017	Şanlıurfa	Ceylanpınar	Merkez	O43b4	404	573192,93	4078338,6
64	20.08.2017	Şanlıurfa	Ceylanpınar	Üretim Çiftliği	O43b1	436	577312,39	4088587,2
65	25.02.2017	Şanlıurfa	Viranşehir	Aslanbaba	N43c1	501	573903,98	4110209,9



Şekil 3.8 Arazi sırasında yılan örneklerine rastlanılan lokaliteler

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Yapılan çalışmada daha önce literatürde Şanlıurfa ilinde kaydı bulunan *Xerotyphlops vermicularis*, *Myriopholis macrorhyncha*, *Letheobia episcopus*, *Eryx jaculus*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis occidentalis*, *Eirenis coronelloides*, *Eirenis decemlineatus*, *Dolichophis jugularis*, *Dolichophis schmidt*, *Platycephalus najadum*, *Platycephalus ventromaculatus*, *Malpolon insignitus*, *Telescopus fallax*, *Telescopus nigriceps*, *Natrix tessellata*, *Spalerosophis diadema*, *Hemorrhois nummifer*, *Macrovipera lebetina* ve *Walterinnesia morgani* türleri ile birlikte daha önce literatürde Şanlıurfa ilinde kaydı bulunmayan *Rhynchocalamus satunini* türü de arazi çalışmaları sırasında Şanlıurfa ili için ilk kez tespit edilmiştir. Bu çalışma süresince, Şanlıurfa ilinde toplam 362 lokalitede arazi çalışması yapılmıştır. Arazi çalışması gerçekleştirilen 65 lokalitede yılan türleri gözlemlenmiştir (Şekil 3.8).

4.1. Familya: Typhlopidae

4.1.1. *Xerotyphlops vermicularis* (Merrem, 1820), Avrasya Kör Yılanı

Materyal: N: 5 ZMADYU 2011/204, 1 örnek, Otlukalan/Karaköprü, 05.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci; ZMADYU 2013/157, 1 örnek, Keberli/Eyyübiye, 20.04.2013, Leg: M. Z. Yıldız, H. Güzel, A. F. Özcan; ZMADYU 2017/022, 1 örnek, Kızılkuyu-Keberli arası/Eyyübiye, 09.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/029, 1 örnek, Yanıkçöğür/Eyyübiye, 10.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/030, 1 örnek, Yanıkçöğür/Eyyübiye, 10.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak.

Genel görünüş ve folidosis: Vücut şekilleri solucanı andırır. Erkek ve dişi bireyler arasında morfolojik bir fark bulunmamaktadır. Cinsiyet tayini ancak gonadlara bakılarak yapılabilir. Bu nedenle örneklerle zarar vermemek için cinsiyet tayini yapılmamıştır. Türe ilk bakıldığında baş ve kuyruk ayırt edilemez, gözler körelerek ocular plak altında bir nokta halindedir. Kuyruk sonunda dikenimsi bir yapı bulunur.

Ağız at nalı şeklini almıştır ve başın altında yer aldığından dorsalden bakıldığında görülmemektedir. Bir çift nasalia mevcuttur. Burun delikleri dorsalden görülmez ve nasal plağın ön alt kısmında yer alır. Nasal plağı ikiye bölen ve burun deliğinden başlayarak 2. supralabiale'ye kadar devam eden çizgi mevcuttur. Preocular her iki tarafta da 2. ve 3. supralabial ile temas halindedir. Supralabial sayısı tüm örneklerde 4'tür. Gövde etrafındaki pul sayısı dört örnekte 22, bir örnekte 21'dir. Subcaudal sayısı iki örnekte 9, iki örnekte 10 ve bir örnekte 11'dir. Kuyruk etrafındaki pul sayısı iki örnekte 19, 2 örnekte 18 ve bir örnekte 17'dir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde baş genişliğinin uzunluğuna oranı 0,84-(0,96)-1,04 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun tüm vücut uzunluğuna oranı 0,02 mm'dir. Toplam vücut uzunluğunun vücut çapına oranı 37,44-(56,39)-86,35 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun vücut çapına oranı 0,67-(1,03)-1,59 mm'dir. Diğer ölçüm karakterleri Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1 *Xerotyphlops vermicularis* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (N: Örnek sayısı, Ort: Ortalama, Median: Ortanca değer, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SE: Standart hata, SD: Standart sapma)

Karakterler	N	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu (BGU)	5	166	14,34	32,05	119	208
Kuyruk uzunluğu (KU)	5	3,05	0,25	0,57	2,12	3,51
Vücut çapı (VÇ)	5	3,28	0,59	1,31	2,09	5,02
Kuyruk çapı (KÇ)	5	2,48	0,47	1,06	1,37	4,17
Total vücut uzunluğu (TVU)	5	169,05	14,64	32,73	121,12	211,51
Baş genişliği (BG)	5	2,48	0,36	0,81	1,75	3,76
Baş uzunluğu (BU)	5	2,62	0,4	0,9	1,79	3,86
Rostral plak genişliği (RG)	5	1,63	0,17	0,38	1,2	2,15
Rostral plak yüksekliği (RY)	5	1,24	0,34	0,76	0,61	2,51
Burun delikleri arası mesafe (BAM)	5	1,64	0,19	0,42	1,25	2,36
Preocular plak genişliği (PG)	5	0,82	0,1	0,22	0,61	1,16
Preocular plak yüksekliği (PY)	5	1,08	0,17	0,37	0,72	1,62
Ocular plak genişliği (OY)	5	0,57	0,13	0,29	0,33	1,06
Ocular plak yüksekliği (OY)	5	0,63	0,06	0,12	0,47	0,8
BG/BU	5	0,96	0,03	0,07	0,84	1,04

Çizelge 4.1 (devam)

Karakterler	N	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
KU/TVU	5	0,02	0	0	0,02	0,02
TVU/VÇ	5	56,39	8,66	19,37	37,44	86,35
KU/VÇ	5	1,03	0,17	0,39	0,67	1,59
Supralabial (SPL)	5	4	0	0	4	4
Sublabial sayısı (SL)	5	4	0	0	4	4
Gövde etrafındaki pul sayısı (GEP)	5	21,8	0,2	0,45	21	22
Kuyruk etrafındaki pul sayısı (KEP)	5	18,2	0,37	0,84	17	19
Subcaudal sayısı (SD)	5	9,8	0,37	0,84	9	11
Vücut boyunca pul sayısı (VBPS)	5	376,4	5,71	12,78	356	391

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneklerin sırt zemin rengi krem veya koyu kahverengidir. Ventral taraf daha açık renkte olup sarımsı beyaz ve lekesizdir. Vücudun tamamı skloid pullarla kaplıdır (Resim 4. 1).



Resim 4.1 *Xerotyphlops vermicularis*, (Avrasya Kör Yılanı) türüne ait genel bir görünüş (Yanıkçöğür/Eyyübiye, 10.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

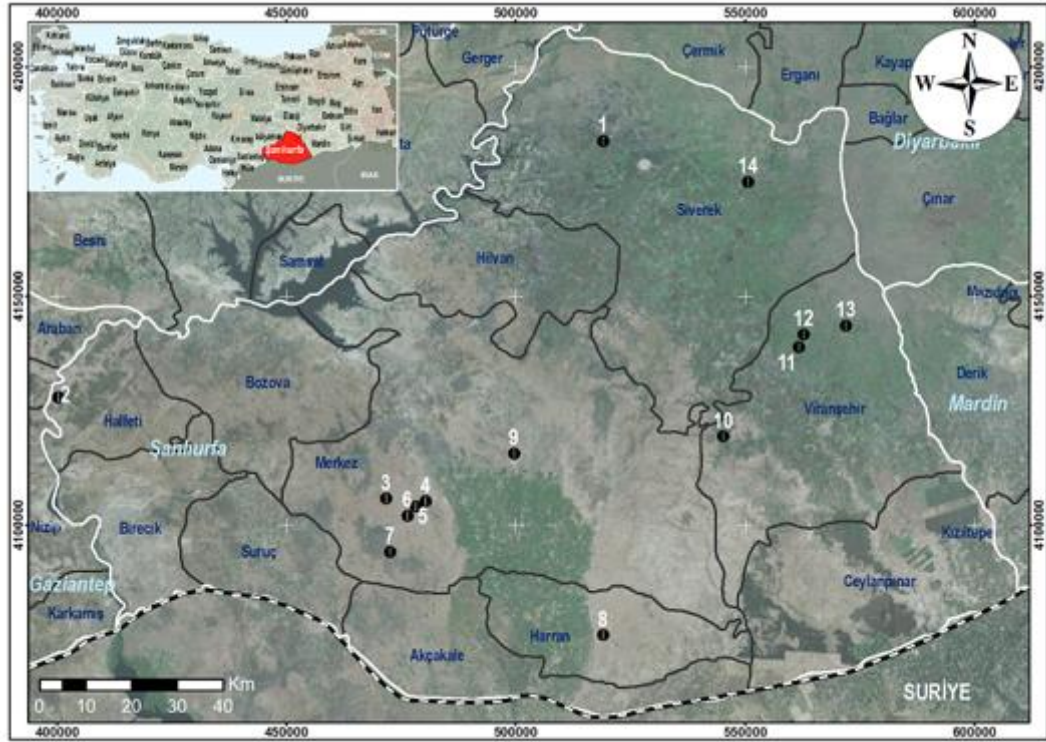
Biyolojik ve ekolojik özellikler: Kör yılan taş altlarında ve nemli topraklarda yaşar. Böcek ve küçük solucanlarla beslenirler. Hareketleri hızlıdır. Ele alındığında

parmakları hızlıca dolayıp, kuyruk sonundaki dikenini batırmaya çalışırlar. Taşlık, kayalık alanlarda, tarım arazilerinde ve suya yakın alanlarda türe rastlamak mümkündür [7]. Örneklerin hemen hemen hepsine taş altında rastlanıldı. Türe ait örnekler, 08:00-18:00 saatleri arasında gözlemlendi. Hava sıcaklığı 13,7-28,9 °C’de, nispi nem oranı %46,3 ve basınç 943,5 cıva basıncında gözlenmiştir. Türün *Apathya cappadocica*, *Ophisops elegans*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis occidentalis*, *Heremites auratus*, *Eumeces schneideri* türleri ile de simpatrik yaşadığı tespit edilmiştir.



Resim 4.2 Avrasya Kör Yılanı’nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Yanıkçöğür/Eyyübiye, 10.04.2017, Foto: F. ÜÇEŞ)

Coğrafik Dağılışı: Avrasya Kör Yılanı, *Xerotyphlops vermicularis* Avrupa’nın güneydoğusundan, Orta Doğu’ya kadar dağılışı göstermektedir [81, 82].



Şekil 4.1 *Xerotyplops vermicularis*'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Üstüntaş/Siverek, 2-Savaşan/Halfeti, 3-Koçören/Eyyübiye, 4-Şahinler/Eyyübiye, 5-Keberli/Eyyübiye, 6-Kızılkuyu Keberli arası/Eyyübiye, 7-Yanıkçöğür/Eyyübiye 8-Bazda Mağaraları/Harran, 9-Otlukan/Karaköprü, 10-Gözel/Viranşehir, 11-Yollarbaşı/Viranşehir, 12-Keçeli/Viranşehir, 13-Dinçer/Viranşehir, 14-Çavuşlu/Siverek.

Taksonomik Değerlendirme: Merrem [83] tarafından tavsifi yapılan Typhlopidae ailesinin tip cinsini, Oppel tarafından 1811 yılında tanımlanan *Typhlops* cinsi teşkil eder. Cinsin tip türü *T. lumbricalis* Linnaeus (1758) tarafından ilk kez *Anguis lumbricalis* şeklinde tanımlanmıştır. Anadolu'dan verilen ilk lokalite kaydı Steindachner [84] çalışmasında, Mann tarafından Bursa'da toplanan örneğe dayanmaktadır. Kornilios ve ark. [85] tarafından yapılan çalışmada, Anadolu'daki *T. vermicularis* örnekleri moleküler filogenetik analiz tekniği kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışma ile türün Anadolu'daki dağılımları ve geçirmiş olduğu evrimsel değişiklikler açıklanmaya çalışılmıştır. Akman [86] Anadolu ve Kıbrıs Adası'nda dağılışı gösteren türün taksonomisi ve biyolojisi hakkındaki çalışmasında, Anadolu ve Kıbrıs Adası popülasyonlarının birbirlerinden bariz olarak ayrıldığını belirtmiştir; bu güne kadar monotipik olarak bilinen türün Kıbrıs Adası'nda yaşayan

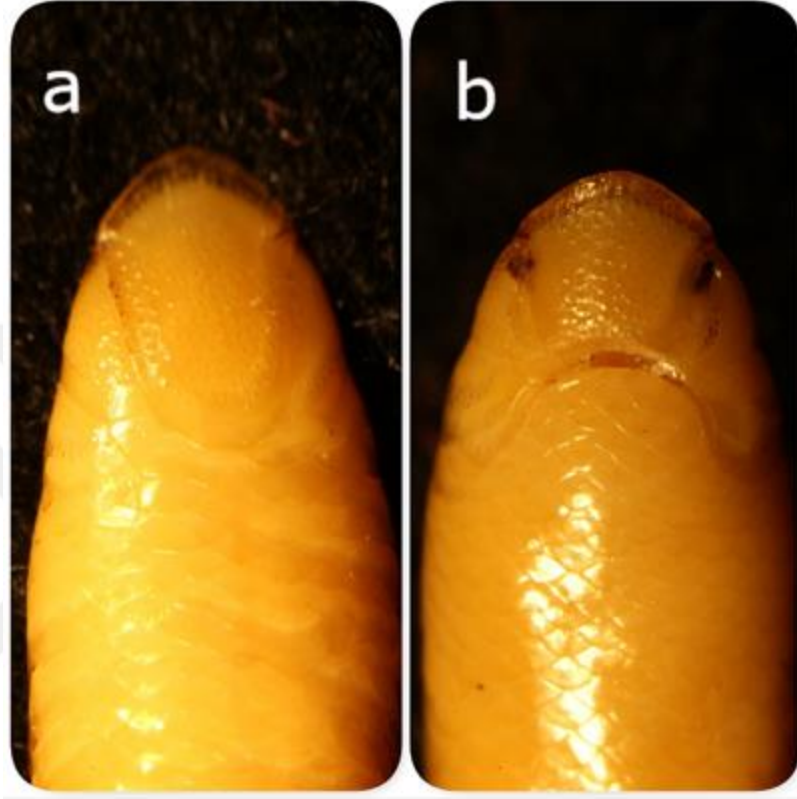
popülasyonunun farklı bir takson olarak isimlendirilmesinin uygun olacağını bildirmiştir. Hedges ve ark. [81] solucan benzeri yılanların (Scolophorophidians) evrimsel geçmişi ve taksonomisini veriler toplayarak analiz etmiştir. Yaptığı çalışmalar neticesinde Thyplopidae ailesi için yeni bir taksonomik çerçeve önermiştir. *Typhlops vermicularis* türünü *Xerotyphlops* cinsine dahil etmiştir. Son olarak Afsar ve ark. [87], *X. vermicularis* türünün Batı ve Orta Karadeniz bölgesinde iki yeni lokaitede kaydını vererek dağılış sahasını 90 km kuzeye doğru genişlediğini rapor etmiştir. Baran [22], Tok, [88], Kumlutaş [89], Franzen [90], Afsar ve Tok [91], Afroosheh ve ark. [94], Hedges ve ark. [81] ve Afsar ve ark. [87] kayıtlarına göre gövde etrafındaki pul sayısını 22-24, Baran ve Atatür [30], 21-24 ve Akman [86] 20-24 olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örneklerde gövde etrafındaki pul sayıları 21-22 olarak ölçülmüş ve bu karakter açısından literatürdeki verilerle uyumluluk göstermiştir.

4.1.2. *Letheobia episcopus* (Franzen&Wallach, 2002), Basık Burunlu Kör Yılan

Materyal: N: 4, ZMADYU 2012/143, 1 örnek, Keberli/Eyyübiye, 30.04.2012, Leg: S. Karabacak; ZMADYU 2013/088, 1 örnek, Keberli/Eyyübiye, Leg: M. Z. Yıldız, S. Karabacak; ZMADYU 2017/021, 1 örnek, Kızılkuyu /Eyyübiye, 01.05.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/072, 1 örnek, Kızılkuyu-Keberli arası/Eyyübiye, 09.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak.

Genel görünüş ve folidosis: Basık burunlu kör yılan ilk bakışta *Xerotyphlops vermicularis*'a çok benzerdir. *X. vermicularis*'ten ilk bakışta çok uzun olması ve daha ince olması ile kolaylıkla ayrılır. Ayrıca baş kısmında, bilhassa ön uçta rostral plak dorsoventral basık olup, ön uca doğru keskin bir kenar haline gelmiştir (Resim 4.3). Kuyruk ucunda diken de bulunmaz. Gözler tamamen körelmiş ve korneal elamanlar halini almıştır. Örneklerimizden sadece birinde gözler belirgindir. Baş kısmı vücuda göre çok dardır. Rostral plak mikroskoptan bakıldığında üzerinde kabarık noktalar vardır ve bu tüm rostral boyunca devam etmektedir. Dokunulduğunda zaten bu pürtüklü yapı hissedilmektedir. Rostral plağın son kenar

kısmı şeffaf bir yapıdadır. Bakıldığında aslında tamamen bir tırnak yapısını andırmaktadır. Gövde boyunca pul sıra sayısı 571-(578,25)-583'tür. Vücudun tam ortasından pul sayısı ise tüm örneklerde 20'dir. Subcaudal sayısı 11-(13)-15'tir.



Resim 4.3 *Letheobia episcopus* türünün rostral plağına ait görünüş (a. Rostral plağın dorsalden görünüşü, b. Rostral plağın ventralden görünüşü)

Vücut Ölçüm Oranları: Basık burunlu kör yılan'a ait numunelerde toplam vücut uzunluğu 285,08-(300,03)-320,68 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun vücut çapına oranı 0,84-(1,01)-1,23 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun kuyruk çapına olan oranı 1,17-(1,21)-1,24 mm'dir. Diğer ölçüm karakterleri Çizelge 4. 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2 *Letheobia episcopus* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1’de verilmiştir)

Karakterler	N	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Toplam vücut uzunluğu (TVU)	4	300,03	8,24	16,48	285,08	320,68
Kuyruk uzunluğu (KU)	4	3,03	0,19	0,39	2,68	3,55
Kuyruk çapı (KÇ)	4	2,50	0,14	0,27	2,26	2,89
KU/TVU	4	1,01	0,09	0,18	0,84	1,23
KU/KÇ	4	1,21	0,02	0,03	1,17	1,24
Başın çapı (BÇ)	4	2,45	0,10	0,21	2,27	2,72
Vücudun ön taraftan çapı(VÖÇ)	4	3,05	0,04	0,08	2,94	3,14
Vücudun tam ortasından çapı(VOÇ)	4	3,07	0,03	0,06	3,01	3,14
Vücudun arka kısmından çapı(VAÇ)	4	3,02	0,06	0,12	2,88	3,16
KU/VOÇ	4	97,66	2,65	5,29	91,89	103,45
Gövde etrafındaki pul sıra sayısı(GEPS)	4	578,25	2,63	5,25	571,00	583,00
Vücudun tam ortasından pul sayısı(DC)	4	20,00	0,00	0,00	20,00	20,00
Dorsocaudal sayısı (DSC)	4	13,50	0,29	0,58	13,00	14,00
Subcaudal sayısı (SC)	4	13,00	0,82	1,63	11,00	15,00
Dorsalden rostral plak uzunluğu (DRU)	4	2,39	0,11	0,21	2,10	2,59
Dorsalden rostral plak genişliği (DRG)	4	1,70	0,07	0,14	1,54	1,86
Rostral plağın şeffaf olan kısmı (RE)	4	0,23	0,01	0,03	0,20	0,26
Ventralden rostral plak uzunluğu(VRU)	4	1,55	0,10	0,21	1,25	1,73
RE/VRU	4	0,15	0,01	0,03	0,13	0,19
DRU/DRG	4	1,41	0,06	0,12	1,28	1,53
VRU/BÇ	4	0,63	0,04	0,08	0,55	0,70
DRG/BÇ	4	0,69	0,01	0,02	0,67	0,72

Renk ve desen özellikler: Türe ait dört örnekte renk bakımından farklılık göstermektedir. Bu renklenmeler krem, kahverengi ve pembe arasında değişmektedir (Resim 4.4). Bir örneğin üzerinde her pulun sonuna doğru küçük siyah noktalar mevcuttur ve bu noktalar tüm dorsal yüzey boyunca devam etmektedir.



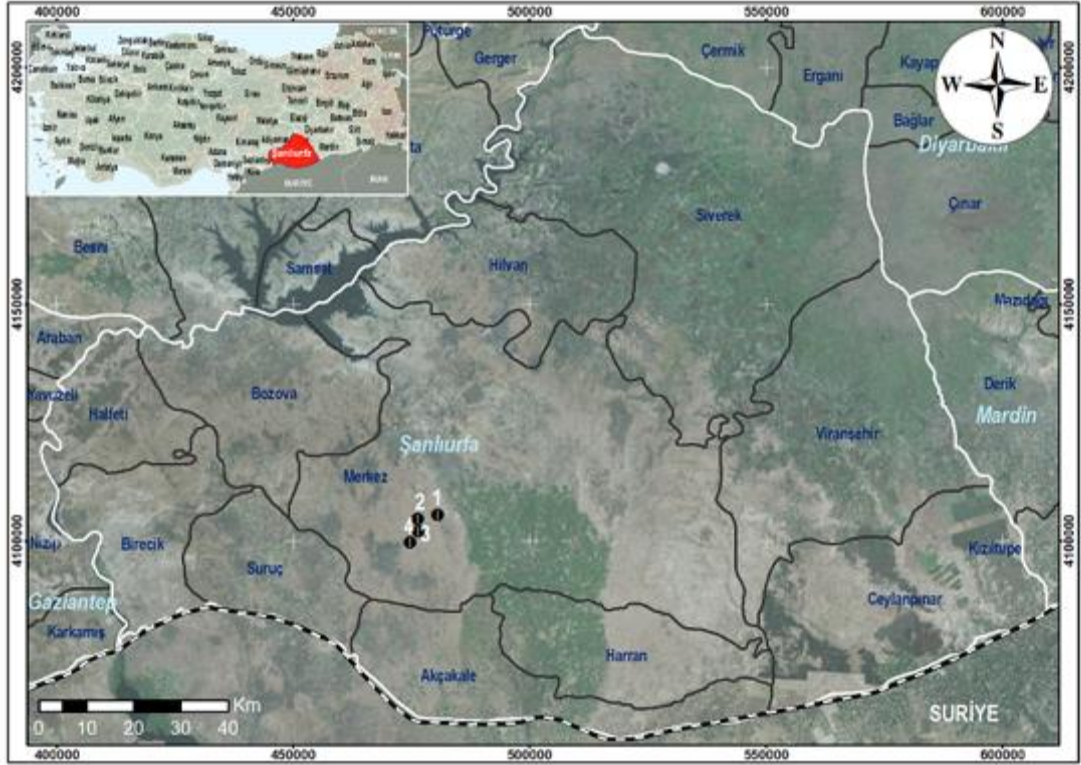
Resim 4.4 *Letheobia episcopus* (Basık Burunlu Kör Yılan) türüne ait genel bir görünüş (Kızılkuyu/Eyyübiye, 01.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ).

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Kızılkuyu örneği öğleden sonra karstik bir tepenin kuzeyine bakan, eğimli bir yamacın üzerinde küçük bir taş altında bulunmuştur. Habitat bozkır vejetasyonuna sahip ve yer yer çıplak kayalıklar mevcuttu. Keberli örneği de aynı şekilde küçük bir taş altında bulunmuştur. Bulunduğu anda sıcaklık 31,1°C'de, nispi nem %21,7 ve basınç 945,9 hPa olarak ölçülmüştür. Basık burunlu Kör yılan ile *Myriopholis macrorhynca* türünü Keberli Köyün'de yapılan arazi çalışmaları sırasında aynı taş altında birbirine dolanmış şekilde bulunmuştur. Tür aynı zamanda *Apathya cappadocica*, *Ophisops elegans*, *Eirenis eiselti*, *Eirenis occidentalis* ve *Heremites auratus* türleri ile de simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.5 Basık Burunlu Kör Yılanı, gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Kızılıkuyu/Eyyübiye, 01.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafik Dağılışı: Tür Şanlıurfa'ya endemik bir türdür. Halfeti, Birecik ve Eyyübiye ilçesinde dağılış göstermektedir [50, 61].



Şekil 4.2 *Letheobia episcopus*'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Keberli/Eyyübiye, 2-Şahinler/Eyyübiye, 3-Keberli-Kızılkuyu arası 4-Kızılkuyu/Eyyübiye.

Taksonomik Değerlendirme: *Letheobia episcopus* Franzen ve Wallach [61] tarafından Halfeti, Şanlıurfa'dan *Rhinotyphlops episcopus* olarak 2002 yılında tanımlanmıştır. Bu tür, daha sonra Göçmen ve ark.[50] tarafından Çalışkanlar köyünden rapor edilmiştir. Broadley ve Wallach [93] a yaptıkları çalışma ile türü *Letheobia* cinsine dahil etmiştir. Tür halen Şanlıurfa'ya endemiktir. Franzen ve Wallach [61], inceledikleri materyalin toplam uzunluğunu 318 mm, subcaudal sayısını 13 ve gövde etrafındaki pul sıra sayısını 581 olarak rapor etmiştir. Göçmen ve ark. [50], toplam uzunluğunu 337 mm, subcaudal sayısı 11 ve gövde etrafındaki pul sıra sayısını 595 olarak vermiştir. İncelediğimiz örnekler ait veriler literatürdeki verilerle uygunluk göstermektedir.

4.1. Familya: Leptotyphlopidae

4.2.1. *Myriopholis macrorhyncha* (Jan, 1860), İpliksi Yılan

Materyal: N: 17, ZMADYU 2006/007, 1 örnek, Karakeçi/Siverek, 08.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2006/003, 2 örnek, Karakeçi/Siverek, 10.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2006/028, 1 örnek, Bazda Mağaraları/Harran, 06.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2007/102, 1 örnek, Ulubağ/Haliliye, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2006/010, 1 örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 09.05.2006, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2006/004, 1 örnek, Karakeçi/Siverek, 10.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2006/005, 1 örnek, Üstüntaş/Siverek, 10.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2006/006, 4 örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 08.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur; ZMADYU 2007/112, 3 örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2006/009, 2 örnek, Kocanizam/Viranşehir, 09.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A. Yağmur.

Bu tez çalışması kapsamında yapılan arazi çalışmalarında tür arazide gözlenmiş ancak müzede yeterli örnek olmasından dolayı örnek toplanmamıştır. Gözlenen örneklerin fotoğrafları çekildikten sonra doğal habitatlarına salıverilmiştir.

Genel görünüş ve foliosis: Erkek ve dişi bireyler arasında morfolojik bir fark bulunmamaktadır. Cinsiyet tayini ancak gonadlara bakılarak yapılabilir. Bu nedenle örneklerle zarar vermemek için cinsiyet tayini yapılmamıştır. Vücutları silindirik, zayıf ve üzeri küçük eşit şekilli düz pullarla çevrilidir. Bu pullar tüm vücudu kaplamakta ve imbrikat bir şekilde dizilmiştir. Gözler körelmiş ve baş plakları altında siyah bir nokta halini almıştır. Kuyruk ucunda bir diken bulunmaktadır. Tüm örneklerde supraocular plak mevcuttur. Tüm örneklerde oküler plak ağız kenarına temas etmekte ve nasal plakları ayrıktır.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde Baş uzunluğunun genişliğine oranı 0,54-(0,74)-0,92 mm'dir. Rostral uzunluğunun genişliğine oranı 1,17-(1,42)-1,94 mm'dir. Toplam vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 9,26-(11,25)-12,88 m'dir. Diğer ölçüm karakterleri Çizelge 4.3'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3 *Myriopholis macrorhynca* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakterler	N	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş uzunluğu (BU)	17	1,21	0,04	0,15	0,93	1,48
Baş genişliği (BG)	17	1,65	0,06	0,24	1,01	2,02
Rostral plak uzunluğu (RU)	17	0,97	0,03	0,12	0,6	1,12
Rostral plak genişliği (RG)	17	0,69	0,03	0,12	0,31	0,87
Vücut çapı (VÇ)	17	1,82	0,09	0,35	1,19	2,57
Kuyruk çapı (KÇ)	17	1,47	0,05	0,22	1,12	1,96
Kuyruk uzunluğu (KU)	17	16,82	0,39	1,59	14	20
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	17	171,24	4,14	17,09	138	202
Toplam vücut uzunluğu (TL)	17	188,06	4,23	17,46	154	219
Vücudun tam ortasından pul sayısı	17	14	0	0	14	14
Dorsalde bulunan koyu leke sayısı	17	6	0,19	0,78	5	7
Subcaudal sayısı	17	38	0,71	2,94	34	44
Gövde etrafındaki pul sıra sayısı	17	338	2,75	10,65	323	365
Kuyruk etrafındaki pul sıra sayısı	17	10	0	0	10	10
BU/BG	17	0,74	0,02	0,1	0,54	0,92
RU/RG	17	1,42	0,05	0,19	1,17	1,94
TL/VÇ	17	106,54	5,38	22,18	85,21	170,59
TL/KÇ	17	129,71	4,76	19,62	107,69	176,52
TL/KU	17	11,25	0,3	1,25	9,26	12,88
KU/KÇ	17	11,45	0,45	1,87	8,67	14,78

Renk ve desen özellikleri: Dorsal rengi açık kahverengimsi, soluk kırmızımsı, pembemsi ve bej rengindedir (Resim 4.5). Dorsal boyunca 5-9 sıralı pigment bulunmakta. Ventral kısmı pigmentsiz, krem ve beyaz rengindedir.



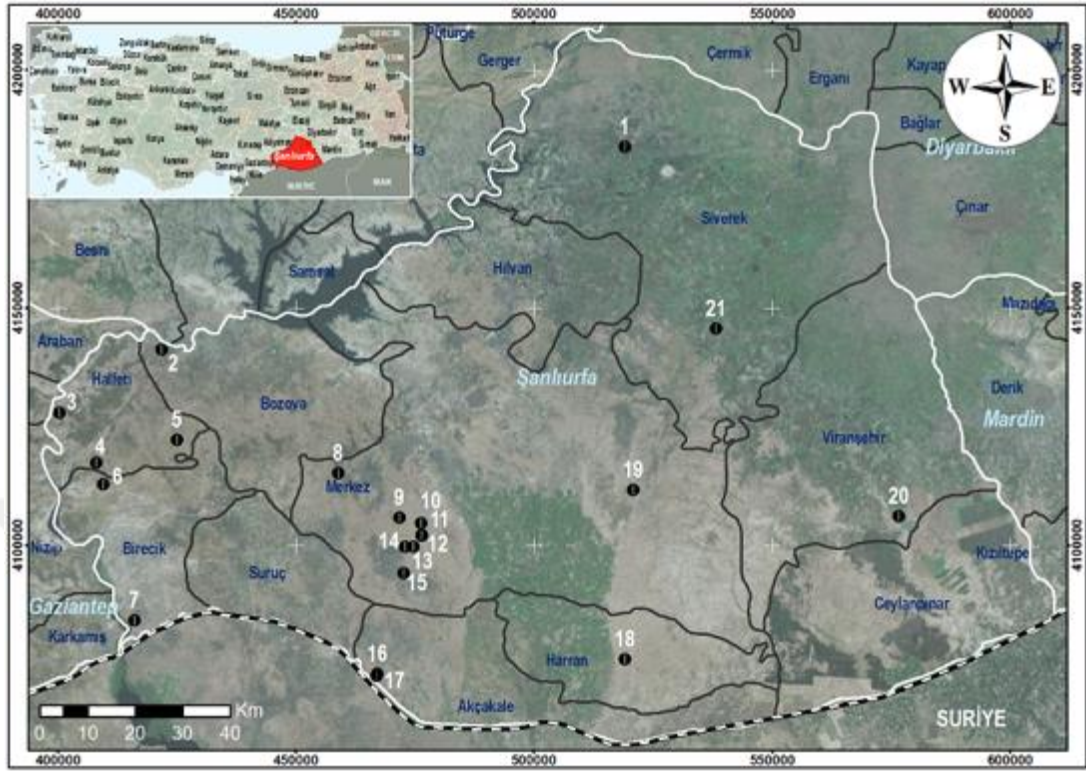
Resim 4.6 *Myriopholis macrorhynca* türüne ait genel bir görünüş (Tepedibi/Haliliye 08.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Tüm örnekler kayalık alanlarda, taş altında ve nemli topraklarda gözlemlenmiştir. Bazen taş altında birden fazla örnekle de karşılaşmak mümkündür. Nisan ve Mayıs aylarında, 08:00-18:30 saatleri arasında türe taş altında rastlamak mümkündür. Bu yılan türü ile *Letheobia episcopus* türünü Keberli Köyün de yapılan arazide aynı taş altında birbirine dolanmış şekilde bulunmuştur. Bu yılan türü *Eirenis eiselti*, *Heremites auratus* ve *Xerothylops vermicularis* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.7 İpliksi Yılanı gözlediğimiz habitata ait bir genel görünüş görünüş (Tepedibi/Haliliye 08.04.2017, Foto: F. ÜÇEŞ)

Coğrafik Dağılışı: Tür Afrika boyunca (Sahra Çölü'nün kuzeyi ve güneyinde), Arap Yarımadası, Sokotra Adası ve Güneybatı Asya (Türkiye, İran, Pakistan ve kuzeybatı Hindistan)'da dağılışı göstermektedir [93].



Şekil 4.3 *Myriopholis macrorhynca*'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Üstüntaş/Siverek, 2-Killik/Bozova, 3-Savaşan/Halfeti, 4-Yeşilözen/Halfeti, 5-Macunlu/Halfeti, 6-Yukarıhabib/Birecik, 7-Çiçekalan/Birecik, 8-Alankuş/Merkez, 9-Koçören/Eyyübiye, 10-Keberli/Eyyübiye, 11-Güzelkuyu/Eyyübiye, 12-Kızılkuyu-Keberli arası/Eyyübiye, 13-Kızılkuyu/Eyyübiye, 14-Demircik/Eyyübiye, 15-Yanıkçöğür/Eyyübiye, 16-Büyükaneli/Akçakale, 17-Yağmuralan/Akçakale, 18-Bazda Mağaraları/Harran, 19-Tektek Dağları (Tepedibi)/Haliliye, 20-Kocanızam/Viranşehir, 21-Karakeçi Bucağı/Siverek.

Taksonomik Değerlendirme: *Leptotyphlops* (Fritzing1843), cinsine ait 106 tür vardır. *Myriopholis macrorhyncha* ilk olarak Sudan'dan *Stenostoma macrorhynchum* olarak tanımlanmıştır (Jan ve Sordelli 1860). *M. macrorhyncha* Anadolu'da türün dağılışını ilk kez Fırat Nehri'nin doğusundan Clark ve Clark [19] vermiştir. Daha sonra türün dağılış alanı bazı araştırmacılar tarafından genişletilmiştir [94, 22, 24]. Baran ve ark. [42] Fırat Nehri'nin batısından türün kaydını vermiştir. Yıldız ve ark. [59] ve Uğurtaş ve ark. [47] Fırat Nehri'nin batısından türü 2 yeni lokalite de vermiştir. Uğurtaş ve ark. [47] çalışmasında verdiği batı popülasyonlarını ile doğu popülasyonları karşılaştırmıştır. Göçmen ve ark. [50] türün dağılış alanını en batıda Hatay olarak belirtmişlerdir. Ve son olarak Yıldız ve ark. [51] yaptıkları çalışma da

Fırat Nehri'nin doğusu ve batısından 14 farklı lokaliteden topladıkları 63 örneğin pholidosis karakterlerini, biometrik ölçümlerini ve renk-desen bakımından incelemiştir. Adalsteinsson ve ark. [95] yılında yaptıkları moleküler filogeni çalışmaları sonucunda tür *Myriopholis macrorhyncha* olarak adlandırılmıştır. Şanlıurfa ilinden topladığımız örnekler folidosis, renk-desen ve biometrik ölçümler bakımından literatür ile uyumluluk göstermektedir.

4.3. Familya: Boidae

4.3.1. *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758), Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan

Materyal: N: 9 (7 ♂♂, 2 ♀♀), ZMADYU 2004/001, 1 (1 ♀) örnek, Eyyübiye Kampüsü/Eyyübiye, 04.04.2004, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2007/155, 1 (1 ♂) örnek, Edebey/Akçakale, 22.05.2007, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2007/186, 1 (1 ♂) örnek, Kelaynak Vadisi/Birecik, 30.05.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçınkaya; ZMADYU 2013/040, 1 (1 ♂) örnek, Alankuş /Haliliye, 13.06.2013, Leg: M. Karatoprak; ZMADYU 2013/096, 1 (1 ♀) örnek, Keberli/Eyyübiye, 03.05.2013, Leg: S. Karabacak; ZMADYU 2014/145, 1 (1 ♂) örnek, Keberli/Eyyübiye, 03.06.2014, S. Karabacak; ZMADYU 2017/115, 1 (1 ♂) örnek, Dağbaşı Bucağı/Siverek, 06.07.2017, Leg: M.Z. Yıldız; ZMADYU 2017/200, 1 (1 ♂) örnek, Macunlu/Halfeti, 03.05.2017, Leg: M. A. Bozkurt; ZMADYU 2017/199, 1 (1 ♂) örnek, Akçakale, 13.05.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostum ucu küt ve yuvarlaktır. İnternasal plaklar fark edilebilir şekilde büyüktür. İnternasal plaklar arkasında 2 postinternasal plak mevcuttur. Gözler arasındaki pul sayısı 5-(6)-7 arasında değişmektedir. Gözler etrafındaki pul sayıları 8-(9)-10 arasında değişmektedir. Göz ile suprabialia arasındaki pul sayısı 1'dir. Anale tek ve kuyruk ucu koniktir. 80. ve 100. ventraller arasında sırt pulları 45-(48)-49 sıralıdır. Ventral sayısı 162-(169)-172 arasındadır. Diğer folidosis değerleri çizelge 4.4'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde sol gözün arka kenarı ile ağız köşesinin arasındaki mesafe 2,9-(3,66)-5,6 mm'dir. Rostrale yüksekliği 1,1-(1,59)-2,43 mm ve rostrale genişliği 2,61-(3,60)-5,03 mm arasında değişir. Toplam vücut uzunluğu 177,00-(283,42)-438,1 mm arasında değişir. Diğer ölçüm oranları Çizelge 4.4'de verilmiştir.

Çizelge 4.4 *Eryx jaculus* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı foliosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
GAP	7	♂♂	6	0,29	0,76	5	7
	2	♀♀	5,5	0,5	0,71	5	6
	9	♀♀+♂♂	6	0,24	0,71	5	7
GEPS	7	♂♂	9	0,26	0,69	8	10
	2	♀♀	9	0	0	9	9
	9	♀♀+♂♂	9	0,2	0,6	8	10
GSP	7	♂♂	1	0	0	1	1
	2	♀♀	1	0	0	1	1
	9	♀♀+♂♂	1	0	0	1	1
GBP	7	♂♂	3	0,14	0,38	2	3
	2	♀♀	3	0,14	0,38	2	3
	9	♀♀+♂♂	3	0,11	0,33	2	3
SPL	7	♂♂	9	0,2	0,53	9	10
	2	♀♀	9,5	0,5	0,71	9	10
	9	♀♀+♂♂	9	0,18	0,53	9	10
VS	7	♂♂	169	1,35	3,58	162	172
	2	♀♀	167	5	7,07	162	172
	9	♀♀+♂♂	169	1,33	4	162	172
SP	7	♂♂	48	0,64	1,7	45	49
	2	♀♀	48	0	0	48	48
	9	♀♀+♂♂	48	0,5	1,51	45	49
SCS	7	♂♂	31	0,65	1,72	28	33
	2	♀♀	26,5	2,5	3,54	24	29
	9	♀♀+♂♂	30	0,88	2,65	24	33
RG	7	♂♂	3,54	0,25	0,67	2,86	4,43
	2	♀♀	3,82	1,21	1,71	2,61	5
	9	♀♀+♂♂	3,6	0,28	0,85	2,61	5,03

Çizelge 4.4 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
RY	7	♂♂	1,53	0,17	0,46	1,1	2,43
	2	♀♀	1,78	0,48	0,67	1,3	2,3
	9	♀♀+♂♂	1,59	0,16	0,48	1,1	2,43
GAM	7	♂♂	3,36	0,15	0,39	2,9	3,96
	2	♀♀	4,73	0,87	1,23	3,86	5,6
	9	♀♀+♂♂	3,66	0,27	0,82	2,9	5,6
VU	7	♂♂	276,53	31,7	83,86	188,23	420,72
	2	♀♀	307,55	130,55	184,63	177	438
	9	♀♀+♂♂	283,42	32,87	98,6	177	438,1
B+GU	7	♂♂	245,18	28,64	75,78	166,02	374
	2	♀♀	274,8	122,2	172,82	152,6	397
	9	♀♀+♂♂	251,76	30,2	90,61	152,6	397
KU	7	♂♂	31,35	3,25	8,59	22,21	46,72
	2	♀♀	33,09	8,01	11,33	25,08	41
	9	♀♀+♂♂	31,74	2,83	8,49	22,21	46,72

Renk ve desen özellikleri: Baş, gövde ve kuyruk üstü zemin rengi pembesi sarı renktedir. Zemin rengi üzerinde genellikle dorsal kısmı kaplayan iri açık kahverengi lekeler mevcuttur. Gövde yanlarında, sırtta yer alan lekeler nazaran daha küçük lekeler bulunur ve bu lekeler karın altına doğru gittikçe küçülmektedir. Baş, boyun ve kuyruk altı sarımsı, turuncu ve beyaz renktedir (Resim 4. 8).



Resim 4.8 *Eryx jaculus* (Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan)’a ait genel bir görünüş (Macunlu/Halfeti, 03.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik veriler: Kurak ve genellikle kumlu veya taşlık alanları tercih ederler. Besinlerini küçük kertenkeleler ve küçük memeliler teşkil etmektedir. Avlanmak için sabahın erken saatlerini tercih ederler. Avını önce boğup sonra yutmaktadır. Kolay ısırılan bir tür değildir, çok sıkıştırıldığında ısırabilir ancak insanlara zararı yoktur [2, 7, 10, 25, 70]. Yapılan arazi çalışmalarında habitat sıcaklığı 17,7-25,7 °C, nispi nem oranı %65,8 ve basınç 950,6 hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü *Pelophylax ridibundus*, *Trapelus lessonae*, *Chalcides ocellatus*, *Heremitesvittatus* ve *Macrovipera lebetina* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4. 9 Mahmuzlu Yılan, İki başlı Yılanı gözlemlediğimiz habitata dair bir genel görünüş (Macunlu/Halfeti, 03.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafi Dağılışı: *Eryx jaculus turcicus* Güneydoğu Avrupa, Türkiye, İran, Irak, Ürdün, Sudi Arabistan, Bulgaristan, Romanya, Yugoslavya, Yunanistan, Güney Rusya, Güney Ermenistan ve Doğu Gürcistan'da dağılışı göstermektedir [96].



Şekil 4. 4 *Eryx jaculus*'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Dağbaşı Bucağı/Siverek, 2-Macunlu/Halfeti, 3-Alankuş/Merkez, 4-Eyyübiye Kampüsü/Eyyübiye, 5-Keberli/Eyyübiye, 6-Büyükaneli/Akçakale, 7-Edebey/Akçakale, 8-Kelaynak Vadisi/Birecik. (Şekil 4. 3)

Taksonomik Değerlendirme: *Eryx jaculus* türü politipik bir türdür. Günümüze kadar *E. j. jaculus* (Linnaeus, 1758), *E. j. turcicus* (Oliver, 1801), *E. j. familiaris* (Eichward, 1831) olmak üzere 3 alttürü tanımlanmıştır. Baran [70] Türkiye'de 3 alt türün bulunduğunu ve *E. j. familiaris* ve *E. j. turcicus* alt türlerinin sinonim olabileceklerini ancak yeterince örnek incelemediğinden sinonime almanın uygun olmayacağını belirtmiştir. *E. j. jaculus* için postinternasallerin 2 olduğunu ama bazı örneklerde arada bir pul daha bulunduğunu ifade etmiştir [70]. Aynı yıllarda Bannikov ve ark. [97]. nominant ırkın diğer alttürlerden postinternasal sayısının 3 olması, diğer alttürlerde postinternasal sayısının 2 olması ile ayrıldığını rapor etmiştir. Tokar [98] yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Sonuç olarak nominant ırkta 3 postinternasal olması gerektiği anlaşılmaktadır. Öte yandan *E. j.*

familiaris alttürünün supralabial ve subocular plakları birbiriyle temas eder iken, *E. j. turcicus*'un subocular plakları ile supralabial plakları arasında bir sıra pul olduğu rapor edilmiştir [99]. Tokar [98] *E. jaculus* türünü monotipik bir tür olduğunu ve *turcicus* ve *familiaris* alttürlerini sinonim olarak kabul etmiş ve güneydoğu Avrupa ve Türkiye popülasyonlarının *E. j. turcicus* alt türüne dahil etmiştir. Zarrintab ve ark. [100] İran'daki *Eryx* popülasyonlarını incelemiştir. Yapılan çalışmada Kuhdasht popülasyonunda dört örnekten üçünde subocular ile supralabial plakların temas halinde olduğu ancak bir örnekte arada bir sıra pul bulunduğunu ve temasın olmadığını rapor etmiştir. Çalışmada aynı habitatta bulunan bu örneklerde gözlenen bu karakterin taksonomik bir karakter olamayacağı ifade edilmiştir. Zarrintab ve ark. [100] *E. j. turcicus* alttürünü; Rostral plak postinternasal ile temas etmemekte ve gözler başın her iki yanına yerleşmiş olup genellikle sırt pul sayısı 40'dan fazladır. 3. supralabial 2. supralabialden daha kısadır, 2 postinternasallar internasallar ile temas halinde, rostral ikizkenar yamuk şeklinde, gözü çevreleyen pul sayısı 5-6 (nadiren 4, 7), iki göz arasındaki ve başın üstündeki pulların şekli düzenli, ventral sayısı 173-203 olarak bildirmiştir. Başoğlu ve Baran [2] Şanlıurfa'dan topladıkları bir numunenin ventralinin lekesiz olduğunu belirtmiş ve nominant ırka dahil etmiştir. Bu çalışmada toplanan 9 örneğin 5'i lekesiz, 3'ü lekeli 1 az lekeli ventrale sahipken tamamının baş ve kuyruk altı lekeli olduğu tespit edilmiştir. Rhadi ve ark. [101] *E. j. jaculus* alt türü için ventralin az çok lekeli olduğunu rapor etmiştir. Bu nedenle ventralin lekeli veya lekesiz olması taksonomik bir karakter olma özelliğinde değildir. Ayrıca Bannikov ve ark. [97], Tokar [98]'a göre nominant ırkta 3 adet postinternasal bulunması gerekmektedir. Rhadi ve ark. [101] nominat ırk için en önemli taksonomik karakterin 3 postinternasal olduğunu rapor etmiştir. Bu çalışmada incelenen tüm örneklerde postinternasal sayısı 2 olarak sayılmıştır. Bu açıdan da Şanlıurfa örnekleri nominant ırka uymamaktadır. Sonuç olarak; Şanlıurfa örnekleri, ventral tarafın az çok lekeli olması, postinternasallerin 2 adet olması ve daha önce taksonomik bir karakter olarak kullanılan subocular ve supralabial plakların temas durumunun taksonomik bir karakter özelliği taşımadığı rapor edildiğinde *E. jaculus turcicus* alt türüne dahil edilmiştir.

4.4. Familya: Colubridae

4.4.1. *Dolichophis jugularis* (Linnaeus, 1758), Kara Yılan

Materyal: N:2, (1 ♂, 1 Jüvenil), ZMADYU 2011/143, 2 (1 ♂, 1 Jüvenil) örnek, Keçeli/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İgci, A. F. Özcan, C. Yarlug.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerden erkek birey arazi sırasında ölü bulunduğundan ve baş kısımdan yaralandığı için bazı baş plakları ve ölçümleri yapılamamıştır. Jüvenil örneğin rostrum ucu sivridir. Üstten bakıldığında rostrale kolayca görülür. Erkek bireyde postocular sayısı 2'dir. Jüvenil bireyde preocular sayısı ve postocularia 2-2 ve loreal 1-1'dir. Temporalia jüvenil bireyde 3+3'dür. Supralabial ve sublabial erkek bireyde sayılamamıştır. Jüvenil bireyde supralabial 8-8 ve sublabial 10-10'dur. Ventral sayısı erkek bireyde 208, jüvenil bireyde 199'dur. Subcaudal sayısı erkek bireyde 113, jüvenil bireyde 106'dır. Her iki örnekte de 90. ve 115. Ventraller arası sırt pulu 19'dur. Diğer folidosis özellikleri çizelge 4.5'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen jüvenil bireyin rostrale indeksi 150,00'dir. Baş indeksi erkek bireyde 71,72, jüvenil bireyde 70,22'dir. Kuyruk indeksi erkek bireyde 39,14 ve jüvenil bireyde 34,99'dur. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Çizelge 4. 5'de verilmiştir.

Çizelge 4. 5 *Dolichophis jugularis* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterler

	Değerler	
Karakterler	♂	Jüvenil
Rostral yüksekliği		1,94
Rostral genişliği		2,91
Frontal genişliği	5,15	3,9
Frontal uzunluğu	7,85	5,46
Baş genişliği	16,89	10,14

Çizelge 4.5 (devam)

	Değerler	
Karakterler	♂	Jüvenil
Baş uzunluğu	23,55	14,44
Baş+gövde uzunluğu	925	443
Kuyruk uzunluğu	362	155
Toplam Vücut Uzunluğu	1287	598
Preocular Sol		2
Preocular Sağ		2
Postocular Sol	2	2
Postocular Sağ	2	2
Supralabial Sol		8
Supralabial Sağ		8
Sublabial Sol		10
Sublabial Sağ		10
Mental genişliği		1,95
Mental uzunluğu		1,58
Temporal sayısı		3+3
Gular sayısı		4
Ventral sayısı	208	199
Subcaudal sayısı	113	106
Sırt pulları sıra sayısı	19	19
Rostral indeksi		150
Baş indeksi	71,72	70,22
Kuyruk indeksi	39,14	34,99

Renk ve desen özellikleri: Ergin örnekte dorsal taraf tamamen siyah renklidir. Ventral kısmı sarı zemim üzerinde dağınık bir şekilde siyah lekeler bulunmaktadır. Jüvenil örnekte ise baş ve gövde üstünde gri kahverengi lekeler mevcuttur. Sırt pullarının yan kısımları gri kahverengidir. Baş ve gövde yanlarında esmer lekeler bulunmaktadır. Baş altı rengi sarımsı beyaz ve lekesizdir. Ventral plakların iki ucunda, kloaka doğru sonlanan küçük açık kahverengi lekeler gözlenmiştir. Kuyruk altı açık kahverengimsi renktedir.



Resim 4.10 *Dolichophis jugularis* (Kara Yılana) türüne ait genel bir görünüş (Kavaklıdere/Siverek, 06.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Karayılan Şanlıurfa ilinde 14 farklı lokalitede gözlenmiştir (Şekil 4.5) 08.04.2017 tarihinde 9:00-10:00 saatleri arasında Gözeli/Viranşehir’de 2 juvenil birey buğday tarlasının kenarındaki küçük bir taş altında yağmur sonrası hava sıcaklığı 18,0 °C, nispi nem oranı %53,1 ve basınç 945,4 hPa’da bulunmuştur. Karayılan örnekleri genellikle ovalık yerlerde, dere kenarları, taşlık yamaçlarda, toprak evlerde yaşarlar. Ses çıkararak insanı ürkütür, ısırgan bir türdür[7].



Resim 4.11 Kara Yılanın habitatına ait bir genel görünüş. (Kavaklıdere/Siverek, 06.05.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafik Dağılışı: Tür Türkiye, Ege Adaları, Kıbrıs, Suriye, Irak, İran, Ürdün, Lübnan ve İsrail’de dağılış göstermektedir. Türkiye’nin Ege, Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yayılış göstermektedir [2, 6, 7, 19, 74].



Şekil 4.5 *Dolichophis jugularis*'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Dağbaşı Bucağı/Siverek, 2-Kapıkaya/Siverek, 3-Beyçeri/Siverek, 4-Uluyazı/Hilvan, 5-Ustahasan/Hilvan, 6-Uzuncuk/Hilvan, 7-Esemkullu/Hilvan, 8-Değirmen Dere/Halfeti, 9-Ziyaret/Birecik, 10-Yıldız/Merkez, 11-Gözeli/Viranşehir, 12-Büyükgörümlü/Viranşehir, 13-Keçeli/Viranşehir, 14-Kavaklıdere/Siverek.

Taksonomik Değerlendirme: Boettger [102] Kudüs'te yakalanan örneklerle *Coluber jugularis asiana* adını vermiştir. Boulenger [103] Bodrum'dan, Werner [104] Mersin'den, Werner [105] Adana'dan ve Venzmer [106] Bolkar Dağları'ndan topladıkları örnekleri *C. j. asiana* olarak tanımlamışlardır. Werner [65] Haruniye, Maraş, Ayrancı'dan yakaladığı örnekleri *C. j. asiana*'nın yeni bir formu olan *taurica* olarak isimlendirmiştir. Wettstein [107] yaptığı çalışmada ise *C. j. taurica*'nın karın renginin farklı şekillerde olabileceğini belirtmiş ve buna göre Anadolu'dan toplanan örneklerin sadece bir varyasyon olduğunu öne sürmüştür. Baran [70]'a göre *C. jugularis* türünün yurdumuzda Doğu, Güneydoğu ve Güney Anadolu bölgeleri ile Batıda İzmir civarına kadar dağılışı göstermektedir. Ayrıca ayrı bölgelerde yaşayan popülasyonların, alttür yerine tür seviyesinde olması gerektiğini belirtmiştir ve *C. jugularis*, *C. caspius* ve *C. schmidt*'nin ayrı birer tür olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Schätti [108] *C. jugularis* ve *C. schmidt* türlerinin *Coluber*

cinsinden *Hierophis* genusuna aktarılmasını gerektiğini belirtmiştir. Nagy ve ark. [109] tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise cinsin *Dolichophis* cinsine aktarılması önerilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda bu tür *D. jugularis* olarak geçmektedir [50, 74]. Başoğlu [70] ventral sayısını 189-(202,69)-215, subcaudal sayısı 99-(111,08)-128 ve dorsal sırt pulları sıra sayısını 19 olarak rapor etmiştir. Leviton ve ark. [110] ventral sayısını 189-220, subcaudal sayısını 99-128 ve sırt pulları sıra sayısını 19 olarak vermiştir. Baran ve Atatür [30], ventral sayısını 189-215, subcaudal sayısını 99-128 ve sırt pulları sıra sayısını 19 olarak vermiştir. İncelediğimiz örneklerden elde edilen veriler renk-desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından literatürdeki çalışmalarla uyumluluk göstermektedir.

4.4.2. *Dolichophis schmidtii* (Nikolsky, 1909), Kırmızı Yılan

Materyal: N: 7, (4 ♀♀, 3 Juvenil), ZMADYU 2005/028, 1 (1 ♀) örnek, Bellitaş/Harran, 03.01.2005, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2011/045, 1 (1 ♀) örnek, Haktanır/Akçakale, 08.04.2011, Leg: M. V. Nacar; ZMADYU 2011/049, 1 (1 Juv.) örnek, Gözeli-Karakeçi yol ayrımı/Viranşehir, 11.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, B. Göçmen, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2011/144, 2 (2 Juv.) örnek, Keçeli/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A.F. Özcan, C. Yarlug; ZMADYU 2013/132, 1 (1 ♀) örnek, Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 16.06.2013, Leg: H. Gümüşhan; ZMADYU 2013/039, 1 (1 ♀) örnek, Yaylak Beldesi/Bozova, 03.05.2013, Leg: B. Sarıkaya.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu küt üstten bakıldığında görülmektedir. Tüm örneklerde preocular ve postocular sayısı 2-2'dir. Loreal sayısı tüm örneklerde 1-1'dir. Supralabial dişi bireylerde solda 8-9, sağ tarafta 8-10 arasında değişmektedir. Sublabial sayısı dişi bireylerde iki tarafta da 9-10 arasında değişmektedir. Juvenil bireylerde supralabial sayısı her iki tarafta da 8'dir. Sublabial sayısı ise sol tarafta 9-10, sağ tarafta 9-11 arasında değişmektedir. Ventral sayısı dişi bireylerde 193,00-(199,00)-203'tür. Juvenil bireylerde 198,00-(203,00)-203,00'tür. Subcaudal sayısı dişi bireylerde 98,00-(99,50)-118,00'dir. Juvenil

bireylerde 107,00-(112,00)-119,00'dır. 90. ve 115. ventraller arasında sırt pulları 19'dur.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde rostral indeksi dişi bireylerde 139,74-(161,99)-192,00 ve juvenil bireylerde 141,62-(149,12)-153,37 mm'dir. Baş indeksi dişi bireylerde 53,15-(64,86)-75,31 ve juvenil bireylerde 47,14-(49,18)-51,88'tür. Kuyruk indeksi dişi bireylerde 31,23-(38,88)-49,40've juvenil bireyler de 32,35-(33,73)-34,83'tür Diğer folidosis değerleri Çizelge 4. 6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6 *Dolichophis schmidtii* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Rostral yüksekliği	4	♀♀	3,04	0,45	0,9	1,84	4,01
	3	Jüv.	1,73	0,03	0,05	1,68	1,78
	7	♀♀+Jüv	2,48	0,36	0,95	1,68	4,01
Rostral genişliği	4	♀♀	5,01	0,95	1,9	2,68	6,84
	3	Jüv.	2,58	0,08	0,14	2,45	2,73
	7	♀♀+Jüv	3,97	0,71	1,87	2,45	6,84
Frontal genişliği	4	♀♀	5,85	1,3	2,6	2,79	8,5
	3	Jüv.	2,48	0,11	0,2	2,27	2,66
	7	♀♀+Jüv	4,41	0,97	2,57	2,27	8,5
Frontal uzunluğu	4	♀♀	5,35	1,09	2,18	2,09	6,55
	3	Jüv.	4,68	0,22	0,39	4,33	5,1
	7	♀♀+Jüv	5,07	0,6	1,6	2,09	6,55
Baş genişliği	4	♀♀	13,92	2,96	5,91	6,83	19
	3	Jüv.	6,11	0,35	0,61	5,56	6,77
	7	♀♀+Jüv	10,58	2,24	5,92	5,56	19
Baş uzunluğu	4	♀♀	20,75	2,95	5,9	12,85	25,29
	3	Jüv.	12,42	0,49	0,84	11,46	13,05
	7	♀♀+Jüv	17,18	2,31	6,12	11,46	25,29
Baş+gövde uzunluğu	4	♀♀	643,75	171,72	343,45	285	949
	3	Jüv.	285,67	27,61	47,82	250	340
	7	♀♀+Jüv	490,29	117,34	310,44	250	949
Kuyruk uzunluğu	4	♀♀	249	63,52	127,04	89	357
	3	Jüv.	96	7,37	12,77	85	110
	7	♀♀+Jüv	183,43	46	121,7	85	357

Çizelge 4.6 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Toplam Vücut Uzunluğu	4	♀♀	892,75	234,05	468,1	374	1306
	3	Jüv.	381,67	34,92	60,48	335	450
	7	♀♀+Jüv	673,71	162,75	430,59	335	1306
Supralabial Sol	4	♀♀	8	0,25	0,5	8	9
	3	Jüv.	8	0	0	8	8
	7	♀♀+Jüv	8	0,14	0,38	8	9
Supralabial Sağ	4	♀♀	8	0,5	1	8	10
	3	Jüv.	8	0	0	8	8
	7	♀♀+Jüv	8	0,29	0,76	8	10
Sublabial Sol	4	♀♀	10	0,25	0,5	9	10
	3	Jüv.	10	0,58	1	9	11
	7	♀♀+Jüv	10	0,26	0,69	9	11
Sublabial Sağ	4	♀♀	9,5	0,29	0,58	9	10
	3	Jüv.	10	0,33	0,58	9	10
	7	♀♀+Jüv	10	0,2	0,53	9	10
Mental genişliği	4	♀♀	2,28	0,5	0,99	1,35	3,67
	3	Jüv.	1,62	0,22	0,38	1,27	2,02
	7	♀♀+Jüv	1,99	0,31	0,81	1,27	3,67
Mental uzunluğu	4	♀♀	1,63	0,24	0,49	1	2,11
	3	Jüv.	0,89	0,07	0,12	0,79	1,02
	7	♀♀+Jüv	1,32	0,2	0,53	0,79	2,11
Gular sayısı	4	♀♀	4	0	0	4	4
	3	Jüv.	4	0,33	0,58	3	4
	7	♀♀+Jüv	4	0,14	0,38	3	4
Ventral sayısı	4	♀♀	199	1,5	3,96	193	203
	3	Jüv.	203	1,67	2,89	198	203
	7	♀♀+Jüv	197	2,02	4,03	193	202
Subcaudal sayısı	4	♀♀	99,5	4,77	9,54	98	118
	3	Jüv.	112	3,48	6,03	107	119
	7	♀♀+Jüv	107	3,39	8,96	98	119
Rostral indeksi	4	♀♀	161,99	12,03	24,06	139,74	192
	3	Jüv.	149,12	3,76	6,52	141,62	153,37
	7	♀♀+Jüv	156,48	7,08	18,73	139,74	192
Baş indeksi	4	♀♀	64,86	5,59	11,19	53,15	75,31
	3	Jüv.	49,18	1,41	2,44	47,14	51,88
	7	♀♀+Jüv	58,14	4,39	11,61	47,14	75,31
Kuyruk indeksi	4	♀♀	38,88	3,8	7,6	31,23	49,4
	3	Jüv.	33,73	0,73	1,26	32,35	34,83
	7	♀♀+Jüv	36,67	2,3	6,08	31,23	49,4

Renk ve desen özellikleri: Ergin bireylerde baş üstü tuğla kırmızısı renginde ve lekesizdir. Sırt taraf erginlerde kırmızı veya pembemsi ve üzerinde leke yoktur. Jüvenil bireylerde baş üstü gri kahverengi ve üzerinde esmer lekeler mevcuttur. Sırt taraf jüveniller de gri kahverengi ve siyah lekeli.



Resim 4.12 *Dolichophis schmidtii* (Kırmızı Yılan)'ye ait genel bir görünüş (Keçeli/Viranşehir, 05.06.2011, Foto. M. Z. YILDIZ)



Resim 4. 13 *Dolichophis schmidtii* (Kırmızı Yılan)'ye ait genel bir görünüş (Foto: B. AKMAN)

Coğrafik Dağılışı: Tür, Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Ermenistan, Suriye ve Ürdün'de dağılışı göstermektedir. Türkiye'de Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde dağılışı göstermektedir [2, 6, 7, 10, 74, 111].

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Ovalarda, taşlık dere kenarlarında, dağ yamaçlarında, tarlalarda, bağ ve bahçelerde mezarlıklarda bu türe rastlamak mümkündür. Genellikle taş altlarında gizlenirler ya da kemiricilerin yuvalarını kullanırlar. Besinlerini küçük memeliler, kuş ve kuş yavruları, kertenkelelerden sağlarlar. Oldukça hızlı hareket ederler [112].



Şekil 4.6 *Dolichophis schmidtii*'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Uluyazı/Hilvan, 2-Aşağıkülünçe/Hilvan, 3-Yaylak Beldesi/Bozova, 4-Haktanır/Akçakale, 5-Bellitaş/Harran, 6-Örencik/Merkez, 7-Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 8-Gözeli/Viranşehir, 9-Keçeli/Viranşehir.

Taksonomik Değerlendirme: Bird [16] tarafından Gaziantep'ten toplanan bir örneğe *caspius*'un alttürü olarak alınmıştır. Baran [70]'da Bird'ün numunesi için verdiği karakterlerden dolayı örneğin *Coluber schmidtii* türüne dahil etmeyi uygun görmüştür. *D. schmidtii* ve *D. caspius* bazı araştırmacılar tarafından *D. jugularis*'in alttürü olarak düşünülmüştür [2, 6]. Ancak, şimdiki otoriteler tarafından ayrı tür olarak kabul edilmektedir [70, 113, 114]. Schätti [108] *C.jugularis* ve *C. schmidtii* türlerinin *Coluber* genusundan *Hierophis* genusuna aktarılmasını gerektiğini belirtmiştir. Nagy ve ark. [109] tarafından yapılan çalışmada ise genusun *Dolichophis* genusuna aktarmıştır. Baran ve Başoğlu [2], ventral sayısını 185-207, subcaudal sayısını 80-107 ve sırt pulları sıra sayısını 19 olarak rapor etmiştir. Göçmen ve ark. [74] ventral sayısını 198, subcaudal sayısını 88, sırt pulları sıra sayısını 19 olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örnekler renk-desen, foliosis özellikleri ve biometrik ölçümleri bakımından literatürdeki verilerle uyumluluk göstermektedir.

4.4.3. *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831), İnce Yılan, Ok Yılan

Materyal: N: 6 (3 ♂♂, 3 ♀♀), ZMADYU 2011/156, 1 (1 ♂) örnek, Taşönü/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A. F. Özcan, C. Yarlug; ZMADYU 2011/028, 1 (1 ♂) örnek, Osmanbey kampüsü, 31.03.2011, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2017/069, 1 (1 ♂) örnek, Kızılkuyu/ Eyübiye, 01.05.2017, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2011/023, 1 (1 ♀) örnek, Halfeti Cezaevi yanı 1 km kuzeydoğusu/Halfeti, 30.03.2011, Leg: M. Z. Yıldız, M. Baş, A. Parmaksız, C. Yarlug; ZMADYU 2013/163, 1 (1 ♀) örnek, Keberli/Eyyübiye, 26.04.2013, Leg: M. Z. Yıldız, H. Güzel, A.F. Özcan; ZMADYU 2011/168, 1 (1 ♀) örnek, Osmanbey kampüsü/Haliliye, 23.05.2011, Leg: A. Parmaksız.

Genel görünüş ve folidosis: Boyun kısmı ince ve baş sivri görünümlüdür. Vücut ince ve uzundur. Preocular ve postocular tüm örneklerde her iki tarafta 2, temporal 6 örnekte de 2+3'tür. Loreal tüm örneklerde her iki tarafta 1, supralabial 6 örnekte her iki tarafta 8'dir. Sublabial tüm örneklerde her iki tarafta 10'dur. Ventral plak sayısı 202-230 arasında değişmektedir ve ortalaması 218'dir. 90. ve 115. ventral plaklar arası sayılan sırt pul sayısı tüm örneklerde 19'dur. Subcaudal sayısı 117-135 arasında değişmektedir ve ortalaması 128,83'dür. Diğer folidosis değerleri çizelge 4.7'de verilmiştir.

Vücut ölçüm oranları: Erkek bireylerde rostral genişliğinin yüksekliğine oranı 1,42-(1,53)-1,70 mm, dişilerde 1,32-(1,41)-1,54 mm'dir. Baş uzunluğunun genişliğe oranı erkek bireylerde 1,61-(1,68)-1,76 mm, dişilerde 1,59-(1,72)-1,81 mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı erkek bireylerde 2,23-(2,45)-2,60 mm, dişi bireylerde 2,44-(2,61)-2,80 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4. 7'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.7 *Platycephalus najadum* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1’de verilmiştir)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Rostral yüksekliği (RY)	3	♂♂	2,28	0,46	0,79	1,61	3,16
	3	♀♀	1,51	0,02	0,03	1,49	1,54
	6	♂♂+♀♀	1,9	0,27	0,66	1,49	3,16
Rostral genişliği (RG)	3	♂♂	3,48	0,62	1,07	2,38	4,51
	3	♀♀	2,13	0,1	0,17	1,98	2,32
	6	♂♂+♀♀	2,81	0,41	1	1,98	4,51
Frontal uzunluğu (FU)	3	♂♂	5,63	0,76	1,31	4,28	6,9
	3	♀♀	4,01	0,06	0,1	3,9	4,1
	6	♂♂+♀♀	4,82	0,5	1,22	3,9	6,9
Frontal genişliği (FG)	3	♂♂	4,04	0,69	1,2	2,74	5,1
	3	♀♀	2,41	0,21	0,36	2,01	2,68
	6	♂♂+♀♀	3,23	0,49	1,19	2,01	5,1
Baş uzunluğu (BU)	3	♂♂	16,02	2,9	5,03	10,64	20,6
	3	♀♀	10,47	0,15	0,27	10,29	10,78
	6	♂♂+♀♀	13,25	1,8	4,4	10,29	20,6
Baş genişliği (BG)	3	♂♂	9,59	1,86	3,22	6,04	12,31
	3	♀♀	6,09	0,21	0,36	5,82	6,5
	6	♂♂+♀♀	7,84	1,14	2,8	5,82	12,31
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	3	♂♂	605,67	156,47	271,02	294	786
	3	♀♀	326,33	4,91	8,5	320	336
	6	♂♂+♀♀	466	93,82	229,82	294	786
Kuyruk uzunluğu (KU)	3	♂♂	251	69,24	119,93	113	330
	3	♀♀	125	3,21	5,57	120	131
	6	♂♂+♀♀	188	41,89	102,61	113	330
Toplam vücut uzunluğu (TL)	3	♂♂	856,67	224,99	389,69	407	1096
	3	♀♀	451,33	2,6	4,51	447	456
	6	♂♂+♀♀	654	135,43	331,72	407	1096
RG/RY	3	♂♂	1,53	0,09	0,15	1,42	1,7
	3	♀♀	1,41	0,07	0,12	1,32	1,54
	6	♂♂+♀♀	1,47	0,06	0,14	1,32	1,7
BU/BG	3	♂♂	1,68	0,04	0,08	1,61	1,76
	3	♀♀	1,72	0,07	0,12	1,59	1,81
	6	♂♂+♀♀	1,7	0,04	0,09	1,59	1,81

Çizelge 4.7 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
B+GU/KU	3	♂♂	2,45	0,11	0,2	2,23	2,6
	3	♀♀	2,61	0,1	0,18	2,44	2,8
	6	♂♂+♀♀	2,53	0,08	0,19	2,23	2,8
TL/KU	3	♂♂	3,45	0,11	0,2	3,23	3,6
	3	♀♀	3,61	0,1	0,18	3,44	3,8
	6	♂♂+♀♀	3,53	0,08	0,19	3,23	3,8
Ventral sayısı	3	♂♂	216,67	8,11	14,05	202	230
	3	♀♀	219,33	2,6	4,51	215	224
	6	♂♂+♀♀	218	3,86	9,44	202	230
Subcaudal sayısı	3	♂♂	127	5,29	9,17	117	135
	3	♀♀	130,67	2,85	4,93	125	134
	6	♂♂+♀♀	128,83	2,81	6,88	117	135

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örnekler başın dorsal kısmı üstü kiremit rengi ve kahverengi arasında bir renktir. Dorsalin anteryör kısmı gri mavimsi zemin rengindedir ve kuyruğa doğru gidildikçe bu renk kahverengine dönüşmektedir. Boyun kısmının her iki tarafında içi açık kahverengimsi etrafı bir sıra siyah ve en dışta beyaz bir halka ile çevrili yuvarlak şekiller mevcuttur. Karın ve kuyruk altı zemin rengi sarımsı beyaz ve lekesizdir.



Resim 4.14 *Platyceps najadum* (İnce Yılan, Ok Yılanı)'a ait genel bir görünüş Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Taşlık, çalılık yerlerde, orman altlarında, evlere yakın yerlerde ve bahçelerde yaşarlar. Çalı ve ağaçlara tırmanırılar [7]. Kızılkuyu/Eyyübiye örneğine 01.05.2017 tarihinde yaptığımız arazi çalışmasında büyük bir taş altında 11:00-12:30 saatleri arasında gözlendi. Habitat az vejetasyonlu ve taşlık bir araziydi. Kızılkuyu örneği 581 m rakımda ve 945,9 hPa basınç, %21,7 nispi nem ve 31,1°C hava sıcaklığında bulunmuştur. Ok yılanı ile *Chalcides ocellatus*, *Myriopholis macrorhynca*, *Trapelus lesseonea* ve *Eirenis eiselti* türleri simpatrik olarak yaşadığı belirlenmiştir.



Resim 4.15 Ok Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Kızılıkuyu/Eyübiye, 01.05.2017, Foto: F. ÜÇEŞ)

Coğrafik Dağılışı: Arnavutluk, Ermenistan, Azerbaycan, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Gürcistan, Yunanistan, İran, Irak, Lübnan, Makedonya, Karadağ, Sırbistan, Türkiye ve Türkmenistan da tür dağılışı göstermektedir [115].



Şekil 4. 7 *Platyceps najadum*(daire) ve *P. ventromaculatus* (kare)'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Taşönü/Viranşehir, 2-Osmanbey Kampüsü/Merkez, 3-Halfeti Cezaevi yanı 1 km kuzeydoğusu/Halfeti 4-Keberli/Eyyübiye, 5-Kızılkuyu/Eyyübiye, 6-Büyükçağaççı/Suruç, 7-Sınırgören/Akçakale, 8-Harran Harabeleri/Harran, 9-Ceylanpınar Üretim Çiftliği/Ceylanpınar

Taksonomik Değerlendirme: Mertens [116] çalışmasında *Coluber najadum* alttürlerini ayırırken, Dalmaçya'dan olanları *C. n. dahlui* olarak isimlendirmiştir ve bu bölgeye çok yakın olan Güney Bulgaristan numunelerini ise *C. n. najadum* alttürüne dahil etmiştir. Baran [70] ve Başoğlu ve Baran [2]a göre *Coluber* cinsi içine giren *C. najadum* üç alt türe ayrılmıştır. Dalmaçya popülasyonu *C. n. dahlui*, bu bölgeye çok yakın olan güney Bulgaristan popülasyonu *C. n. najadum* ve Güney Anadolu popülasyonları da *C.n. rubriceps* olarak isimlendirilmiştir. Baran [70] *C. n. najadum* ve *C. n. dahlui* popülasyonlarını *C. n. najadum* alttüründe birleştirilmiştir. *C. n. rubriceps* alttürünün ise renk ve desen özelliklerinin farklılığından dolayı ayrı bir tür olarak ele alınması gerekliliğini belirtilmiştir. Schatti ve Utiger [117] ise yaptıkları çalışma ile *C. najadum* olarak bilinen türün cins ismini *Platyceps* olarak

değiştirmiştir. Baran [70], ventral sayısını 203-236, subcaudal sayısını 104-140 olarak rapor etmiştir. Kumlutaş ve ark. [67], ventral sayısını 210-216, subcaudal sayısını 119-134 olarak vermiştir. Cihan [118], ventral sayısını 219, subcaudal sayısını 134, Eser [119], ventral sayısını 210, subcaudal sayısını 129 olarak vermiştir. İncelediğimiz örnekler renk, desen, folidosis ve vücut ölçüm bakımından karşılaştırıldığında literatürdeki verilerle uyumlu olduğundan nominant ırka dahil edilmiştir.

4.4.4. *Platyceps ventromaculatus* (Gray, 1834), Benekli Yılan

Materyal: N: 5 (4 Juvenil, 1 ♀), ZMADYU 2006/002, 1 (1 ♀) örnek, Harran Harabeleri/Harran, 06.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız, E. A Yağmur; ZMADYU 2011/011, 1 (1 Juv.) örnek, Harran Harabeleri/Harran, 26.03.2011, Leg: M. Z. Yıldız, A. Parmaksız, H. Çalış; ZMADYU 2011/031, 1 (1 Juv.) örnek, Ceylanpınar Üretim Çiftliği/Ceylanpınar, 01.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, F. Özcan, H. Yaşar, M. S. Arslan; ZMADYU 2016/098, 1 (1 Juv.) örnek, Sınırgören/Akçakale, 05.08.2016, Leg: M. A. Bozkurt, ZMADYU 2003/003, 1 (1 Juv.) örnek, Büyükağaççı/Suruç, 23.04.2003, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve folidosis: Loreal iki örnekte neredeyse kare şeklindedir (ZMADYU 2011/11 ve ZMADYU 2011/31), diğer üç örnekte ise dikdörtgen şeklindedir (ZMADYU 2003/3, ZMADYU 2006/2, ZMADYU 2016/98). Supralabialler loreal ile temas halindedir. Tüm örnekler de nostril etrafında 2 plak ile çevrilidir. Preocular sayısı tüm örneklerde hem sağ da hem de sol tarafta 1'dir. Postocular sayısı incelenen örneklerde her iki tarafta 2'dir. Tüm örneklerde 2 internasal plak, 2 prefrontal plak ve 1 presubocular plak bulunmaktadır. Temporal sayısı tüm örneklerde 2-2/2-2'dir. Ventral sayısı dişi bireyde 203, subcaudal sayısı 87'dir. Juvenil bireylerde ventral sayısı 193-(195,75)-198, subcaudal sayısı ise 87-(90,25)-93'tür.

Vücut ölçüm oranları: Baş uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı juvenil bireylerde 1,40-(1,58)-1,83 mm'dir. Dişi bireyde baş uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı 1,42 mm'dir. Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı juvenil bireylerde 1,19-(1,33)-1,50 mm, dişi bireyde ise 3,24 mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 3,26-(3,40)-3,66 mm, dişi bireyde ise 3,24 mm'dir. Diğer ölçüm oranları Çizelge 4. 8'de dir.

Çizelge 4.8 *Platycephalus ventromaculatus* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	4	4 Jüv.	256,75	22,6	45,19	220	322
	1	♀	580			580	580
	5	4 Jüv+♀	321,4	66,98	149,77	220	580
Kuyruk uzunluğu (KU)	4	4 Jüv.	75,75	7,26	14,52	60	95
	1	♀	179			179	179
	5	4 Jüv+♀	96,4	21,4	47,86	60	179
Toplam Vücut uzunluğu (TL)	4	4 Jüv.	332,5	29,71	59,41	280	417
	1	♀	759			759	759
	5	4 Jüv+♀	417,8	88,35	197,55	280	759
Baş uzunluğu (BU)	4	4 Jüv.	10,7	0,41	0,81	9,77	11,72
	1	♀	17,25			17,25	17,25
	5	4 Jüv+♀	12,01	1,35	3,01	9,77	17,25
Baş genişliği (BG)	4	4 Jüv.	6,87	0,62	1,23	5,31	8,33
	1	♀	12,12			12,12	12,12
	5	4 Jüv+♀	7,92	1,15	2,58	5,31	12,12
Rostral genişliği (RG)	4	4 Jüv.	1,72	0,1	0,21	1,57	2,01
	1	♀	2,57			2,57	2,57
	5	4 Jüv+♀	1,89	0,19	0,42	1,57	2,57
Rostral yüksekliği (RY)	4	4 Jüv.	2,28	0,12	0,23	2,06	2,56
	1	♀	3,77			3,77	3,77
	5	4 Jüv+♀	2,57	0,31	0,7	2,06	3,77
Frontal uzunluğu (FU)	4	4 Jüv.	3,62	0,1	0,19	3,48	3,9
	1	♀	5,35			5,35	5,35
	5	4 Jüv+♀	3,97	0,35	0,79	3,48	5,35
Supraocular genişliği sol	4	4 Jüv.	3,37	0,07	0,14	3,18	3,52
	1	♀	5,24			5,24	5,24
	5	4 Jüv+♀	3,75	0,38	0,84	3,18	5,24

Çizelge 4.8 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Supraocular genişliği sağ	4	4 Jüv.	3,47	0,15	0,3	3,09	3,82
	1	♀	5,24			5,24	5,24
	5	4 Jüv+♀	3,82	0,37	0,84	3,09	5,24
Supraocular uzunluğu sol	4	4 Jüv.	1,61	0,06	0,13	1,48	1,79
	1	♀	2,58			2,58	2,58
	5	4 Jüv+♀	1,8	0,2	0,45	1,48	2,58
Supraocular uzunluğu sağ	4	4 Jüv.	1,61	0,07	0,14	1,49	1,8
	1	♀	2,35			2,35	2,35
	5	4 Jüv+♀	1,76	0,16	0,35	1,49	2,35
Göz çapı yatay sol	4	4 Jüv.	2,39	0,1	0,2	2,25	2,68
	1	♀	3,56			3,56	3,56
	5	4 Jüv+♀	2,63	0,25	0,55	2,25	3,56
Göz çapı yatay sağ	4	4 Jüv.	2,43	0,05	0,1	2,28	2,5
	1	♀	3,98			3,98	3,98
	5	4 Jüv+♀	2,74	0,31	0,7	2,28	3,98
Supralabial sol	4	4 Jüv.	8,25	0,25	0,5	8	9
	1	♀	9			9	9
	5	4 Jüv+♀	8,4	0,24	0,55	8	9
Supralabial sağ	4	4 Jüv.	8,5	0,29	0,58	8	9
	1	♀	9			9	9
	5	4 Jüv+♀	8,6	0,24	0,55	8	9
Anal açıklığın anteriorundan Dorsalia sayısı	4	4 Jüv.	14,5	0,65	1,29	13	16
	1	♀	15			15	15
	5	4 Jüv+♀	14,6	0,51	1,14	13	16
Gular sayısı	4	4 Jüv.	4,5	0,5	1	3	5
	1	♀	5			5	5
	5	4 Jüv+♀	4,6	0,4	0,89	3	5
Ventral sayısı	4	4 Jüv.	195,75	1,11	2,22	193	198
	1	♀	203			203	203
	5	4 Jüv+♀	197,2	1,69	3,77	193	203
Subcaudal sayısı	4	4 Jüv.	90,25	1,6	3,2	87	93
	1	♀	87			87	87
	5	4 Jüv+♀	89,6	1,4	3,13	87	93

Çizelge 4.8 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Dorsalde bulunan leke sayısı	4	4 Jüv.	75,75	6,97	13,94	63	94
	1	♀	66			66	66
	5	4 Jüv+♀	73,8	5,74	12,83	63	94
BU/B+GU	4	4 Jüv.	1,58	0,09	0,18	1,4	1,83
	1	♀	1,42			1,42	1,42
	5	4 Jüv+♀	1,54	0,08	0,17	1,4	1,83
KU/B+GU	4	4 Jüv.	1,33	0,07	0,13	1,19	1,5
	1	♀	1,46			1,46	1,46
	5	4 Jüv+♀	1,35	0,06	0,13	1,19	1,5
B+GU/KU	4	4 Jüv.	3,4	0,09	0,18	3,26	3,66
	1	♀	3,24			3,24	3,24
	5	4 Jüv+♀	3,36	0,08	0,17	3,24	3,66
TL/KU	4	4 Jüv.	4,4	0,09	0,18	4,26	4,66
	1	♀	4,24			4,24	4,24
	5	4 Jüv+♀	4,36	0,08	0,17	4,24	4,66

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örnekler de frenal plaklar üzerinde koyu bantlar görülmektedir. Bantlar arasındaki açık bölge bantlardan daha geniştir. Gözler arasında zikzak şeklinde siyah bir bant bulunmaktadır. Parietal plak üzerinde değişken şekilli küçük koyu noktalar mevcuttur. Sırt zemin rengi sarımsı kahverengi ve üzerinde dorsal boyunca devam eden 63-94 arasında koyu lekeler mevcuttur. Bu lekeler lateral kısımda da devam etmektedir. Dorsalin sonuna doğru geldikçe ventral bölgede de küçük noktalar görülmektedir. Kuyruk desensiz üzerinde küçük noktalar bulunmakta. Ventral sarımsı veya açık kremi beyaz ve ventralin lateral bazı kısımların da üzerinde küçük siyah noktalar bulunmaktadır.



Resim 4.16 *Platyceps ventromaculatus* (Benekli Yılanı)’a ait genel bir görünüş (Ceylanpınar Üretim Çiftliği/Ceylanpınar, 01.04.2011, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik veriler: Harran örnekleri 26.03.2011 tarihinde saat 11:00-12:00 saatleri arasında, 24 °C sıcaklıkta bir taş altında toplandı. Ceylanpınar örneği 01.04.2011 tarihinde Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü’nün bahçesinde öğleden sonra 16:00-17:00 saatleri arasında 30°C sıcaklıkta örnek yakalandı. Habitat karstik ve step vejetasyona sahiptir. Suruç örneği karstik ve yarı kurak step vejetasyonlu bir bölgeden toplanmıştır. Akçakale örneğine 05.08.2016 tarihinde öğleden sonra kerpiç bir evde gözlemlendi.



Resim 4.17 Benekli Yılanı gözlediğimiz habitata dair genel bir görünüş (Ceylanpınar Üretim Çiftliği/Ceylanpınar, 01.04.2011, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafik dağılışı: Esas dağılışı Ortadoğu ülkeleri olup, Türkiye’de Şanlıurfa İli’nden Suriye sınırına yakın bölgelerden bilinir [7, 10]. Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler şekil 4. 7 üzerinde gösterilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: *Platyceps ventromaculatus* ilk kez Gray tarafından 1834’te *Coluber ventromaculatus* olarak tanımlanmıştır. Güney-batı Asya’dan Kuzey Hindistan’a Türkiye’ye dağılışı göstermektedir [22, 110]. Irak [120], Kuwait ve Sudi Arabistan [25, 110], İran [6], , Pakistan [121, 122]’dan rapor edilmiştir. Daha sonra tür *Platyceps* Blyth 1860, cinsine atanmıştır [117]. Güneydoğu Anadolu’da ilk kaydını Baran [22] Ceylanpınar (Hamzababa)’dan vermiştir. Arıkan ve ark. [123] yaptıkları çalışma ile bir örneğin kan hücrelerini morfolojik olarak incelemiştir. Son olarak Yıldız [56] Şanlıurfa’dan topladığı 4 örnek ile türün dağılışı ve morfolojisi hakkında bilgi vermiştir. Baran [22], Tidemann [124], Khan [121], Schatti [125] ve

Yıldız [56] kayıtlarına göre sırasıyla ventral sayısı 199, 207, 195-220, 190-220, 193-203 olarak rapor etmiştir. Ventral ve subcaudal sayısı bakımından çalışmamızla literatür verileri ile uygunluk göstermektedir.

4.4.5. *Eirenis eiselti* Schmidtler&Schmidtler, 1978, Eiselt Cüce Yılanı

Materyal: N: 59 (30 ♀♀, 18 ♂♂, 11 Jüvenil), ZMADYU 2013/042 1 (1 ♀) örnek, Keberli/Eyyübiye, 01.05.2013, Leg: S. Karabacak; ZMADYU 2005/031 1 (1 ♀) örnek, Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 07.05.2005, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2006/041 4 (1 ♀, 1 ♂, 2 Jüv.) örnek, 22.05.2006, Tektek Dağları /Pırpır Köyü, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2006/042 2 (2 ♂♂) örnek, Karakeçi/Siverek, 08.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2006/054, 4 (3 ♀♀, 1 Jüv.) örnek, Argaç/Halfeti, 11.05.2006, Leg M. Z. Yıldız; ZMADYU 2007/109 4 (3 ♀♀, 1 Jüv.) örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2007/114 1(1 ♀) örnek, Karakeçi/Siverek, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2007/187 2 (2 ♂♂) örnek, Çiçekalan/Birecik, 31.05.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2007/263 1(1 ♀) örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2008/014 1(1 ♀, 1 Jüv.) örnek, Halfeti, 25.03.2008, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2008/015, 5 (4 ♂♂, 1 ♀) örnek, Savaşan köyü, 30.03.2008, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2008/037, 2 (2 ♀♀) örnek, Yeşilözen/ Halfeti, 07.04.2008, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2008/038 4 (2 ♀♀, 2 Jüv.) örnek, Çiçekalan Köyü /Birecik, 07.04.2008, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2009/041, 3 (2 ♂♂, 1 Jüv.) örnek, Yeşilözen/Halfeti, 24.04.2009, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2009/049, 1 (1 ♀) örnek, Üstüntaş yol ayrımı/Siverek, 26.04.2009 Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2011/063 2 (2 ♀♀) örnek, Savaşan/Halfeti, 14.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2011/146 1 (1 ♂) örnek, Canlıca Mezrası/Suruç, 04.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci; ZMADYU 2011/147 2 (2 ♂♂) örnek, Kızılburç/Haliliye, 05.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci; ZMADYU 2011/149 1 (1 ♀) örnek,

Yollarbaşı/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A. F. Özcan, C. Yarlug; ZMADYU 2011/150, 1(1 ♂) örnekTaşönü/Viranşehir, ,06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A. F. Özcan, C. Yarlug; ZMADYU 2011/193 1(1 ♂) örnek, Taşlıdere/Halfeti, 07.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci; ZMADYU 2011/195 1 (1 ♀) örnek, Demirci/Eyyübiye, 05.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci; ZMADYU 2017/024 1 (1 ♂) örnek, 09.04.2017, Kızılkuyu/Eyyübiye Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/026 2 (2 ♀♀) örnek, Demircik/Eyübiye, 10.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/027 1 (1 ♂) örnek, 09.04.2017, Keberli/Eyübiye, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/080 1(1 Jüv.) örnek, 06.05.2017, Dikili/Viranşehir, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2011/004 1 (1 ♂) örnek, Göktepe Köyü'nün 2 km batısı, 25.03.2011, Leg: M. Z. Yıldız, A. Parmaksız, H. Çalış; ZMADYU 2007/264 1(1 ♂) örnek, Karakeçi/Siverek, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2009/050 1 (1 ♀) örnek, Bayırözü yol ayrımı/Siverek, 26.04.2009, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2017/020 1 (1 Jüv.) örnek, Tepedibi/Haliliye, 08.04.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2011/192 2 (2 ♀♀) örnek, Savaşan /Halfeti, 14.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, B. Göçmen, E. A. Yağmur; ZMADYU 2011/194 1 (1 Jüv.) örnek, Taşlıdere/Halfeti, 07.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A.F. Özcan, C. Yarlug.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu yuvarlağımsı ve üstten bakıldığında çok az görülmektedir. Tüm örneklerde preocular sayısı 1 ve postocular sayısı 2'dir. Supralabial sayısı 58 örnekte 7-7 ve bir örnekte 6-6'dır. İnfralabial sayısı 51 örnekte 8-8, 6 örnekte 7-7 ve 1 örnekte 9-9'dur. Temporal sayısı 1-2-2 ve 1-2-3'tür. Loreal sayısı 55 örnekte 1-1, 2 örnekte sol da mevcut, sağ da bulunmazken ve 2 örnekte de loreal plak bulunmamaktadır. Dorsal sırt pulları sıra sayısı 15'tir. Ventral sayısı erkek bireylerde 147,00-(158,50)-171,00, dişi bireylerde 154-(167,00)-178,00 ve juvenil bireylerde 147,00-(161,00)-174,00'dir. Subcaudal sayısı erkek bireylerde 55,00-(60,00)-71,00; dişi bireylerde 49,00-(61,00)-73,00 ve juvenil bireylerde 54,00-(63,00)-73,00'dır. Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.9'da verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde erkek bireylerde baş indeksi 64,43-(70,34)-80,02 mm; dişi bireylerde 48,48-(67,13)-78,66 mm ve juvenil bireylerde 47,78-(61,44)-69,25 mm'dir. Rostral indeksi erkek bireylerde 138,46-(178,78)-261,45 mm; dişi bireylerde 126,85-(181,57)-254,55 mm ve juvenil bireylerde 127,78-(186,35)-232,00 mm'dir. Kuyruk indeksi erkek bireylerde 24,80-(30,57)-35,09 mm, dişi bireylerde 20,41-(28,05)- 35,89 mm ve juvenil bireylerde 23,65-(28,44)- 34,15mm'dir.

Çizelge 4.9 *Eirenis eiselti* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (T: Toplam, Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	18	♂♂	227,89	6,67	28,32	171	270
	30	♀♀	220,6	7,55	41,37	105	300
	11	Jüv.	124,64	5,86	19,42	100	164
	59	T	204,93	6,73	51,66	100	300
Kuyruk uzunluğu	18	♂♂	69,44	2,16	9,16	47	80
	30	♀♀	61,03	2	10,93	36	89
	11	Jüv.	35,45	2,33	7,74	28	56
	59	T	58,83	2	15,35	28	89
Baş uzunluğu	18	♂♂	8,62	0,14	0,61	7,65	9,7
	30	♀♀	8,32	0,13	0,7	6,7	9,73
	11	Jüv.	6,39	0,12	0,4	5,89	7,2
	59	T	8,05	0,13	1,02	5,89	9,73
Baş genişliği	18	♂♂	6,06	0,12	0,49	5,39	7,02
	30	♀♀	5,62	0,16	0,87	3,66	7,11
	11	Jüv.	3,85	0,14	0,46	3,04	4,46
	59	T	5,42	0,14	1,05	3,04	7,11
Rostral yüksekliği	18	♂♂	1,03	0,04	0,17	0,74	1,31
	30	♀♀	0,95	0,03	0,18	0,55	1,23
	11	Jüv.	0,62	0,05	0,16	0,38	0,9
	59	T	0,91	0,03	0,23	0,38	1,31
Rostral genişliği	18	♂♂	1,81	0,05	0,19	1,54	2,17
	30	♀♀	1,68	0,06	0,35	1,05	2,67
	11	Jüv.	1,12	0,07	0,23	0,68	1,42
	59	T	1,61	0,05	0,38	0,68	2,67

Çizelge 4.9 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Frontal uzunluğu	18	♂♂	3,01	0,07	0,3	2,5	3,52
	30	♀♀	2,87	0,05	0,28	2,2	3,64
	11	Jüv.	2,25	0,08	0,25	1,87	2,69
	59	T	2,8	0,05	0,38	1,87	3,64
Frontal genişliği	18	♂♂	1,83	0,04	0,18	1,61	2,31
	30	♀♀	1,75	0,04	0,21	1,28	2,17
	11	Jüv.	1,39	0,06	0,19	1,08	1,63
	59	T	1,71	0,03	0,25	1,08	2,31
Supraocular genişliği	18	♂♂	1,36	0,05	0,2	0,99	1,75
	30	♀♀	1,25	0,05	0,25	0,77	1,89
	11	Jüv.	0,93	0,06	0,2	0,56	1,25
	59	T	1,22	0,04	0,27	0,56	1,89
İnternostril uzunluğu	18	♂♂	1,99	0,06	0,25	1,54	2,47
	30	♀♀	2,02	0,07	0,41	1,23	2,79
	11	Jüv.	1,52	0,11	0,36	1	2,17
	59	T	1,92	0,05	0,4	1	2,79
Göz çapı sol	18	♂♂	1,66	0,03	0,13	1,27	1,93
	30	♀♀	1,52	0,05	0,26	0,77	1,92
	11	Jüv.	1,11	0,07	0,23	0,64	1,38
	59	T	1,49	0,04	0,29	0,64	1,93
Göz çapı sağ	18	♂♂	1,6	0,03	0,13	1,43	1,9
	30	♀♀	1,39	0,05	0,26	0,56	1,87
	11	Jüv.	1	0,05	0,17	0,7	1,24
	59	T	1,38	0,04	0,3	0,56	1,9
Anterior inframaxillare uzunluk sol	18	♂♂	2,57	0,08	0,33	2,05	3,27
	30	♀♀	2,12	0,06	0,31	1,65	2,76
	11	Jüv.	1,77	0,06	0,21	1,45	2,22
	59	T	2,19	0,05	0,41	1,45	3,27
Posterior inframaxillare uzunluk sol	18	♂♂	1,95	0,06	0,27	1,51	2,36
	30	♀♀	1,74	0,06	0,32	1,13	2,42
	11	Jüv.	1,33	0,07	0,22	1,02	1,83
	59	T	1,72	0,05	0,36	1,02	2,42
Supralabial sol	18	♂♂	7	0	0	7	7
	30	♀♀	7	0,03	0,18	6	7
	11	Jüv.	7	0,09	0,3	6	7
	59	T	7	0,02	0,18	6	7

Çizelge 4.9 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Supralabial sağ	18	♂♂	7	0	0	7	7
	30	♀♀	7	0,03	0,18	6	7
	11	Jüv.	7	0,09	0,3	6	7
	59	T	7	0,02	0,18	6	7
İnfralabial sol	18	♂♂	8	0,09	0,38	7	8
	30	♀♀	8	0,05	0,25	7	8
	11	Jüv.	8	0,13	0,45	7	9
	59	T	8	0,04	0,34	7	9
Infralabial sağ	18	♂♂	8	0,1	0,43	7	8
	30	♀♀	8	0,06	0,31	7	8
	11	Jüv.	8	0,13	0,45	7	9
	59	T	8	0,05	0,38	7	9
Parietallere temas eden pullar(Temporals+dorsals)	18	♂♂	13	0,23	0,98	11	14
	30	♀♀	12	0,16	0,87	11	14
	11	Jüv.	12	0,31	1,03	11	14
	59	T	12	0,12	0,93	11	14
Son infralabialler arası gular sayısı	18	♂♂	10	0,18	0,78	9	12
	30	♀♀	10	0,11	0,63	10	12
	11	Jüv.	10	0,15	0,5	10	11
	59	T	10	0,08	0,65	9	12
Ventral sayısı	18	♂♂	158,5	1,54	6,55	147	171
	30	♀♀	167	1,13	6,18	154	178
	11	Jüv.	161	2,67	8,84	147	174
	59	T	161	0,97	7,41	147	178
Subcaudal sayısı	18	♂♂	60	0,95	4,03	55	71
	30	♀♀	61	1,12	6,12	49	73
	11	Jüv.	63	1,98	6,56	54	73
	59	T	61	0,73	5,61	49	73
Baş indeksi	18	♂♂	70,34	0,93	3,93	64,43	80,02
	30	♀♀	67,13	1,29	7,08	48,48	78,66
	11	Jüv.	61,44	2,28	7,56	47,78	69,25
	59	T	67,05	0,91	6,98	47,78	80,02

Çizelge 4.9 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Rostral indeksi	18	♂♂	178,78	7,63	32,38	138,46	261,45
	30	♀♀	181,57	5,32	29,13	126,85	254,55
	11	Jüv.	186,35	9,78	32,43	127,78	232
	59	T	181,61	3,95	30,33	126,85	261,45
Kuyruk indeksi	18	♂♂	30,57	0,69	2,92	24,8	35,09
	30	♀♀	28,05	0,72	3,94	20,41	35,89
	11	Jüv.	28,44	1,09	3,63	23,65	34,15
	59	T	28,89	0,48	3,71	20,41	35,89

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneklerde baş üstü hafif pembemsi kahverengi lekelidir. Bu lekeler baş üstünde tamamen kaplayarak parietallerden temporallere kadar iner. Collar bant kahverengi olup düz ve çok uzun değil gular bölgeye girmez, önden temporeliya ulaşmaz ve başın altından görülmez. Bu bant, 3-6 (ortalama 4) pul genişliğinde olup uzunluğu 9-18 pul kadardır. Collar bant gençlerde koyu iken erginlerde biraz daha solar, ancak tamamen kaybolmaz. Supralabialler sarımsı beyaz olup, 1., 2., 3. ve 5. Supralabiaplağının arka tarafı siyah lekeli, 4.'sü ayrıca önden de lekelidir. Genellikle sırt tarafı lekesiz sarımsı kahverengi ya da kırmızımsı kahverengi renktedir. Dorsal pulların ortaları genellikle kenarlarına göre daha koyudur. Alt taraf sarımsı beyaz ve lekesizdir.



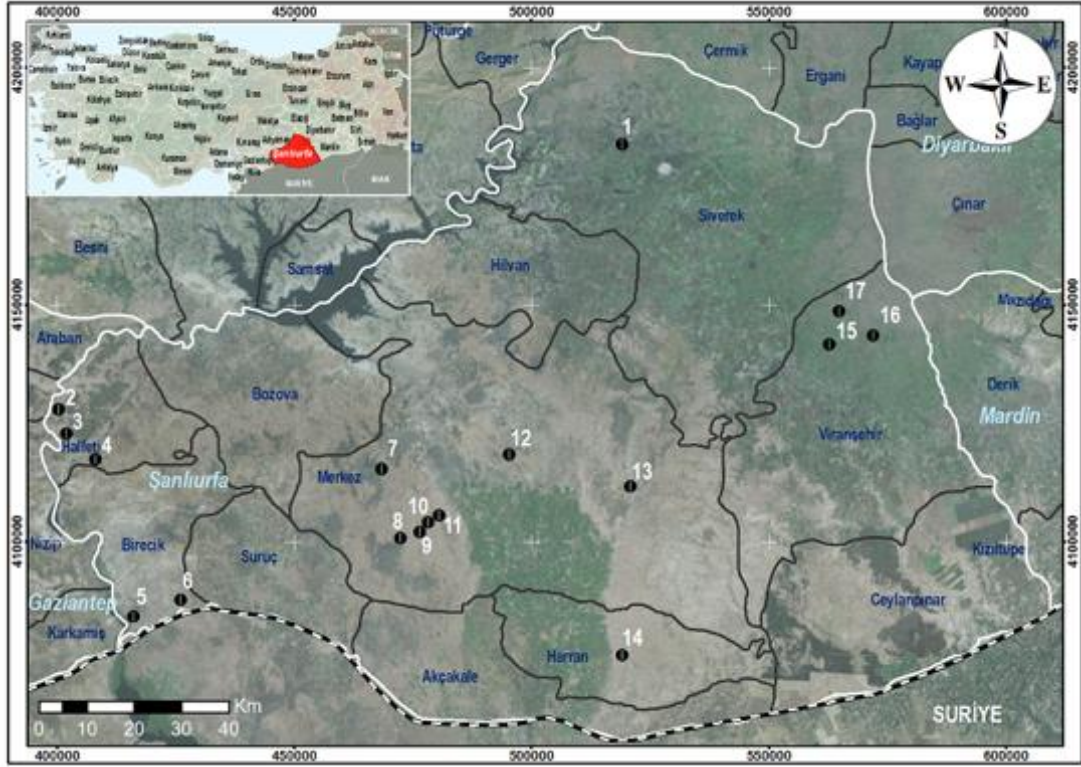
Resim 4.18 *Eirenis eiselti* (Eiselt Cüce Yılanı)'ye ait genel bir görünüş (Tepedibi/Haliliye 08.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Tarım arazilerinde, yamaçlarda ve tamamen taşlık alanlarda türe rastlamak mümkündür. Örnekler günün en erken saatlerinden (9:00) en geç saatlerine (19:00) kadar arazide aktif bir şekilde gözlenmiştir. Hava sıcaklığı 13,7-25°C arasında, nispi nem oranı %74,1 ve basınç 951,0, hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü *Eirenis occidentalis*, *Myriopholis macrorhyncha*, *Xerotyphlops vermicularis*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans*, *Apathya cappadocica* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.19 Eiselt Cüce Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Tepedibi/Haliliye 08.04.2017, Foto: F. ÜÇEŞ)

Coğrafik Dağılışı: Türkiye'de Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan bilinir [7,10, 25, 55,74, 76, 126]. Yakın zamana kadar sadece Türkiye'den bilinmekteyken, 2013 yılında Suriye'den de rapor edilmiştir [76].



Şekil 4.8 *Eirenis eiselti*'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Üstüntaş/Siverek, 2-Savaşan/Halfeti, 3-Argaç/Halfeti, 4-Yeşilözen/Halfeti, 5-Çiçekalan/Halfeti, 6-İncirli/Birecik, 7-Kızılbırç/Haliliye, 8-Demircik/Eyyübiye, 9-Kızılkuyu/Eyyübiye, 10-Keberli/Eyyübiye, 11-Şahinler/Eyyübiye, 12-Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 13-Tek tek Dağları/Haliliye, 14-Bazda Mağaraları/Harran, 15-Keçeli/Viranşehir, 16-Dinçer/Viranşehir, 17-Dikili/Viranşehir

Taksonomik Değerlendirme: *Eirenis eiselti* ilk kez Viranşehir (Şanlıurfa)'den Schmidtler ve Schmidtler [127] tarafından tanımlanmıştır. Tür Adana, Malatya, Kahramanmaraş ve Güneydoğu Anadolu'da rapor edilmiştir [25, 127, 128, 129]. Viranşehir, Kızıltepe (Mardin), Mardin ve Malatya örnekleri *E. eiselti* tanımlanmadan önce Clark ve Clarck [19], Baran [70] tarafından *E. collaris* olarak değerlendirilmiştir. Schmidtler ve Schmidtler [127]'e göre Güneydoğu Anadolu *E. collaris* olarak değerlendirilen örneklerin aslında bu taksondan renk ve desen bakımından farklılık gösterdiğini ve örneklerin yeni tür olan *E. eiselti* olarak değerlendirilmesi gerektiğini rapor etmiştir. Tartışmalı durumundan dolayı hem genel hem de bölgesel herpetofauna çalışmalarında türün kaydı verilmemiş olduğundan dolayı Baran [22] bu tür için daha fazla numune toplanarak detaylı bir

çalışma yapılması gerektiğini söylemiştir. Öte yandan *E. eiselti* *E. collaris*'in sinonimi olarak kabul edildi [2, 22,42]. Türkiye'de Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan bilinir [7, 10, 25, 55, 74, 76, 126]. Yakın zamana kadar sadece Türkiye'den bilinmekteyken, 2013 yılında Suriye'den de rapor edilmiştir [76]. Schmidtler ve Schmidtler [127], ventral sayısını 163-178, subcaudal sayısını 55-66 olarak vermiştir. Avcı [129], ventral sayısını 152-179, subcaudal sayısını 51-70 olarak vermiştir. Tayhan ve ark. [55], ventral sayısını 172, subcaudal sayısını 54 olarak vermiştir. İncelenen örnekler literatürdeki Avcı [129] verileri ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.6. *Eirenis occidentalis* Rajabizadeh et al., 2015, İran Yılanı

Materyal: N: 14 (3 ♂♂, 8 ♀♀, 3 Jüvenil), ZMADYU 2017/025, 1 (1 ♀) örnek, Kızılkuyu Keberli arası/Eyübiye, 09.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş. Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/078, 1 (1 ♀) örnek, Mezra/Siverek, 06.05.2017, Leg: M.Z. Yıldız; ZMADYU 2017/028, 1 (1 Jüv.) örnek, Keberli/Eyübiye, 09.04.2017, Leg: M. A. Bozkurt, F. Üçeş. Ş. Çakmak; ZMADYU 2011/030, 1 (1 ♀) örnek, Ceylanpınar Üretim Çiftliği/Ceylanpınar, 01.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, F. Özcan, H. Yaşar, M. S. Arslan; ZMADYU 2011/157, 1 (1 ♀) örnek, Keçeli/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2011/158, 2 (1 ♀, 1 ♂) örnek, Taşönü/Viranşehir, 06.05.2011, Leg: M. Z. Yıldız, N. İğci, A.F. Özcan, C. Yarlug; ZMADYU 2009/042, 1 (1 ♀) örnek, Yukarıhabib/Birecik, 24.04.2009, Leg: E. A. Yağmur; ZMADYU 2005/032, 1 (1 ♂) örnek, Osmanbey Kampüsü, 09.04.2005, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2006/043, 1 (1 ♂) örnek, Karakeçi/Siverek, 08.05.2006, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2007/106, 1 (1 Jüv.) örnek, Tektek, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2016/084, 1 (1 ♀) örnek, Alankuş/Haliliye, 17.04.2016, Leg: M. A. Bozkurt, A. Parmaksız; ZMADYU 2011/060, 1 (1 Jüv.) örnek, Savaşan/Halfeti, 14.04.2011, Leg: M.Z. Yıldız, B. Göçmen, E. A. Yağmur; ZMADYU 2011/311, 1 (1 ♀) örnek, Süleymaniye, 10.11.2011, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve foliosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu yuvarlağımsı ve üstten bakıldığında çok az görülmektedir. Tüm örneklerde preocular sayısı ve postocular sayısı 1'dir. Örneklerde loreal mevcut değildir. Dorsal sırt pulları sıra sayısı 15'tir. Ventral sayısı erkek bireylerde 185,00-(192,00)-207,00, dişi bireylerde 187-(206,50)-210,00 ve juvenil bireylerde 192,00-(195,00)-207,00'dir. Subcaudal sayısı erkek bireylerde 54,00-(55)-56,00; dişi bireylerde 29,00-(48,50)-58,00 ve juvenil bireylerde 52,00-(53,00)-58,00'dır. Diğer foliosis değerleri çizelge 4.10'da verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde erkek bireylerde baş indeksi 63,88-(68,21)-70,45 mm; dişi bireylerde 45,23-(67,40)-77,74 mm ve juvenil bireylerde 46,89-(61,79)-70,45 mm'dir. Rostral indeksi erkek bireylerde 176,70-(202,33)-215,73 mm; dişi bireylerde 183,70-(237,86)-269,86 mm ve juvenil bireylerde 167,90-(247,56)-369,70 mm'dir. Kuyruk indeksi erkek bireylerde 16,31-(20,83)-23,33 mm, dişi bireylerde 11,66-(18,31)-23,72 mm ve juvenil bireylerde 18,44-(19,30)-23,72 mm'dir.

Çizelge 4.10 *Eirenis occidentalis* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı foliosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir, T: Toplam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	3	♂♂	255	22,5	38,97	232	300
	8	♀♀	248,5	12,81	36,25	205	304
	3	Jüv.	148	9,07	15,72	137	166
	14	T	228,36	14,35	53,69	137	304
Kuyruk uzunluğu	3	♂♂	53,67	9,24	16,01	38	70
	8	♀♀	45,25	3,06	8,66	26	52
	3	Jüv.	28,67	2,67	4,62	26	34
	14	T	43,5	3,38	12,64	26	70
Baş uzunluğu	3	♂♂	7,14	0,64	1,1	6,09	8,29
	8	♀♀	6,49	0,29	0,83	5,66	7,86
	3	Jüv.	5,21	0,28	0,49	4,91	5,78
	14	T	6,35	0,27	1,03	4,91	8,29

Çizelge 4.10 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş genişliği	3	♂♂	4,89	0,56	0,98	3,89	5,84
	8	♀♀	4,39	0,35	0,98	2,7	5,74
	3	Jüv.	3,18	0,24	0,41	2,71	3,46
	14	T	4,24	0,28	1,03	2,7	5,84
Frontal uzunluğu	3	♂♂	2,35	0,3	0,53	1,75	2,74
	8	♀♀	2,1	0,11	0,3	1,68	2,6
	3	Jüv.	1,61	0,03	0,06	1,55	1,66
	14	T	2,05	0,11	0,4	1,55	2,74
Frontal genişliği	3	♂♂	1,58	0,18	0,32	1,22	1,83
	8	♀♀	1,49	0,08	0,23	1,16	1,83
	3	Jüv.	1,18	0,01	0,01	1,17	1,19
	14	T	1,44	0,07	0,26	1,16	1,83
Anterior inframaxillare uzunluk sol	3	♂♂	2,14	0,15	0,26	1,9	2,41
	8	♀♀	1,87	0,08	0,24	1,62	2,35
	3	Jüv.	1,19	0,03	0,06	1,13	1,25
	14	T	1,78	0,11	0,39	1,13	2,41
Posterior inframaxillare uzunluk sol	3	♂♂	1,14	0,16	0,28	0,93	1,46
	8	♀♀	1,17	0,09	0,26	0,91	1,66
	3	Jüv.	0,68	0,14	0,24	0,52	0,95
	14	T	1,06	0,08	0,31	0,52	1,66
Supralabial sol	3	♂♂	7	0	0	7	7
	8	♀♀	7	0	0	7	7
	3	Jüv.	7	0	0	7	7
	14	T	7	0	0	7	7
Supralabial sağ	3	♂♂	7	0	0	7	7
	8	♀♀	7	0,13	0,35	6	7
	3	Jüv.	7	0	0	7	7
	14	T	7	0,07	0,27	6	7
Infralabial sol	3	♂♂	7	0	0	7	7
	8	♀♀	7	0,13	0,35	6	7
	3	Jüv.	7	0	0	7	7
	14	T	7	0,07	0,27	6	7
Infralabial sağ	3	♂♂	7	0	0	7	7
	8	♀♀	7	0,16	0,46	6	7
	3	Jüv.	7	0	0	7	7
	14	T	7	0,1	0,36	6	7

Çizelge 4.10 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Supraocular genişliği	3	♂♂	1,34	0,05	0,08	1,26	1,42
	8	♀♀	0,98	0,12	0,35	0,34	1,3
	3	Jüv.	0,63	0,07	0,12	0,54	0,77
	14	T	0,98	0,1	0,36	0,34	1,42
İnternostril uzunluğu	3	♂♂	2,09	0,21	0,36	1,7	2,42
	8	♀♀	1,78	0,17	0,48	0,86	2,29
	3	Jüv.	1,51	0,1	0,17	1,37	1,7
	14	T	1,79	0,12	0,44	0,86	2,42
Göz çapı sol	3	♂♂	1,32	0,07	0,12	1,18	1,39
	8	♀♀	0,88	0,17	0,48	0	1,65
	3	Jüv.	0,63	0,11	0,19	0,42	0,78
	14	T	0,92	0,12	0,43	0	1,65
Göz çapı sağ	3	♂♂	1,17	0,18	0,32	0,9	1,52
	8	♀♀	0,92	0,06	0,17	0,72	1,22
	3	Jüv.	0,56	0,02	0,04	0,51	0,58
	14	T	0,9	0,07	0,27	0,51	1,52
Rostral yüksekliği	3	♂♂	0,98	0,05	0,08	0,89	1,03
	8	♀♀	0,7	0,06	0,18	0,33	0,92
	3	Jüv.	0,58	0,14	0,24	0,33	0,81
	14	T	0,73	0,06	0,22	0,33	1,03
Rostral genişliği	3	♂♂	1,98	0,12	0,2	1,82	2,21
	8	♀♀	1,63	0,12	0,35	0,87	2,01
	3	Jüv.	1,26	0,05	0,08	1,21	1,36
	14	T	1,63	0,1	0,36	0,87	2,21
Parietallere temas eden pullar(Temporals+dorsals)	3	♂♂	11	0,33	0,58	11	12
	8	♀♀	9	0,46	1,3	8	12
	3	Jüv.	11	0,88	1,53	9	12
	14	T	10,5	0,37	1,37	8	12
Anterior inframaxillare arasındaki gular sayısı	3	♂♂	1	0,33	0,58	1	2
	8	♀♀	1	0,18	0,52	1	2
	3	Jüv.	1	0	0	1	1
	14	T	1,29	0,13	0,47	1	2

Çizelge 4.10 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Son infralabialler arası gular sayısı	3	♂♂	11	0,33	0,58	10	11
	8	♀♀	11	0,25	0,71	10	12
	3	Jüv.	10	0,33	0,58	10	11
	14	T	11	0,17	0,63	10	12
Ventral sayısı	3	♂♂	192	6,49	11,24	185	207
	8	♀♀	206,5	2,86	8,09	187	210
	3	Jüv.	194	4,7	8,14	192	207
	14	T	205,5	2,38	8,92	185	210
Subcaudal sayısı	3	♂♂	55	0,58	1	54	56
	8	♀♀	48,5	3,24	9,16	29	58
	3	Jüv.	53	1,86	3,21	52	58
	14	T	52,5	2,06	7,72	29	58
Baş indeksi	3	♂♂	68,21	2,17	3,76	63,88	70,45
	8	♀♀	67,4	3,54	10,01	45,23	77,74
	3	Jüv.	61,79	7,48	12,96	46,89	70,45
	14	T	66,37	2,51	9,4	45,23	77,74
Rostral indeksi	3	♂♂	202,33	12,82	22,21	176,7	215,7 3
	8	♀♀	237,86	12,64	35,75	183,7	269,8 6
	3	Jüv.	247,56	62	107,39	167,9	369,7
	14	T	232,33	14,19	53,09	167,9	369,7
Kuyruk indeksi	3	♂♂	20,83	2,26	3,92	16,31	23,33
	8	♀♀	18,31	1,2	3,38	11,66	23,72
	3	Jüv.	19,3	0,61	1,06	18,44	20,48
	14	T	19,06	0,84	3,13	11,66	23,72

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneklerin sırt desen rengi açık kahverengi ve krem rengindedir. Düz pullara sahiptir. Ventral rengi açık sarı ve beyazdır. Ensedeki siyah leke boyun altına kadar uzanır. Baştaki siyah leke ile ince bir şerit ile ayrılır.



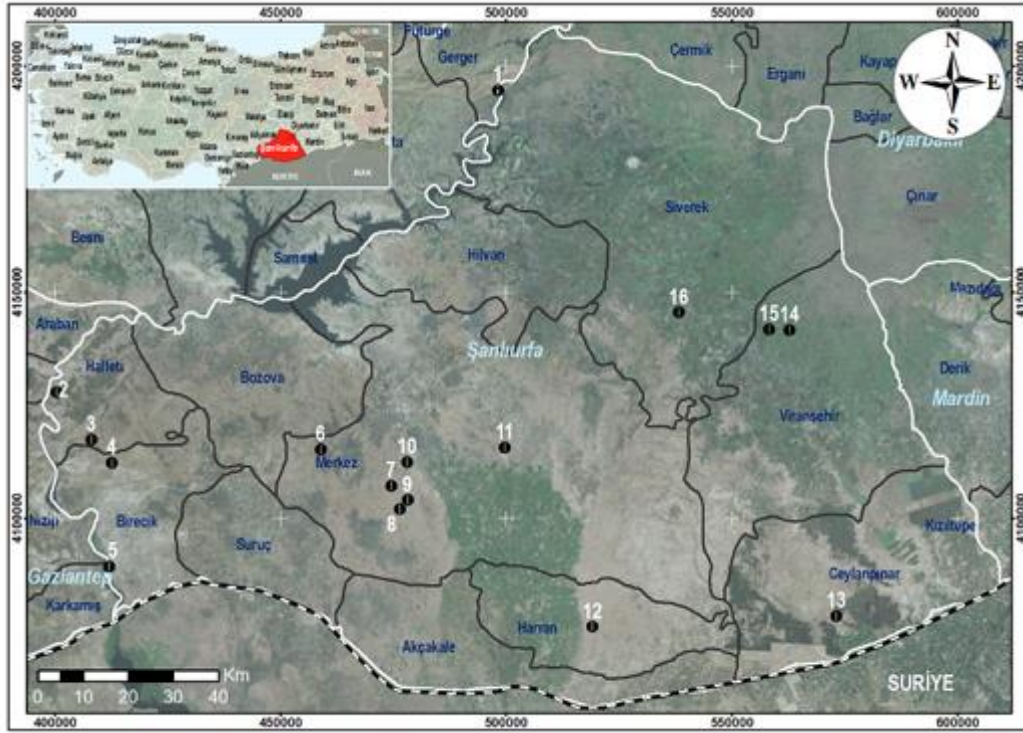
Resim 4.20 *Eirenis occidentalis* (İran Yılanı) türüne ait genel bir görünüş (Keberli Köyü/Eyyübiye 08.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ).

Coğrafik Dağılışı: Türkiye'nin Güneydoğusu (Toros Dağları ve etekleri) ve Batı İran boyunca dağılışı göstermektedir [130].



Resim 4.21 İran Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Keberli Köyü/Eyyübiye 08.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Bu türün örneklerine arazi sırasında genellikle taş altlarında, tarım arazilerinde, yamaçlarda ve tamamen taşlık alanlarda türe rastlamak mümkündür. 09:00-17:00 saatleri arasında tür gözlemlendi.. Hava sıcaklığının 14,7-27°C'ler arasında, nispi nem oranı %74,1 ve basınç 951,0, hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü *Eirenis eiselti*, *Myriopholis macrorhyncha*, *Xerotyphlops vermicularis*, *Ophisops elegans*, *Letheobia episcopus*, *Apathya cappadocica* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Şekil 4.9 *Eirenis occidentalis*'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Mezra/Siverek, 2-Savaşan/Halfeti, 3-Yeşilözen/Halfeti, 4-Yukarıhabib/Birecik, 5-Aşağıkuyucak/Birecik, 6-Alankuş/Haliliye, 7-Çalışkanlar/Merkez, 8-Kızılkuyu/Eyyübiye, 9-Keberli/ Eyyübiye 10-Süleymaniye/Haliliye, 11-Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 12-Bazda Mağaraları/Harran, 13-Üretim Çiftliği/Ceylanpınar, 14-Keçeli/Viranşehir, 15-Taşönü/Viranşehir, 16-Karakeçi/Siverek.

Taksonomik Değerlendirme: *Eirenis (Pseudocyclophis) persicus* olarak isimlendirilmekte iken son yapılan morfolojik ve moleküler filogenetik çalışmalar ile güneydoğu Anadolu ve İran'ın bir kısmında yayılış gösteren popülasyonlar yeni bir tür olarak tanımlanmış ve *Eirenis occidentalis* olarak isimlendirilmiştir [130]. Yapılan detaylı morfolojik ve moleküler filogeni çalışmaları ışığında bu tür, *Eirenis* cinsi altındaki *Pseudocyclophis* alt cinsine dahil edilmiştir. Bazı kaynaklarda *P. persicus* olarak da geçmektedir ancak burada güncel çalışmalar dikkate alınarak *Pseudocyclophis* alt cins olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle türün adı *E. (Pseudocyclophis) occidentalis* olarak da yazılabilir. Yeni tanımlanan türe ait bilgiler ışığında bu tür Türkiye'de özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ve ayrıca İran'da bulunur [7, 10, 130]. İncelediğimiz örnekler Budak ve Göçmen [7] ve Baran ve ark. [10] ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.7. *Eirenis decemlineatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854), Çizgili Yılan

Materyal: N: 3 (2 ♂♂, 1 ♀), ZMADYU 2005/030, 1 (1 ♂) örnek, Akçakale, 07.04.2005, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2017/018 1 (1 ♀) örnek, Gürakar/Siverek, 07.04.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt; ZMADYU 2017/120, 1 (1 ♂) örnek, Akçaşehir/Hilvan, 06.07.2017, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu sivri ve üstten bakıldığında görülmektedir. Loreal sayısı 1-1'dir. Tüm örneklerde preocular sayısı 1 ve postocular sayısı 2'dir. Temporal sayısı 1-1, posttemporal sayısı 1 örnekte 2-2 ve 2 örnekte de 3-2'dir. Supralabial sayısı iki örnekte 7-7, bir örnekte 7-8'dir. İnfralabial sayısı iki örnekte 7-7, bir örnekte 6-6'dır. Sırt dorsal sıra sayısı 17'dir. Ventral sayısı 160,00-(162,00)164,00'dir. Subcaudal sayısı dişi örnekte 53, erkek örneklerin her ikisinde de 61'dir.

Vücut Ölçüm Oranları: Dişi bireyde rostrale indeksi 180,00 mm'dir. Erkek bireylerde rostrale indeksi 158,38-(159,39)-160,39 mm'dir. Baş indeksi dişi bireyde 61,79'dur. Erkek bireyler 30,49-(43,51)-56,54'dir. Kuyruk indeksi dişi bireyde 26,05'dir. Erkek bireylerde 30,49-(31,41)-32,34'dir.

Çizelge 4.11 *Eirenis decemlineatus* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir, T: Toplam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	1	♀	334			334	334
	2	♂♂	418,5	50,5	71,42	368	469
	3	T	390,33	40,54	70,22	334	469
Kuyruk uzunluğu	1	♀	87			87	87
	2	♂♂	131	12	16,97	119	143
	3	T	116,33	16,22	28,1	87	143
Baş uzunluğu	1	♀	12,17			12,17	12,17
	2	♂♂	13,66	0,43	0,6	13,23	14,08
	3	T	13,16	0,55	0,96	12,17	14,08

Çizelge 4.11 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Baş genişliği	1	♀	7,52			7,52	7,52
	2	♂♂	8,72	1,24	1,75	7,48	9,96
	3	T	8,32	0,82	1,42	7,48	9,96
Frontal uzunluğu	1	♀	4,15			4,15	4,15
	2	♂♂	4,9	0,28	0,4	4,62	5,18
	3	T	4,65	0,3	0,52	4,15	5,18
Frontal genişliği	1	♀	2,23			2,23	2,23
	2	♂♂	3,09	0,06	0,08	3,03	3,14
	3	T	2,8	0,29	0,5	2,23	3,14
Anterior inframaxillare uzunluk sol	1	♀	3,52			3,52	3,52
	2	♂♂	3,79	0,25	0,35	3,54	4,04
	3	T	3,7	0,17	0,29	3,52	4,04
Posterior inframaxillare uzunluk sol	1	♀	3,64			3,64	3,64
	2	♂♂	3,91	0,5	0,71	3,41	4,41
	3	T	3,82	0,3	0,52	3,41	4,41
Supralabial sol	1	♀	7			7	7
	2	♂♂	7,5	0,5	0,71	7	8
	3	T	7	0,33	0,58	7	8
Supralabial sağ	1	♀	7			7	7
	2	♂♂	7			7	7
	3	T	7			7	7
Infralabial sol	1	♀	7			7	7
	2	♂♂	6,5	0,5	0,71	6	7
	3	T	7	0,33	0,58	6	7
Infralabial sağ	1	♀	7			7	7
	2	♂♂	6,5	0,5	0,71	6	7
	3	T	7	0,33	0,58	6	7
Supraocular genişliği	1	♀	1,96			1,96	1,96
	2	♂♂	1,98	0,17	0,23	1,81	2,14
	3	T	1,97	0,1	0,17	1,81	2,14
Loreal genişliği	1	♀	0,99			0,99	0,99
	2	♂♂	1,07	0,04	0,05	1,03	1,1
	3	T	1,04	0,03	0,06	0,99	1,1
İnternostril uzunluğu	1	♀	2,65			2,65	2,65
	2	♂♂	2,68	0,04	0,06	2,64	2,72
	3	T	2,67	0,03	0,04	2,64	2,72

Çizelge 4.11 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort/Median	SE	SD	Min	Maks
Göz çapı sol	1	♀	2,43			2,43	2,43
	2	♂♂	2,81	0,06	0,08	2,75	2,87
	3	T	2,68	0,13	0,23	2,43	2,87
Göz çapı sağ	1	♀	2,63			2,63	2,63
	2	♂♂	2,83	0,02	0,03	2,81	2,85
	3	T	2,76	0,07	0,12	2,63	2,85
Rostral yüksekliği	1	♀	1,3			1,3	1,3
	2	♂♂	1,64	0,1	0,13	1,54	1,73
	3	T	1,52	0,12	0,22	1,3	1,73
Rostral genişliği	1	♀	2,34			2,34	2,34
	2	♂♂	2,61	0,14	0,19	2,47	2,74
	3	T	2,52	0,12	0,2	2,34	2,74
Parietallere temas eden pullar(Temporals+dorsals)	1	♀	11			11	11
	2	♂♂	11,5	0,5	0,71	11	12
	3	T	11	0,33	0,58	11	12
Son infralabialler arası gular sayısı	1	♀	11			11	11
	2	♂♂	9,5	0,5	0,71	9	10
	3	T	10	0,58	1	9	11
Ventral sayısı	1	♀	160			160	160
	2	♂♂	162	2	2,83	160	164
	3	T	162	1,33	2,31	160	164
Subcaudal sayısı	1	♀	53			53	53
	2	♂♂	61			61	61
	3	T	61	2,67	4,62	53	61
Baş indeksi	1	♀	61,79			61,79	61,79
	2	♂♂	43,51	13,02	18,42	30,49	56,54
	3	T	49,61	9,68	16,76	30,49	61,79
Rostral indeksi	1	♀	180			180	180
	2	♂♂	159,39	1	1,42	158,38	160,39
	3	T	166,26	6,9	11,94	158,38	180
Kuyruk indeksi	1	♀	26,05			26,05	26,05
	2	♂♂	31,41	0,92	1,31	30,49	32,34
	3	T	29,63	1,87	3,23	26,05	32,34

Renk ve desen özellikleri: İncelenen 3 örnekte de baş üstü kahverengi ve gri renktedir. Ense bandı yoktur. Sırt ve kuyruk zemin rengi kahverengi gri ve üzerinde uzunlamasına uzanan iki çift çizgi bulunur. Bu çizgiler koyu kahverengi ve siyahtır. Bu çift çizgi çiftleri arasında bir pul kadar mesafe vardır. Alt taraf sarımsı beyaz ve lekesizdir.



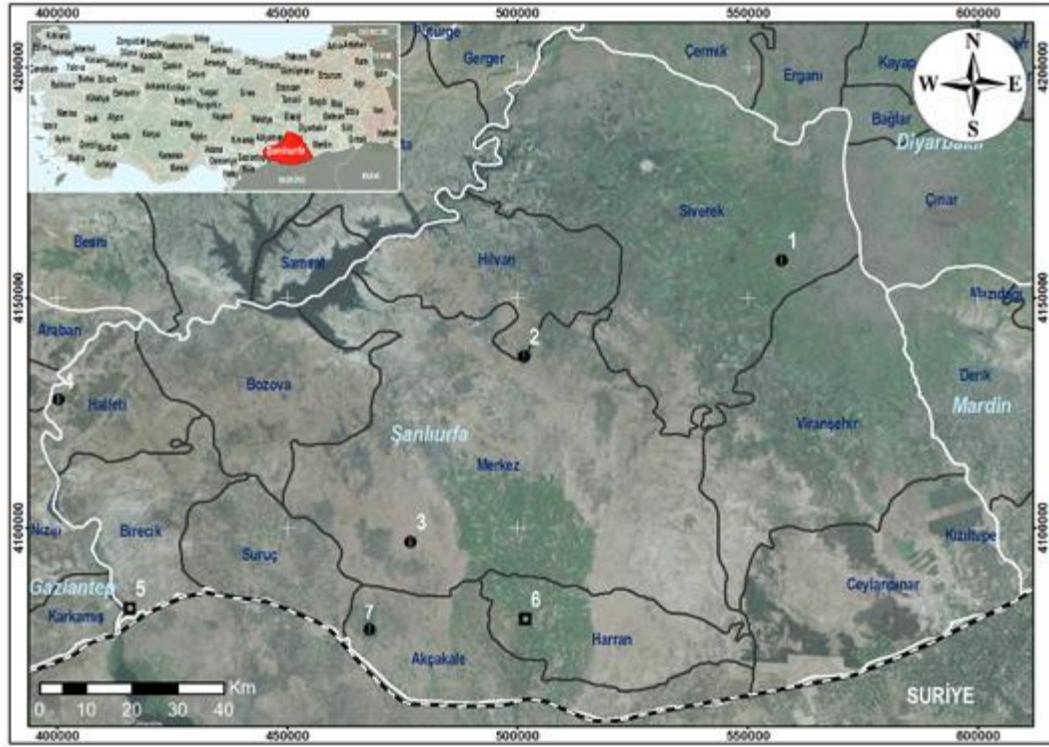
Resim 4.22 *Eirenis decemlineatus* (Çizgili Yılan), türüne ait genel bir görünüş (Gülakar/Siverek, 07.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafik Dağılışı: Türkiye, Irak, Suriye, Lübnan, Ürdün ve İsrail’de dağılışı göstermektedir [76, 131].

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Gürakar/Siverek’ten 07.04.2017 tarihinde 15:40-15:58 saatleri arasında, 1049 m yükseklikte yapılan arazi çalışmasında bir dişi örnek tespit edilmiştir. Hava sıcaklığı 15,4 °C, nispi nem oranı %60,5 ve basınç 878,3 pHa olarak ölçülmüştür. Örnek büyük bir taş altında gözlemlenmiştir. Akçakebir Köyü/Hilvan’dan 06.07.2017 tarihinde 08:08-08:15 saatleri arasında, yapılan arazi çalışmasında bir erkek örnek tespit edilmiştir.



Resim 4.23 Çizgili Yılanı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş
(Gülakar/Siverek, 07.04.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)



Şekil 4.10 *Eirenis decemlineatus* (daire) ve *E. coronelloides* (kare)'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Gürakar/Siverek, 2-Akçakebir/Hilvan, 3-Dernek/Eyyübiye, 4-Savaşan/Halfeti, 5-Çiçekalan/Birecik, 6-Aslankuyusu/Harran, 7-Büyükneli/Akçakale.

Taksonomik Değerlendirme: Çizgili yılan ilk kez Suriye'den *Ablabes decemlineatus* olarak tanımlanmıştır [132]. Daha sonra *E. collaris* var. *decemlineata* [133], *Ablabes modestus* var. *decemlineata* [102] *Contia decemlineata* [104, 134, 15], *Eirenis decemlineata* [135], *E. decemlineatus* (Müller 1978) olarak ele alınmıştır. Nagy ve ark. [109] yaptıkları moleküler çalışma ile türü *Eoseirenis* alt cinsine dahil etmiştir. Araştırmamızda incelenen örneklerin karakteristik özellikleri bakımından Baran [70], Başoğlu ve Baran [2], Baran [22], Baran ve Atatür [30] ve Avcı [129]'nın incelediği örnekler ile uyumluluk göstermektedir. Şimdiye kadar Güneydoğu Anadolu Bölgesinin batı kısımlarından bilinen bu türün Diyarbakır, Siirt ve Şırnak civarın da yaşadığı ilk kez Avcı [129] tarafından rapor edilmiştir. Baran [22], ventral sayısını 169, subcaudal sayısı 58, toplam vücut uzunluğu 357 mm ve kuyruk uzunluğunu 69 mm olarak rapor edilmiştir. Avcı [129], ventral sayısını 159-

170, subcaudal sayısını 58-67 ve toplam vücut uzunluğu 180,36-595,48 mm olarak rapor edilmiştir. İncelediğimiz örnekler renk-desen, folidosis ve vücut ölçümleri bakımından literatürdeki veriler ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.8. *Eirenis coronelloides* (Jan, 1862), Halkalı Yılan

Materyal: N: 5 (2 ♀♀, 3 Jüvenil), ZMADYU 2007/096, 4 (2 ♀, 2 Jüv.) örnek, Çiçekalan/Birecik, 27.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2011/016, 1 (1 Jüv.) örnek, Akıncı Mezrası Aslankuyusu/Harran, 29.03.2011, Leg: M. Z. Yıldız, M. Baş.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu yuvarlağımsı ve üstten bakıldığında çok az görülmektedir. Tüm örneklerde iki tarafta da preocular sayısı 1, postocular sayısı 2'dir. Supralabial sayısı tüm örneklerde 7'dir. İnfralabial sayısı tüm örneklerde 8'dir. Temporal sayısı 3 örnekte 1-2-2, 1 örnekte sol tarafta 1-2-2 iken sağ tarafta 1-1-1, 1 örnekte sol tarafta 1-1-2 iken sağ taraf 1-2-2'dir. Tüm örneklerde loreal sayısı 1'dir. Dorsal sırt pulları sıra sayısı 15'tir. Ventral sayısı dişi bireylerde 145-(150)-154 ve jüvenil bireylerde 130-(137)-150 'dir. Subcaudal sayısı dişi bireylerde 50-(53)-56 ve jüvenil bireylerde 46-(50)-56'dır. 1 örneğimizde 46, 1 örnekte 56 ve 3 örnekte 50 adet bant bulunmaktadır. Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde rostrale indeksi dişi bireylerde 146,58-(156,14)-165,71 ve jüvenil bireylerde 140,91-(167,40)-194,32 mm'dir. Baş indeksi dişi bireylerde 62,09-(65,53)-69,83 ve Jüvenil bireylerde 49,21-(64,53)-74,13'tür. Kuyruk indeksi dişi bireylerde 17,78-(18,49)-19,20' ve jüvenil bireyler de 18,92-(24,37)-21,03'tür Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.12 *Eirenis coronelloides* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (N: Örnek sayısı, Ort: Ortalama, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer, SE: Standart hata, SD: Standart sapma, T: Toplam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	2	♀♀	224,5	0,5	0,71	224	225
	3	Jüv.	133,33	26,67	46,2	96	185
	5	T	169,8	26,69	59,67	96	225
Kuyruk uzunluğu	2	♀♀	41,5	1,5	2,12	40	43
	3	Jüv.	27,67	4,67	8,08	19	35
	5	T	33,2	4,27	9,55	19	43
Baş uzunluğu	2	♀♀	8,5	0,35	0,49	8,15	8,85
	3	Jüv.	6,21	0,71	1,22	5,31	7,6
	5	T	7,13	0,69	1,54	5,31	8,85
Baş genişliği	2	♀♀	5,62	0,56	0,79	5,06	6,18
	3	Jüv.	3,9	0,17	0,29	3,73	4,24
	5	T	4,59	0,47	1,04	3,73	6,18
Frontal uzunluğu	2	♀♀	2,89	0,14	0,2	2,75	3,03
	3	Jüv.	2,35	0,22	0,38	2,13	2,78
	5	T	2,56	0,18	0,41	2,13	3,03
Frontal genişliği	2	♀♀	1,57	0,01	0,01	1,56	1,57
	3	Jüv.	1,25	0,17	0,29	0,92	1,45
	5	T	1,38	0,12	0,27	0,92	1,57
Anterior inframaxillare uzunluk sol	2	♀♀	2,24	0,26	0,37	1,98	2,5
	3	Jüv.	1,49	0,16	0,27	1,24	1,78
	5	T	1,79	0,22	0,49	1,24	2,5
Posterior inframaxillare uzunluk sol	2	♀♀	1,69	0,09	0,13	1,6	1,78
	3	Jüv.	1	0,34	0,6	0,48	1,65
	5	T	1,27	0,26	0,57	0,48	1,78
Supraocular genişliği	2	♀♀	1,23	0,12	0,16	1,11	1,34
	3	Jüv.	0,95	0,12	0,21	0,77	1,18
	5	T	1,06	0,1	0,23	0,77	1,34
Loreal genişliği	2	♀♀	0,45	0,05	0,07	0,4	0,5
	3	Jüv.	0,17	0,07	0,12	0,1	0,3
	5	T	0,28	0,08	0,18	0,1	0,5
İnternostril uzunluğu	2	♀♀	2,68	0,3	0,42	2,38	2,98
	3	Jüv.	1,64	0,16	0,27	1,33	1,84
	5	T	2,06	0,29	0,64	1,33	2,98

Çizelge 4.12 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Göz çapı sol	2	♀♀	1,56	0,05	0,06	1,51	1,6
	3	Jüv.	1,18	0,14	0,25	0,92	1,42
	5	T	1,33	0,12	0,27	0,92	1,6
Göz çapı sağ	2	♀♀	1,59	0,37	0,52	1,22	1,95
	3	Jüv.	1,22	0,17	0,29	0,96	1,53
	5	T	1,37	0,17	0,38	0,96	1,95
Rostral yüksekliği	2	♀♀	1,43	0,03	0,04	1,4	1,46
	3	Jüv.	0,96	0,08	0,14	0,88	1,12
	5	T	1,15	0,12	0,28	0,88	1,46
Rostral genişliği	2	♀♀	2,23	0,09	0,13	2,14	2,32
	3	Jüv.	1,61	0,19	0,33	1,24	1,87
	5	T	1,86	0,19	0,42	1,24	2,32
Parietallere temas eden pullar(Temporals+dorsals)	2	♀♀	11,5	0,5	0,71	11	12
	3	Jüv.	12,33	0,67	1,15	11	13
	5	T	12	0,45	1	11	13
Anterior inframaxillare arasındaki gular sayısı	2	♀♀	1	0	0	1	1
	3	Jüv.	0,33	0,33	0,58	0	1
	5	T	0,6	0,24	0,55	0	1
Son infralabialler arası gular sayısı	2	♀♀	11	0	0	11	11
	3	Jüv.	10,67	0,33	0,58	10	11
	5	T	10,8	0,2	0,45	10	11
Ventral sayısı	2	♀♀	149,5	4,5	6,36	145	154
	3	Jüv.	137	6,51	11,27	130	150
	5	T	142	4,91	10,98	130	154
Subcaudal sayısı	2	♀♀	53	3	4,24	50	56
	3	Jüv.	48,67	1,33	2,31	46	50
	5	T	50,4	1,6	3,58	46	56
Baş indeksi	2	♀♀	65,96	3,87	5,48	62,09	69,83
	3	Jüv.	64,53	7,74	13,41	49,21	74,13
	5	T	65,1	4,43	9,9	49,21	74,13
Rostral indeksi	2	♀♀	156,14	9,57	13,53	146,58	165,71
	3	Jüv.	167,4	15,42	26,71	140,91	194,32
	5	T	162,9	9,39	20,99	140,91	194,32

Çizelge 4.12 (devam)

Karakterler	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Kuyruk indeksi	2	♀♀	18,49	0,71	1	17,78	19,2
	3	Jüv.	21,03	1,69	2,93	18,92	24,37
	5	T	20,01	1,14	2,54	17,78	24,37

Renk ve desen özellikleri: Baş üstünde bulunan üç bant birleşerek bir taç halini almış, baş üstü sarımsı kahverengi, interocular bant gözün ön tarafından supralabiallere kadar iner, sırt ve kuyruk üstü sarımsı kahverengi ve üzerinde 1 veya 2 pul genişliğinde koyu kahverengi bantlı, bantlar ventrale kadar iner.



Resim 4.24 *Eirenis coronelloides* (Halkalı Yılan), türüne ait genel bir görünüş (Akıncı Mezrası/Harran, 29.03.2011, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Karstik, yer yer küçük taşların bulunduğu, bozkır bir alanda türe rastlanmıştır.



Resim 4.25 Halkalı Yılanı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Akıncı Mezrası/Harran, 29.03.2011, Foto: M. Z. YILDIZ).

Coğrafik Dağılışı: Türkiye'nin güneydoğusu ile Ürdün'ün kuzeyi, Irak ve Suriye'nin geriye kalan bölgelerinde dağılış gösterir [136]. Şanlıurfa ilinde dağılış gösterdiği lokaliteler şekil 4.10 üzerinde gösterilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: *Eirenis* (Jan 1863) cinsi yaygın olarak 'bodur yılanlar' olarak ifade edilir. Türkmenistan'ın güneyi, Kafkasya, Akdeniz ve Ege Denizi'nin adaları, Pakistan, Arap yarımadası ve Asya da dağılış göstermektedir [10, 25, 30, 110, 137]. Anadolu da 6 tür ve 5 alttürü tanımlanmıştır [126, 138, 139, 140]. *E. coronelloides* ilk kez 1862 yılında Jan tarafından Morea, Suriye'den *Homalosoma coronelloides* olarak tanımlanmıştır. Barbour [141], eski dünya türleri için *Eirenis* cins isminin kullanılması gerektiğini önererek, Petra ve Sinai Dağı'ndan bir seri yılanı *E.coronella* olarak rapor etmiştir. Bu örneklerin hepsinde de sırt ortasındaki dorsal pul sayısı 15'tir. Araştırmacının rapor ettiği örneklerden bir tanesi Jan [142]'ın

tanımladığı *Homalosoma coronelloides*'e diğerleri de *E. fasciatus*'una benzerlik göstermektedir. Barbour [141], bu nedenle bu üç türün sinonim olabileceğini önermiştir. Dotsenko [143], *Eirenis* cinsini, gövde ortasında 17 dorsal pul taşıyanlara *Eirenis*, 15 pul taşıyanlara *Colaria* olarak adlandırarak iki alt cinse ayırmıştır. Ancak daha sonra Schmidtler ve Eiselt [138] Dotsenko [143]'ün önerdiği bu bölünmeyi reddetmişler. Sivan ve Werner [144], yaptıkları revizyon çalışmaları ile *E. coronelloides* (Birecik Şanlıurfa) türünü yeniden tanımlamıştır. Böylece *E. coronella* Sinai, İsrail, Suudi Arabistan'ın kuzeyi ile Irak'ın batısı ve Suriye'nin güneydoğusunu içine alacak şekilde üç alt tür ile temsil edilir. *E. coronelloides* ise Türkiye'nin güneydoğusu ile Ürdün'ün kuzeyi, Irak ve Suriye'nin geriye kalan bölgelerinde dağılışı gösterir. Avcı [129], ventral sayısını 126-149, subcaudal sayısını 30-43 olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örnekler Sivan ve Werner [144] Avcı [129], Avcı ve Kurtuluş [52] ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.9. *Malpolon insignitus* (Geoffroy De St-Hilaire, 1809) Çukur Başlı Yılan

Materyal: N: 4 (2 ♂♂, 2 ♀♀), ZMADYU 2011/014, 1 (1 ♂) örnek, Şenocak/Haliliye, 28.03.2011, Leg: M.Z. Yıldız, S. Nahya, E. Güler; ZMADYU 2017/013, 1 (1♀) örnek, Kızılkuyu/Eyübiye, 12.03.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt; ZMADYU 2017/019, 1 (1 ♂) örnek, Şanlıurfa Mardin Yolu/Haliliye, 08.04.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F. Üçeş. Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/070, 1 (1 ♀) örnek, Dikili/Viranşehir, 06.05.2017, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde rostrum ucu sivri ve üstten bakıldığında çok az görünür. Başın tam ortasında bariz bir çukurluk mevcuttur; bu çukur internasal plakların birleşme çizgisinden başlayarak Frontal plağın ön tarafından da devam eder. Dört örnekte de Preocular 1-1, frenale 2-2 ve postocularia 2-2'dir. Temporal plak sayısı 2, posttemporal 3'tür. Supralabial tüm örneklerde 8-8'dir. Sublabial 3 örnekte sol taraf 9 iken 1 örnekte 10'dur. Sublabial 3 örnekte sağ tarafta 9 iken 1 örnekte 10'dur. 70. ve 85 ventraller arasında sırt pul sayısı 4 örnekte de 17'dir. Ventral sayısı 170–174 arasında ve ortalaması 172'ir. Subcaudal değerleri

78–86 arasında ve ortalaması 83,50’dir. Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.13’te verilmiştir.

Vücut ölçüm oranları: Erkek bireylerde rostrale genişliğinin yüksekliğine oranı 1,33-(1,40)-1,47mm, dişilerde 1,21-(1,30)-1,39 mm’dir. Erkek bireylerde baş uzunluğunun baş genişliğine oranı 1,82-(1,85)-1,87 mm ve dişilerde 1,83-(1,91)-1,98 mm’dir. Frontal uzunluğunun genişliğine oranı erkek bireylerde 2,16-(2,31)-2,46 mm, dişilerde 2,75-(2,77)-2,79mm’dir. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı erkeklerde 3,26-(3,30)-3,33mm, dişilerde 3,04-(3,47)-3,90 mm’dir. Rostrale indeksi erkek bireylerde 132,79-(139,85)-146,91 mm, dişilerde 121,25-(130,37)-139,49 mm’dir. Frontal indeksi erkek bireylerde 40,60-(43,46)-46,33 mm, dişilerde 35,88-(36,10)-36,32 mm’dir. Baş indeksi erkek bireylerde 53,44-(54,19)-54,95 mm, dişilerde 50,46-(52,48)-54,50 mm’dir. Kuyruk indeksi erkek bireylerde 30,00-(30,33)-30,67 mm, dişilerde 25,66-(29,29)-32,92 mm’dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.13’te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.13 *Malpolon insignitus* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1’de verilmiştir)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Rostral yüksekliği (RY)	2	♂♂	2,6	0,16	0,22	2,44	2,75
	2	♀♀	2,15	0,58	0,82	1,57	2,73
	4	♀♀+♂♂	2,37	0,28	0,55	1,57	2,75
Rostral genişliği (RG)	2	♂♂	3,64	0,4	0,57	3,24	4,04
	2	♀♀	2,75	0,56	0,79	2,19	3,31
	4	♀♀+♂♂	3,2	0,38	0,76	2,19	4,04
Frontal uzunluğu (FU)	2	♂♂	7,14	0,49	0,69	6,65	7,62
	2	♀♀	6,4	0,52	0,73	5,88	6,91
	4	♀♀+♂♂	6,77	0,36	0,72	5,88	7,62
Frontal genişliği (FG)	2	♂♂	3,12	0,42	0,59	2,7	3,53
	2	♀♀	2,31	0,2	0,28	2,11	2,51
	4	♀♀+♂♂	2,71	0,3	0,6	2,11	3,53
Baş uzunluğu (BU)	2	♂♂	17,49	1,51	2,14	15,98	19
	2	♀♀	14,25	2,42	3,42	11,83	16,66
	4	♀♀+♂♂	15,87	1,49	2,99	11,83	19

Çizelge 4.13 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş genişliği (BG)	2	♂♂	9,49	0,95	1,34	8,54	10,44
	2	♀♀	7,53	1,56	2,2	5,97	9,08
	4	♀♀+♂♂	8,51	0,94	1,87	5,97	10,44
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	2	♂♂	525	75	106,07	450	600
	2	♀♀	333	68	96,17	265	401
	4	♀♀+♂♂	429	69,14	138,28	265	600
Kuyruk uzunluğu (KU)	2	♂♂	159	21	29,7	138	180
	2	♀♀	100	32	45,25	68	132
	4	♀♀+♂♂	129,5	23,11	46,23	68	180
TL	2	♂♂	684	96	135,76	588	780
	2	♀♀	433	100	141,42	333	533
	4	♀♀+♂♂	558,5	91,94	183,88	333	780
RG/RY	2	♂♂	1,4	0,07	0,1	1,33	1,47
	2	♀♀	1,3	0,09	0,13	1,21	1,39
	4	♀♀+♂♂	1,35	0,05	0,11	1,21	1,47
BU/BG	2	♂♂	1,85	0,03	0,04	1,82	1,87
	2	♀♀	1,91	0,07	0,1	1,83	1,98
	4	♀♀+♂♂	1,88	0,04	0,07	1,82	1,98
B+GU/KU	2	♂♂	3,3	0,04	0,05	3,26	3,33
	2	♀♀	3,47	0,43	0,61	3,04	3,9
	4	♀♀+♂♂	3,38	0,18	0,37	3,04	3,9
VU /KU	2	♂♂	4,3	0,04	0,05	4,26	4,33
	2	♀♀	4,47	0,43	0,61	4,04	4,9
	4	♀♀+♂♂	4,38	0,18	0,37	4,04	4,9
FU/FG	2	♂♂	2,31	0,15	0,22	2,16	2,46
	2	♀♀	2,77	0,02	0,02	2,75	2,79
	4	♀♀+♂♂	2,54	0,15	0,29	2,16	2,79
Rostral indeksi	2	♂♂	139,85	7,06	9,99	132,79	146,91
	2	♀♀	130,37	9,12	12,9	121,25	139,49
	4	♀♀+♂♂	135,11	5,45	10,89	121,25	146,91
Frontal indeksi	2	♂♂	43,46	2,86	4,05	40,6	46,33
	2	♀♀	36,1	0,22	0,31	35,88	36,32
	4	♀♀+♂♂	39,78	2,43	4,85	35,88	46,33

Çizelge 4.13 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Kuyruk indeksi	2	♂♂	30,33	0,33	0,47	30	30,67
	2	♀♀	29,29	3,63	5,13	25,66	32,92
	4	♀♀+♂♂	29,81	1,52	3,04	25,66	32,92
Ventral sayısı	2	♂♂	172	2	2,83	170	174
	2	♀♀	172	1	1,41	171	173
	4	♀♀+♂♂	172	0,91	1,83	170	174
Subcaudal sayısı	2	♂♂	85,5	0,5	0,71	85	86
	2	♀♀	81,5	3,5	4,95	78	85
	4	♀♀+♂♂	83,5	1,85	3,7	78	86

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneklerde baş üstünün ön kısımlarında plaklar sarımsı kahverengi ve bu plakların etrafı da beyazımsıdır. Plaklar arası yer yer kahverengi lekeler mevcuttur. Baş kısmı vücudun diğer kısımlarına göre daha koyu kahverengidir ve yer yer siyah lekeler mevcuttur. Dorsal gri kahverengi ve üzerinde siyahımsı küçük lekeler mevcuttur. Sırt pulu kenarlarındaki ince beyaz çizgilerin oluşturduğu seyrek beyaz lekeler de vardır. Temporal kısım da geriye uzanan esmer temporal bir şerit bulunur. Hemen gözün altındaki 4. ve 5. Supralabiallerin yarısı kahverengi siyahımsıdır. Baş altı hafif pembemsi ve üzerinde kahverengi lekeler mevcuttur. Karın rengi beyazımsı, kenarlarda daha sık olmak

üzere

küçük

siyah

lekeler

mevcuttur.



Resim 4.26 *Malpolon insignitus* (Çukur Başlı Yılan)'a ait genel bir görünüş (Katırkuyu/Siverek, 06.07.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Bu tür taş altlarında, kayalık alanlarda yaşamaktadır Örnekler 09:00-18:00 saatleri arasında arazide aktif bir şekilde gözlenmiştir. Hava sıcaklığının 19,7-22,3°C'ler arasında, nispi nem oranı %50,0 ve basınç 835,9 hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü ile *Heremites vittatus*, *Apathya cappadocica*, *Ophisops elegans* *Eirenis eiselti*, *Stellagama stellio* ve *Bufo variabilis* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.27 Çukur Başlı Yılanı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş (Kösecik /Haliliye, 08.04.2017, Foto: F. ÜÇEŞ)

Coğrafik Dağılışı: Karadeniz bölgesi hariç bütün Türkiye’de yayılmıştır [7, 10, 25, 70].



Şekil 4.11 *Malpolon insignitus*'un Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Bağcı/Siverek, 2-Dağbaşı Bucağı/Siverek, 3-Kapıkaya/Siverek, 4-Güvercin/Siverek, 5-Aşağıkülünçe/Hilvan, 6-Arıkök/Bozova, 7-Savaşan/Halfeti, 8-Kızılkuyu/Eyyübiye, 9-Şenocak/Merkez, 10-Şanlıurfa-Mardin yolu/Merkez, 11-Dikili/Viranşehir.

Taksonomik Değerlendirme: Bu cins oluklu zehir dişlerine sahip ve neredeyse gözün arka sınırına kadar uzanan dişlere sahip türleri içerir. Bu cinsi iki tür ile temsil edilmektedir. Fransa'nın güneyi ve İber Yarımadasında *Malpolon monspessulanus* dağılışı gösterirken, *M. insignitus* Güney Avrupa'da, Türkiye'den İran'a ve Kuzey Afrika'ya kadar dağılışı göstermektedir [145, 146]. Baran [70] ve Başoğlu ve Baran [2] türün ülkemizdeki alt türü *M. m. insignitus* olarak belirtilmiştir. Baran [70], Başoğlu ve Baran [2], Atatür ve Göçmen [147]'e göre Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Türkiye ve Kıbrıs'ta yayılışı gösterir. Carranza ve ark. [146], morfolojik ve moleküler analizler sonucunda alttür olan *insignitus*'u tür seviyesine çekmiş ve iki alttüre ayırmıştır (*M. i. insignitus* ve *M. i. fuscus*). Türkiye'de *fuscus* alttürü bulunmakta ve Adana, Ankara, Balıkesir, Diyarbakır, Hatay, İstanbul, İzmir, Kars, Konya, Mardin, Siirt ve Şanlıurfa illerinde dağılışı göstermektedir [148].

4.4.10. *Natrix tessellata* (Laurenti,1768), Damalı Su Yılanı, Su Yılanı

Materyal: N: 14 (4 ♂♂, 4 ♀♀, 6 Juvenil); ZMADYU 2005/027, 6 (3 ♀♀, 3 ♂♂) örnek, 03.01.2005, Bellitaş/Harran, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2007/242, 1 (1 Juv.) örnek, 06.11.2007, Eski Halfeti/Halfeti, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız B. Akman D. Yalçinkaya; ZMADYU 2007/119, 1 (1 Juv.) örnek, 28.04.2007, Karacadağ/Siverek, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız B. Akman D. Yalçinkaya; ZMADYU 2010/96, 1 (1 Juv.) örnek, 02.10.2010 Osmanbey Kampüsü/Haliliye; H. Akdağ; ZMADYU 2011/53, 4 (2 Juv., 1 ♀, 1 ♂) örnek, 11.04.2011 Gözeli Köyü Karakeçi yol ayrımı; Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız B. Akman D. Yalçinkaya; ZMADYU 2013/155, 1 (1 Juv.) örnek, 16.06.2013 Osmanbey Kampüsü/Haliliye; Leg: F. Yıldız, S. Yıldız, A. Yıldız.

Genel görünüş ve foliosis: İncelenen örneklerde rostrum sivri ve Rostral plak üstten bakıldığında kolayca görülecek şekilde bir çıkıntı meydana getirir. Anale iki parçalıdır. Praeoculare 11 örnekte 2 tarafta da 3, 1 örnekte 2 tarafta da 2, 2 örnekte de sol tarafta 3, sağ tarafta da 2'dir. Postoculare 14 örnekte de 4'tür. Tüm örneklerde her iki tarafta da frenale 1'dir. Temporalia 10 örnekte 1+2, 4 örnekte de 1+3 şeklindedir. Ventralia değerleri 166–179 arasında ve ortalaması 171,57'dir. Subcaudalia değerleri 59–72 arasında ve ortalaması 66,07'dir. 80. ve 100. ventralia arasındaki sırt pulları tüm örneklerde 19'dur.

Vücut ölçüm ve oranları: Rostral indeksi erkeklerde 150,63- (164,94)- 179,33 mm, dişilerde 153,79-(162,47)-172,30 mm ve juvenil bireylerde 129,38-(168,79)-200,00 mm'dir. Baş indeksi erkeklerde 59,15-(66,77)-71,25 mm, dişilerde 57,60-(65,27)-69,50 mm ve juvenil bireylerde 53,04-(59,52)-66,37'dir. Kuyruk indeksi erkeklerde 22,66-(25,10)-28,67, dişilerde 25,26-(28,16)-32,51 ve juvenil bireyler de 23,12-(27,00)-29,65'dir. Vücut uzunluğu erkeklerde 326,00-(659,25)-931,00 mm, dişilerde 357,00-(475,00)-697,00 mm ve juvenil bireylerde 245,00-(273,67)-298,00 mm'dir. Diğer vücut ölçüm ve oranları çizelge 4.14'te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.14 *Natrix tessellata* örneğinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1’de verilmiştir, T:Toplam)

Karakterler	Cinsiyet	Ort	Median	SE	SD	Min	Maks
Baş uzunluğu (BU)	♂♂	18,39	18,04	2,97	5,94	11,7	25,79
	♀♀	13,91	12,72	1,5	3	11,84	18,36
	Jüv.	10,87	10,88	0,23	0,56	10,11	11,76
	T	13,89	11,8	1,22	4,56	10,11	25,79
Baş genişliği (BG)	♂♂	12,51	12,4	2,43	4,86	6,92	18,33
	♀♀	9,16	8,52	1,27	2,54	6,82	12,76
	Jüv.	6,46	6,71	0,25	0,62	5,63	7,15
	T	8,96	7,04	1	3,72	5,63	18,33
Toplam uzunluğu (TL)	♂♂	659,25	690	125,68	251,35	326	931
	♀♀	475	423	75,71	151,41	357	697
	Jüv.	273,67	276	8,85	21,67	245	298
	T	441,36	341,5	58,55	219,06	245	931
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	♂♂	527	542,5	101,85	203,7	264	759
	♀♀	368,75	332	53,73	107,46	285	526
	Jüv.	215,33	215,5	5,81	14,24	199	235
	T	348,21	274,5	46,62	174,45	199	759
Kuyruk Uzunluğu (KU)	♂♂	132,25	147,5	24,83	49,67	62	172
	♀♀	106,25	91	22,05	44,09	72	171
	Jüv.	58,33	59,5	3,3	8,09	46	67
	T	93,14	69,5	12,32	46,11	46	172
Frontal uzunluğu (FU)	♂♂	5,81	5,78	0,85	1,71	3,84	7,83
	♀♀	4,73	4,42	0,54	1,07	3,81	6,28
	Jüv.	3,67	3,64	0,03	0,08	3,6	3,8
	T	4,59	3,83	0,36	1,34	3,6	7,83
Frontal genişliği (FG)	♂♂	3,76	3,92	0,56	1,13	2,39	4,79
	♀♀	2,99	2,91	0,27	0,55	2,4	3,72
	Jüv.	2,3	2,21	0,09	0,23	2,1	2,7
	T	2,91	2,58	0,24	0,88	2,1	4,79
Rostral yüksekliği (RY)	♂♂	2,59	2,46	0,52	1,05	1,5	3,95
	♀♀	1,75	1,56	0,24	0,47	1,45	2,45
	Jüv.	1,23	1,18	0,08	0,19	1,07	1,6
	T	1,77	1,49	0,22	0,81	1,07	3,95
Rostral genişliği (RG)	♂♂	4,2	4,07	0,72	1,44	2,69	5,95
	♀♀	2,85	2,6	0,38	0,76	2,23	3,95
	Jüv.	2,12	2,15	0,08	0,19	1,77	2,32
	T	2,92	2,44	0,32	1,19	1,77	5,95

Çizelge 4.14 (devam)

Karakterler	Cinsiyet	Ort	Median	SE	SD	Min	Maks
Ventral sayısı	♂♂	170,5	170,5	1,19	2,38	168	173
	♀♀	172	171,5	2,86	5,72	166	179
	Jüv.	172	174	1,79	4,38	166	176
	T	171,57	172,5	1,09	4,09	166	179
Subcaudal sayısı	♂♂	61,75	61,5	0,85	1,71	60	64
	♀♀	66,5	68	2,36	4,73	60	70
	Jüv.	68,67	70,5	2,03	4,97	59	72
	T	66,07	67	1,32	4,92	59	72
RG/Ry	♂♂	1,65	1,65	0,06	0,12	1,51	1,79
	♀♀	1,62	1,62	0,04	0,08	1,54	1,72
	Jüv.	1,76	1,89	0,12	0,3	1,29	2
	T	1,69	1,66	0,05	0,21	1,29	2
BU/BG	♂♂	1,51	1,47	0,07	0,14	1,4	1,69
	♀♀	1,54	1,49	0,07	0,14	1,44	1,74
	Jüv.	1,69	1,68	0,07	0,16	1,51	1,89
	T	1,6	1,54	0,04	0,16	1,4	1,89
B+GU/KU	♂♂	4,02	4,08	0,21	0,41	3,49	4,41
	♀♀	3,58	3,65	0,19	0,39	3,08	3,96
	Jüv.	3,66	3,56	0,15	0,38	3,37	4,33
	T	3,74	3,76	0,11	0,4	3,08	4,41
TL/KU	♂♂	5,02	5,08	0,21	0,41	4,49	5,41
	♀♀	4,58	4,65	0,19	0,39	4,08	4,96
	Jüv.	5,36	4,75	0,75	1,85	4,37	9,11
	T	5,04	4,78	0,33	1,22	4,08	9,11
Rostral indeksi	♂♂	164,94	164,89	6,09	12,17	150,63	179,33
	♀♀	162,47	161,9	3,8	7,6	153,79	172,3
	Jüv.	175,58	188,53	12,06	29,54	129,38	200
	T	168,79	165,75	5,49	20,53	129,38	200
Baş indeksi	♂♂	66,77	68,35	2,86	5,72	59,15	71,25
	♀♀	65,27	66,99	2,69	5,37	57,6	69,5
	Jüv.	59,52	59,72	2,31	5,67	53,04	66,37
	T	63,23	65	1,65	6,17	53,04	71,25
Kuyruk indeksi	♂♂	25,1	24,53	1,34	2,68	22,66	28,67
	♀♀	28,16	27,44	1,6	3,21	25,26	32,51
	Jüv.	27	26,67	0,99	2,42	23,12	29,65
	T	26,79	26,45	0,74	2,79	22,66	32,51

Renk ve Desen: Örnekler baş üstü gri veya grimsi kahverengi lekesizdir. Ense kısmında juvenillerinde bariz V şeklinde bir desen mevcuttur. Sırt ve kuyruk pulları karinalıdır. Sırt zemin rengi gri kahverengi zeytin yeşilimsidir ve üzerinde siyah lekeler mevcuttur. Tüm örneklerde özellikle ön kısım gövde yanlarında pul kenarlarında yer alan beyaz lekeler mevcuttur. Sırtta bulunan siyah lekeler kuyruk üzerinde de devam eder. Ventral bölge sarı beyaz renkte olup üzerinde siyah lekeler bulunmaktadır.



Resim 4.28 *Natrix tessellata* (Su Yılanı)'ya ait genel bir görünüş (Gözeli/Viraşehir, 11.04.2011, Foto: M. Z. YILDIZ)

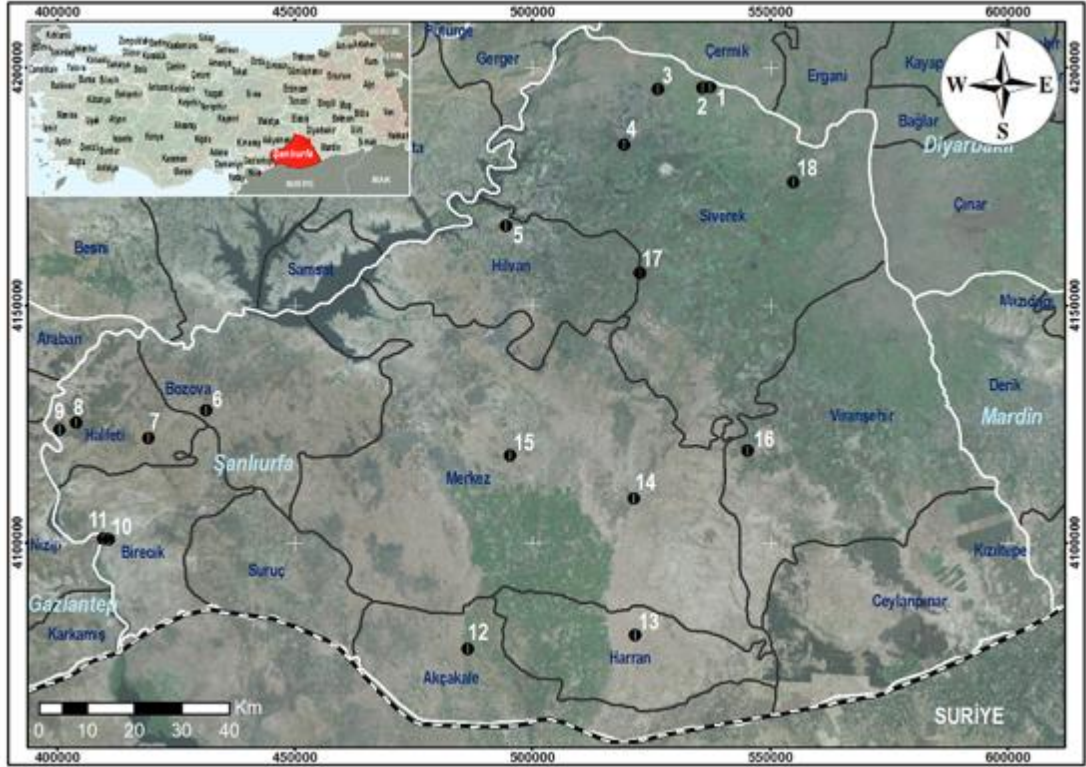
Biyolojik ve ekolojik özellikler: Bu tür su içinde ve su kenarlarında yaşamaktadır. Su kenarlarındaki uygun çukurluklarda ve taş altlarında örnekler rastlanmıştır. Yakalandığında kötü bir koku salmaktadır. Örnekler günün en erken saatlerinden (05:13), en geç saatlerine (22:55) kadar arazide aktif bir şekilde gözlenmiştir. Hava sıcaklığının 13,7-27,3°C'ler arasında, nispi nem oranı %28,5, basınç 948,4 hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü ile *Macrovipera lebetina*, *Pelophylax ridibundus*,

Hyla savignyi, *Bufotes variabilis*, *Asaccus barani*, *Mediodactylus heterocercus*, *Hemidactylus turcicus*, *Heremites auratus*, *Stellagama stellio*, *Hemorrhois nummifer* ve *Mauremys caspica* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.29 Su Yılanı'nı gözlediğimiz habitata ait genel bir görünüş.

Coğrafik Dağılışı: Kuzey Avrupa, Almanya, İtalya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Balkanlar, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, Moldova, Batı Ukrayna'dan Anadolu'ya, Mısır, İsrail, Lübnan, Suriye, Arap Yarımadası, Kuzey Afganistan ve Batı Çin'e kadar dağılış göstermektedir [2, 7, 70, 149, 150, 151]. Türkiye'de ise uygun biyotop gösteren her yerde bulunmaktadır [150, 151].



Şekil 4.12 *Natrix tessellata*'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Bağcı/Siverek, 2-Dağbaşı Bucağı/Siverek, 3-Kapıkaya/Siverek, 4-Üstüntaş/Siverek, 5-Bahçecik/Hilvan, 6-Uzunburç/Bozova, 7-Günece/Halfeti, 8-Seldek/Halfeti, 9-Eski Halfeti/Halfeti, 10-Kelaynak vadisi/Birecik, 11-Uğurcuk/Birecik, 12-Sınırgören/Akçakale, 13-Bellitaş/Harran, 14-Çanakçı/Merkez, 15-Osmanbey Kampüsü/Merkez, 16-Gözeli/Viranşehir, 17-Tutumlu/Siverek, 18-Karacadağ/Siverek.

Taksonomik değerlendirme: Bodenheimer [17] tarafından *Tropidonotus hydrus* isminin ilk kez Pallas'ın dört praeocular plaklı örnekler için kullandığını belirtmiş; fakat aynı karakterin *Natrix tessellata tessellata* alttürünün dağılış sahasının her tarafından yakalanmış örneklerde bulunmasından dolayı *Tropidonotus hydrus*'un *N. tessellata* alttürünün sinonimi olarak alınmıştır. Baran [70] araştırmasında, daha önceden Hecht [152] tarafından Maraş'tan iki örneğin *N. viperinus* (Mertens & Wermuth [153]'a göre şimdiki adıyla *N. maura*) olarak tayin edildiğini; ancak daha sonradan bu türün yayılış sahasının yurdumuza ulaşmadığını Akdeniz'in güney tarafı ile güneybatı Avrupa olduğunu ve bu türe dahil edilen örneklerin herhangi bir taksonomik değerinin olmayacağını belirterek, *N. viperinus*'un *N. tessellata* alttürünün sinonimi olarak alınmasının daha uygun olacağı vurgulanmıştır. Baran

[70], Başoğlu ve Baran [2], Tok [88] ve Dinçaslan [150, 151] tarafından da belirtildiği gibi *N. tessellata* türü Türkiye’de sadece *N. t. tessellata* alttürü ile temsil edilir. Baran [70], Atatür ve Göçmen [147] ve Kumlutaş [89] sırasıyla ventral sayısını 155-190, 175-177 ve 169-175 olarak rapor etmiştir. Subcaudal sayısını sırasıyla 50-85, 62-72 ve 68-78 olarak rapor etmiştir. İncelenen örnekler renk-desen, folidosis ve vücut ölçümleri bakımından Baran [70] veriler ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.11. *Rhynchocalamus satunini* (Nikolsky, 1899) Atkılı Toprak Yılanı

Materyal: N: 1, ZMADYU 2017/201, 1 (1 ♀) örnek, Mengelen/Ceylanpınar 20.08.2017, Leg: M. Z. Yıldız, N. İgci, Ş. Çakmak, F. Üçeş.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örnekte rostrale başın üst tarafına doğru kıvrılmış ve internasallar arasına bir çıkıntı yapmıştır. Rostrale plağa önden baktığımızda koyu bir renklenme görülmektedir. İnternal plaklar yamuk (trapezoid) şeklindedir. Frontal plak çok geniş ve supraocular plaklar ise çok küçüktür. Loreal plak sağ tarafta 1 iken sol da bulunmamaktadır. Anale plak 2’dir. Preocular plak 1, postocular plaklar 2’dir. Temporal ve posttemporal 1’dir. Sırt pulları sıra sayısı 15’tir. Ventral sayısı 217’dir. Subcadual sayısı 58’dir.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneğin rostrale yüksekliği 1,50 mm, genişliği 1,71 mm’dir. Nostriller arası mesafe 2,36 mm’dir. Anterior inframaxillare uzunluğu 2,05 mm, posterior inframaxillare uzunluğu 1,24 mm’dir. Baş+gövde uzunluğu 349,00 mm’dir. Kuyruk uzunluğu 71,00 mm’dir.

Çizelge 4.15 *Rhynchocalamus satunini* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (N: Örnek sayısı)

Karakterler	N	Değer
Loreal (sol/sağ)	1	yok/1
Preocular (sol/sağ)	1	1/1
Postocular(sol/sağ)	1	2/2

Çizelge 4.15'in devamı

Karakterler	N	Değer
Temporal (sol/sağ)	1	1/1
Posttemporal (sol/sağ)	1	1/1
Supralabial sayısı (sol/sağ)	1	7/8
Sublabial sayısı (sol/sağ)	1	8/8
Son sublabial arası gular sayısı (sol/sağ)	1	12
Son sublabialler arasındaki gular sıra sayısı	1	1
Parietale temas eden eden Temporal+Dorsal pulların sayısı	1	12
Ventral sayısı	1	217
Sırt pulları sıra sayısı (85. ve 90. Ventraller arası)	1	15
Subcaudal sayısı	1	58
Rostrum yüksekliği	1	1,5
Rostrum genişliği	1	1,71
Nostriller arası mesafe	1	2,36
Göz çapı (sol)	1	1,36
Baş uzunluğu	1	7,56
Baş genişliği	1	5,31
Baş yüksekliği	1	3,42
Supraocular uzunluk	1	1,26
Frontal genişliği	1	2,55
Frontal uzunluğu	1	2,35
Ön inframaxillar uzunluk	1	2,05
Arka inframaxillar uzunluk	1	1,24
Baş+gövde uzunluğu	1	349
Kuyruk uzunluğu	1	71
Internasal üçgen (d) veya yamuk (t) şeklinde	1	t
Burun internasal uzunluğu daha kısa (-), kısa (-), prefrontal sütürlere (=) veya daha uzun (+) eşittir	1	(-)
Parietaller daha kısa (-), rostralin posterior ucundan frontal posterior ucuna olan mesafeden (=) veya daha uzun (+)	1	(+)
Anterior çene kalkınları ile temas halinde alt labial çiftleri	1	4/4

Renk ve desen özellikleri: Sırt taraf kahverengiye kaçan portakal kırmızısı rengindedir. Baş üstünde 3 leke bulunmaktadır. 2 tanesi sağ ve sol gözün etrafını kaplayacak şekilde frontal plağın önündedir ve 3. leke ise parietallerin ortasında bulunmaktadır. Ensede büyük bir siyah leke bulunmakta ve bu lekenin ön kısmı içe doğru çöküktür. Ventral sarımsı beyaz ve lekesizdir.



Resim 4.30 *Rhynchocalamus satunini* (Atkılı Toprak Yılanı)'ye ait genel bir görünüş (Mengelen/Ceylanpınar 20.08.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Örneği geniş bir vadide kurumuş dere yatağında kayalıkların bulunduğu, step vejetasyonlu bir vadide gözlemlendi. Saat 22:00-00:30 saatleri arasında türe rastlandı. Şanlıurfa 'da ilk kez Ceylanpınar (Mengelen Köyü) da tür gözlemlenmiş oldu. 19,1 C° sıcaklık, %45,7 nispi nem ve basınç 958,7 hPa olarak ölçülmüştür. Ceylanpınar habitatında aynı gece *Bufotes variabilis*, *Macrovipera lebetina*, *Mediodactylus heterocercus* ve *Eublepharis angramainyu* ile tür simpatrik olarak gözlenmiştir.

Coğrafi Dağılışı: Tür Türkiye'nin güneydoğusundan doğuya doğru ve Güney Kafkasya'dan İran'a kadar uzanır [137, 154, 155]. Tür Türkiye'de Adana, Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Diyarbakır, Mardin ve Şırnak'ta dağılışı göstermektedir [156].



Şekil 4.13 *Rhynchocalamus satunini* (kare) ve *Hemorrhhois nummifer* (daire)in Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler:

1-Bahçecik/Hilvan, 2-Aşağı Demircik (Yılan Deresi)/Eyyübiye, 3-Mengelen/Ceylanpınar

Taksonomik Değerlendirme: *Rhynchocalamus* cinsi yılanları nispeten nadir görülür ve az bilinirler. Örnek sayısı, gözlemlene ve toplanan örneklerin azlığından dolayı doğal tarihleri, davranış ve ekolojik verileri yetersizdir. 2016 yılına kadar sadece 2 çalışmada cinsin sistematığı hakkında bilgiler verilmiştir [157,158]. *Rhynchocalamus* cinsine ait 4 tür bulunmaktadır. Bunlar; *R. melanocephalus* (Jan, 1862), *R. satunini* (Nikolsky, 1899), *R. arabicus* (Schmidt, 1933) ve *R. dayanae* sp. nov [159]. *R. satunini* (Nikolsky, 1899), ilk kez *Contia satunini* olarak Nikolsky tarafından 1899 yılında Megri (Ermenistan yakınlarından)'den kaydı verilmiştir. Sonra *Oligodon melanocephalus* (Chernov, 1937), *R. melanocephalus* [160] ve tam bir tür olarak *R. satunini* [120] olarak atanmıştır. Son zamanlarda Avcı vde ark. [157] tür durumunu

doğruladı. Darevsky [160] incelediği örneklerin ventral sayısını 206-232, subcaudal sayısını 57-64 olarak vermiştir. Eiselt [69] incelediği örneklerin ventral sayısını 208-219, subcaudal sayısını 58-61 olarak vermiştir. Franzen ve Bischoff [154], ventral sayısını 202-230, subcaudal sayısını 53-60 olarak rapor etmiştir. Reed & Marx [120] ventral sayısını 220-226, subcaudal sayısını 52-58 olarak rapor etmiştir. Avcı ve ark. [156] ventral sayısını 201-215, subcaudal sayısını 58-64 olarak rapor etmiştir. İncelenen örnek renk-desen, folidosis ve vücut ölçümleri bakımından Franzen ve Bischoff [154] ve Avcı ve ark. [156] örnekleri ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.12. *Hemorrhois nummifer* (Reuss, 1834), Sikkeli Yılan

Materyal: N: 1 (1 ♀) ZMADYU 2017/119, Merkez/Aşağı Demircik (Yılan deresi), 04.07.2017, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örnekte frontal plağın uç kısımları preocular plaklarla temas etmektedir. Preocular sol 3, sağ 2 ve postocular sol 2, sağ 3'tür. Loreale plak 1'dir. Supralabial 9-8 ve sublabial 9-9'dur. Temporalia 2+2 ve ventralia 200'dur. 90. ve 115. ventraller arası sırt pul sayısı 25'dir. Diğer folidosis ölçülerine ait bilgiler çizelge 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.16 *Hemorrhois nummifer* örneğinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis özellikleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakterler	N	Değer
Preocular sol	1	3
Preocular sağ	1	2
Postocular sol	1	2
Postocular sağ	1	3
Loreal sol	1	1
Loreal sağ	1	2
Supralabial sol	1	9
Supralabial sağ	1	8
Sublabial sol	1	9
Sublabial sağ	1	9
Temporalia sol	1	2

Çizelge 4.16'un devamı

Karakterler	N	Değer
Temporal sağ	1	2
Ventral sayısı	1	200
Sırt pul sayısı (dorsal)	1	25
Subcaudal sayısı	1	105
Rostral yüksekliği	1	3,8
Rostral genişliği	1	5,96
Frontal uzunluğu	1	8,66
Frontal genişliği	1	6,38
Baş uzunluğu	1	25,28
Baş genişliği	1	19,26
Baş+gövde uzunluğu	1	794
Kuyruk uzunluğu	1	307
Vücut uzunluğu	1	1101
Rostral indexi	1	156,8
Baş indexi	1	76,18
Kuyruk indexi	1	38,66

Vücut Ölçüm Oranları: Rostral indeksi 156,8, baş indeksi 76,18, kuyruk indeksi ise 38,66'dır. Vücut uzunluğu 1101 mm'dir. Diğer ölçüm değerleri çizelge 4.16'da verilmiştir.

Renk ve desen özellikleri: Örneğin baş üstü sarımsı kahverengi ve üzerinde siyah lekeler mevcuttur. Supraocularia üzerinde yarım at nalı şeklinde bir çift siyah leke bulunmaktadır. Parietal plaklar üzerinde parçalı şekilde geriye doğru uzanan siyah lekeler mevcuttur. Sırt zemin rengi grimsi kahverengi olup üzerinde yuvarlağımsı şeklinde ayrı ayrı lekeler bulunmaktadır. Baş ve karın rengi sarımsı ve beyazdır.



Resim 4.31 *Hemorrhois nummifer* (Sikkeli Yılan)'e ait genel bir görünüş (Aşağıdemircik/Merkez, 05.07.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Bu türe ait örneğe gece arazi sırasında taşlık, kayalık ve az vejetasyonlu bir habitatta rastlanmıştır. Türü 01:00-01:50 saatleri arasında gözlenmiştir. Hava sıcaklığı 27,3 °C, nispi nem oranı %28,5 ve basınç 948,4 hPa olarak ölçülmüştür. Bu yılan türü ile *Natrix tessellata*, *Macrovipera lebetina*, *Heremites auratus*, *Mauremys caspica*, *Stellagama stellio* ve *Pelophylax ridibundus* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4.32 Sikkeli Yılanı gözlemlediğimiz habitata ait genel bir görünüş

Coğrafik Dağılışı: Yunanistan, Kıbrıs, Türkiye, Sovyetler Birliği, İsrail, Suriye, Lübnan, Ürdün, Mısır, Irak, İran, Küçük Asya, Ermenistan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan da dağılışı gösterir. Ülkemizde Batı, Güney ve Orta Anadolu'nun batı kısmında dağılışı gösteriler [24, 70]. Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler Şekil 4.13 üzerinde gösterilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: Baran [70] Türkiye de daha önceki araştırmacıların verilerini inceledikten sonra, bu türe ait bireyleri *Coluber ravergeri nummifer* alttürü adı altında toplamış ve daha sonra *nummifer*'in ayrı tür olarak alınmasını önermiştir. Schatti ve Agasian [161] önceki herpetogların belirlediği karakterleri de kullanarak *ravergeri* ve *nummifer* kompleksi için spesifik bir analiz yapmıştır. Her iki türün dorsal sırt pulları sayısı, subcaudal sayısı, hemipenis yapısı ve ekolojik olarak bariz bir şekilde ayrıldığını belirtmiştir. Schatti ve Utiger [117] ve Scahtti ve ark. [162] çalışmasında iki folidosis karakter kullanılmış, dorsal sayısı ve subcaudal sayısı *Hemorrhoids*, *Hierophis* ve *Platycephalus* cinsleri için önceden atanmış olan *Coluber* den çıkartarak *nummifer*'i *Hemorrhoids* altına almıştır. Yeni yayınlarda [26, 163] bu

durumu desteklemiştir. Şanlıurfa ilinde yakaladığımız örnekten elde ettiğimiz veriler literatürlerde geçen [2, 70, 88, 89,] renk, desen, folidosis, vücut ölçüm ve oranları bakımından karşılaştırıldığında, bulunan örneğimizin *H. nummifer* türüne dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

4.4.13. *Telescopus fallax* Fleischmann, 1831, Kedi Gözlü Yılan

Materyal: N: 4 (2 ♂♂, 2 ♀♀), ZMADYU 2007/142, 1 (1 ♀) örnek, Akmağara/Bozova, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2017/121, 1 (1 ♀) örnek, Katırkuyu/Siverek, 06.07.2017, Leg: M. Z. Yıldız; ZMADYU 2017/186, 1 (1 ♂) örnek, Keçeli/Viranşehir, 19.08.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak; ZMADYU 2017/191, 1 (1 ♂) örnek, Kapıkaya/Siverek, 22.08.2017, Leg: M. Z. Yıldız, M. A. Bozkurt, F. Üçeş, Ş. Çakmak.

Genel görünüş ve folidosis: Preocular tüm örneklerde 1-1'dir. Postocular tüm örneklerde her iki tarafta 2, supralabial tüm örneklerde her iki tarafta 8, supralabial sayısı 1 örnekte 9-9, 2 örnekte 10-10 ve bir örnekte sol tarafta 10, sağ da 11'dir. Sırtta leke sayısı dört örnekte de farklıdır. Ventral sayısı 198-212 arasında değişmekte olup ortalaması 207,75'tir. 90. ve 115. ventraller arası karinasız sırt pul sayısı 19'dur. Subcaudalia 55-60 arasında değişmekte olup ortalaması 57, 25'dir. Diğer folidosis değerleri Çizelge 4.17'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: Baş+gövde uzunluğu erkek bireylerde 278,57-(311,19)-345 mm ve dişi bireylerde 480-(520,50)-561 mm'dir. Kuyruk uzunluğu erkek bireylerde 59-(62)-65 mm ve dişi bireylerde 59-(76,25)100 mm'dir.

Çizelge 4.17 *Telescopus fallax* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1’de verilmiştir)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	2	♂♂	311,79	33,22	46,97	278,57	345
	2	♀♀	520,5	40,5	57,28	480	561
	4	♂♂+♀♀	416,14	63,93	127,87	278,57	561
Kuyruk uzunluğu (KU)	2	♂♂	62	3	4,24	59	65
	2	♀♀	90,5	9,5	13,44	81	100
	4	♂♂+♀♀	76,25	9,18	18,36	59	100
Baş uzunluğu (BU)	2	♂♂	9,18	0,54	0,76	8,64	9,72
	2	♀♀	12,69	1,26	1,77	11,43	13,94
	4	♂♂+♀♀	10,93	1,16	2,31	8,64	13,94
Baş genişliği (BG)	2	♂♂	7,5	0,62	0,87	6,88	8,11
	2	♀♀	6,9	0,65	0,91	6,25	7,54
	4	♂♂+♀♀	7,2	0,4	0,81	6,25	8,11
Frontal uzunluğu (FU)	2	♂♂	3,52	0,13	0,18	3,39	3,64
	2	♀♀	4,3	0,45	0,63	3,85	4,74
	4	♂♂+♀♀	3,91	0,29	0,59	3,39	4,74
Frontal genişliği (FG)	2	♂♂	2,75	0,11	0,16	2,64	2,86
	2	♀♀	3,88	0,44	0,62	3,44	4,31
	4	♂♂+♀♀	3,31	0,37	0,75	2,64	4,31
Supralabial sol	2	♂♂	8	0	0	8	8
	2	♀♀	8	0	0	8	8
	4	♂♂+♀♀	8	0	0	8	8
Supralabial sağ	2	♂♂	8	0	0	8	8
	2	♀♀	8	0	0	8	8
	4	♂♂+♀♀	8	0	0	8	8
Sublabial sol	2	♂♂	10	0	0	10	10
	2	♀♀	9,5	0,5	0,71	9	10
	4	♂♂+♀♀	9,75	0,25	0,5	9	10
Sublabial sağ	2	♂♂	10	0	0	10	10
	2	♀♀	10	1	1,41	9	11
	4	♂♂+♀♀	10	0,41	0,82	9	11

Çizelge 4.17 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Ventralia	2	♂♂	210,5	0,5	0,71	210	211
	2	♀♀	205	7	9,9	198	212
	4	♂♂+♀♀	207,75	3,28	6,55	198	212
Subcaudal sayısı	2	♂♂	59,5	0,5	0,71	59	60
	2	♀♀	55	0	0	55	55
	4	♂♂+♀♀	57,25	1,31	2,63	55	60
Sırt pulları sıra sayısı (dorsal)	2	♂♂	19	0	0	19	19
	2	♀♀	19	0	0	19	19
	4	♂♂+♀♀	19	0	0	19	19
Dorsalde ki leke sayısı	2	♂♂	32	3	4,24	29	35
	2	♀♀	27,5	0,5	0,71	27	28
	4	♂♂+♀♀	29,75	1,8	3,59	27	35
Kuyruk üzerindeki leke sayısı	2	♂♂	15	0	0	15	15
	2	♀♀	14	1	1,41	13	15
	4	♂♂+♀♀	14,5	0,5	1	13	15
Rostral yüksekliği	2	♂♂	1,18	0,05	0,07	1,13	1,23
	2	♀♀	1,46	0,01	0,01	1,45	1,46
	4	♂♂+♀♀	1,32	0,08	0,16	1,13	1,46
Rostral genişliği	2	♂♂	2,31	0,03	0,04	2,28	2,34
	2	♀♀	2,72	0,01	0,01	2,71	2,72
	4	♂♂+♀♀	2,51	0,12	0,24	2,28	2,72
Parietal uzunluğu	2	♂♂	4,26	0,13	0,18	4,13	4,38
	2	♀♀	5,56	0,76	1,07	4,8	6,31
	4	♂♂+♀♀	4,91	0,49	0,98	4,13	6,31
Parietal genişliği	2	♂♂	3,33	0,08	0,11	3,25	3,4
	2	♀♀	3,55	0,44	0,62	3,11	3,99
	4	♂♂+♀♀	3,44	0,19	0,39	3,11	3,99
Yatay göz çapı sol	2	♂♂	2,34	0,12	0,16	2,22	2,45
	2	♀♀	2,6	0,32	0,45	2,28	2,92
	4	♂♂+♀♀	2,47	0,16	0,32	2,22	2,92

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneklerde baş tamamen gümüş ve açık kahverengindedir. Gövde ve kuyruk üstü renk gri kahverengi ve üzerinde bantlar bulunmaktadır. Bu bantlar vücudun ortalarına geldikçe git gide daha da koyulaşmaktadır. Lekeler yer yer ayrılmış veya bitişiktir. Baş altı sarımsı beyaz ve lekesizdir. Ense bandı gular bölgede birleşmektedir. Karın kısmı küçük esmer lekeli, kuyruk altı ise esmer zemin üzerine beyazımsı lekeli.



Resim 4.33 *Telescopus fallax syriacus* (Kedi Gözlü Yılan), alttürüne ait genel bir görünüş (Viranşehir/Keçeli, 19.08.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Coğrafik Dağılışı: Güney Avrupa, Yunanistan, Ortadoğu Ermenistan, Azerbaycan, İran'da Gözlenen tür ülkemizde Trakya, Marmara, Ege, Batı Akdeniz, Doğu Akdeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da görülür [30, 70].

Biyolojik ve ekolojik özellikler: Taşlık, kayalık alanlarda, bağ ve bahçelerde türe rastlamak mümkündür [7]. 28.04.2007 tarihinde, Tektek Dağlarının yakın Akmağara Köyünden taşlık yarı kurak vejetasyonlu bir alanda bir dişi örnek elle toplanmıştır. 06.07.2017 tarihinde, Katırkuyu/Siverek örneğini ölü bulduk. 22.08.2017 tarihinde Kapıkaya/Siverek örneğini saat 21:00-00:00 arasında aktif bir şekilde yüksek bir kayanın dibinde bulunmuştur.



Şekil 4.14 *Telescopus fallax* (kare) ve *T. nigriceps* (daire)'in Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Katırkuyu/Siverek, 2-Kapıkaya/Siverek, 3-Yeşilözen/Halfeti, 4-Akmağara/Bozova, 5-Akmağara/Bozova, 6-Keçeli/Viranşehir

Taksonomik Değerlendirme: Tür ilk kez Werner [65] tarafından *Tarbophis fallax* olarak Anadolu'dan kaydı verilmiştir. Baran [70], Başoğlu ve Baran [2] ve Baran ve ark. [164]'na göre *Telescopus fallax* türünün Türkiye'de 3 alttürünün yaşadığı bildirilmektedir. Bunlar; *T. f. fallax*, *T. f. iberus* ve *T. f. syriacus*'tur. Baran ve ark. [164] Şanlıurfa ili Tektek dağları, Birecik ve Ceylanpınar ilçelerinden örnekleri *T. f. syriacus* olarak tanımlamışlardır. Baran ve ark. [164] ventral sayısını 186-197, subcaudal sayısını 51-57 olarak rapor etmiştir. Göçmen ve ark. [58], ventral sayısını 198 ve subcaudal sayısını 55 olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örnekler renk-desen, folidosis özellikleri ve biometrik ölçümleri bakımından Baran ve ark. [164] ve Göçmen ve ark. [58] verileri ile uyumluluk göstermektedir. Örnekler *T. f. syriacus* alttürüne dahil edilmiştir.

Göçmen ve ark. [58], yaptıkları çalışmada *Telescopus nigriceps* ve *Telescopus fallax* türlerinin simpatrik yaşadıklarını ve bu türlerin taksonomik, morfolojik özelliklerini de belirtmiştir.

4.4.14. *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924), Siyahbantlı Kedi Gözlü Yılan

Materyal: N: 1, ZMADYU 2007/143, 1 (1 ♂) örnek, Akmağara Köyü, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçınkaya.

Genel görünüş ve folidosis: Baş boyundan bariz ayrıdır. Göz bebekleri siyah ve dikeydir. Vücut ve baş *Telescopus syriacus*'a göre daha dolgundur. Rostum küt, yukarıdan rostrale az görülmektedir. Preocular iki tarafta da 1-1'dir. Postocular her iki tarafta 2'dir. Supralabial her iki tarafta 8, supralabial sayısı her iki tarafta da 11'dir. Dorsalde ki leke sayısı 25, kuyrukta ki leke sayısı 15'dir. Ventralia sayısı 192'dir. 90. ve 115. ventraller arası karinasız sırt pul sayısı 19'dur. Subcaudal sayısı 65'tir. Diğer folidosis değerleri çizelge 4. 18'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm Oranları: Baş+gövde uzunluğu 305,00 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 61,00 mm'dir. Toplam vücut uzunluğu 366,00 mm'dir. Diğer ölçüm değerleri çizelge 4.18'de verilmiştir.

Çizelge 4.18 *Telescopus nigriceps* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (N: Örnek sayısı)

Karakterler	N	Değer
Baş+gövde uzunluğu	1	305
Kuyruk uzunluğu	1	61
Baş uzunluğu	1	9,49
Baş genişliği	1	4,68
Frontal uzunluğu	1	3,6
Frontal genişliği	1	2,91
Supralabial sol	1	8
Supralabial sağ	1	8
Sublabial sol	1	11
Sublabial sağ	1	11

Çizelge 4.18 (devam)

Ventral sayısı	1	190+3
Subcaudal sayısı	1	65
Sırt pul sayısı (dorsal)	1	19
Dorsalde ki leke sayısı	1	25
Kuyruk üzerindeki leke sayısı	1	15
Rostral yüksekliği	1	1,16
Rostral genişliği	1	2,2
Parietal uzunluğu	1	4,6
Parietal genişliği	1	3,15
Yatay göz çapı sol	1	2,33

Renk ve desen özellikleri: İncelenen örneğin baş üstünde tamamen koyu bir leke vardır ve bu tüm başı kaplamaktadır. Sırt zemin rengi pembemsi ve üzerinde eşit aralıklarda laterale inen koyu siyah bantlar mevcuttur. Bu bantlar arasındaki mesafe *T. f. syriacus* türüne göre daha geniştir ve bu bantlar tek parça halinde laterale inmektedir.



Resim 4.34 *Telesscopus nigriceps* (Siyahbantlı Kedi Gözlü Yılan)türüne ait genel bir görünüş (Yeşilözen/Halfeti, 22.04.2012, Foto: B. Akman)

Biyolojik ve ekolojik özellikler: 28.04.2007 tarihinde Tektek Dağlarının güneyine doğru uzanan Akmağara Köyü'nde kil ve kireç taşından oluşmuş küçük kayalıklarla tamamen örtülü bir kuru dere yatağında türe rastlanmıştır.

Coğrafik Dağılışı: Tür Ürdün, Irak [110], Suriye [165], Türkiye de Şanlıurfa ve Kilis illerinde [58] ve İran'da dağılışı göstermektedir [166]. Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler şekil 4.14 üzerinde gösterilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924),İlk kez Mezopotamya *Tarbophis nigriceps* olarak tanımlanmıştır. Lübnan, Ürdün, Irak ve Suriye [110, 165, 167, 168, 169] de ilk önce *Tarbophis nigriceps* olarak tanımlandı. Leviton ve ark. [110], *T. nigriceps*'i. *T. fallax*'ın bir alttürü olarak listelese de bu sınıflandırma çoğu bilim insanı tarafından kabul görmemiştir [135, 167, 168, 169]. Ilgaz ve ark. [43] *Telescopus nigriceps* (AHL, 1924) türüne ait bir örneği Ceylanpınar'dan toplamış ve türün Anadolu'dan ilk kaydını vermiştir. Göçmen ve ark. [58], yaptıkları çalışmada *Telescopus nigriceps* ve *Telescopus fallax* türlerinin taksonomik durumlarını tartıştıkları çalışmada Şanlıurfa ve Kilis'ten topladıkları örneklerin morfolojik özelliklerini de vermiş, *T. f. syriacus* ve *T. nigriceps* arasında folidosis karakterlerin önemli olmadığını belirtmiştir. Bu iki taksonun renk ve desen bakımından birbirinden bariz bir şekilde ayrıldığını belirtmiştir. Ilgaz ve ark. [43], Ceylanpınar örneğinin ventral sayısını 193, subcaudal sayısını 57 ve toplam vücut uzunluğunu 437 mm olarak vermiştir. Ilgaz ve ark. [170], ventral sayısını 199, subcaudal sayısını 48 ve toplam vücut uzunluğunu 445 mm olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örnekler renk-desen, folidosis özellikleri ve biometrik ölçümleri bakımından Ilgaz ve ark. [43, 170] ve Göçmen ve ark. [58] verileri ile uyumluluk göstermektedir.

4.4.15. *Spalerosophis diadema* (Schlegel, 1837), Diadem Yılanı, Urfa Yılanı

Materyal: N: 3 (1 ♂, 2 ♀♀), ZMADYU 2007/99, 1 (1 ♀) örnek, Çiçekalan/Birecik, 27.04.2007, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2011/52, 1 (1 ♂) örnek, Çaylı/Ceylanpınar, 11.04.2011, Leg: M. Z. Yıldız, B. Göçmen; ZMADYU 2011/312, 1 (1 ♀) örnek, Osmanbey Kampüsü/Haliliye, 24.06.2011, Leg: B. Göçmen M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örneklerde başın üst kısmı büyük plaklarla kaplıdır. Prefrontal sayısı 8-(9,5)-11 arasında değişmektedir. Postocular sol tarafta 1 örnekte 2 iken diğer örnekte 3'tür. Postocular sağ tarafta her iki örnekte de 2 'dir. Preocular tüm örneklerde her iki tarafta da 2'dir. Supraocular tüm örneklerde 1'dir. Supralabial sayısı tüm örneklerde 11'dir ve 3 örnekte de anale tektir. Gövde etrafındaki pul sayısı 27-(30,33)-32 arasında değişmektedir. Ventralsayısı 207-209 arasındadır. Subcaudal plak çiftleri sayısı ise 72-(73,67)-77 arasında değişmektedir.

Vücut Ölçüm Oranları: Baş+gövde uzunluğu 320,00-(563,33)-870,00 mm arasında değişmektedir. Kuyruk uzunluğu 60,00-(118,33)-180,00 mm arasındadır. Toplam vücut uzunluğu 380,00-(681,67)-1050 mm arasındadır.

Çizelge 4.19 *Spalerosophis diadema* örneklerinde standart biometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge 4.1'de verilmiştir)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Rostral genişliği	1	♂	2,11				
	2	♀♀	3,26			3,26	3,26
	3	♀♀+♂	2,69	0,58	0,81	2,11	3,26
Rostral uzunluğu	1	♂	2,85				
	2	♀♀	3,47			3,47	3,47
	3	♀♀+♂	3,16	0,31	0,44	2,85	3,47
Prefrontal sayısı	1	♂	11				
	2	♀♀	8			8	8
	3	♀♀+♂	9,5	1,5	2,12	8	11

Çizelge 4.19 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Frontal genişliği	1	♂	3,02				
	2	♀♀	6,15	2,14	3,02	4,01	8,28
	3	♀♀+♂	5,1	1,61	2,8	3,02	8,28
Frontal uzunluğu	1	♂	3,57				
	2	♀♀	5,69	0,61	0,86	5,08	6,3
	3	♀♀+♂	4,98	0,79	1,37	3,57	6,3
Postocular sol	1	♂	3			3	3
	2	♀♀	2	0	0	2	2
	3	♀♀+♂	2,33	0,33	0,58	2	3
Postocular sağ	1	♂	2			2	2
	2	♀♀	2			2	2
	3	♀♀+♂	2	0	0	2	2
Subocular sol	1	♂	3			3	3
	2	♀♀	3,5	0,5	0,71	3	4
	3	♀♀+♂	3,33	0,33	0,58	3	4
Subocular sağ	1	♂	3	,	,	3	3
	2	♀♀	3	,	,	3	3
	3	♀♀+♂	3	0	0	3	3
Göz etrafındaki halkada bulunan pul sayısı (sol)	1	♂	8			8	8
	2	♀♀	7,5	0,5	0,71	7	8
	3	♀♀+♂	7,67	0,33	0,58	7	8
Göz etrafındaki halkada bulunan pul sayısı (sağ)	1	♂	7				
	2	♀♀	8	,	,	8	8
	3	♀♀+♂	7,5	0,5	0,71	7	8
Ventral Sayısı	1	♂	209				
	2	♀♀	207	0	0	207	207
	3	♀♀+♂	207,67	0,67	1,15	207	209
100. ve 120. ventraller arası sırt pul sayısı	1	♂	32				
	2	♀♀	29,5	2,5	3,54	27	32
	3	♀♀+♂	30,33	1,67	2,89	27	32
Subcaudal sayısı	1	♂	77				
	2	♀♀	72	0	0	72	72
	3	♀♀+♂	73,67	1,67	2,89	72	77

Çizelge 4.19 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	1	♂	320				
	2	♀♀	685	185	261,63	500	870
	3	♀♀+♂	563,33	161,9	280,42	320	870
Kuyruk uzunluğu	1	♂	60				
	2	♀♀	147,5	32,5	45,96	115	180
	3	♀♀+♂	118,33	34,68	60,07	60	180
Toplam uzunluk	1	♂	380				
	2	♀♀	832,5	217,5	307,59	615	1050
	3	♀♀+♂	681,67	196,26	339,94	380	1050
Gövdedeki leke sayısı	1	♂	39				
	2	♀♀	40,5	3,5	4,95	37	44
	3	♀♀+♂	40	2,08	3,61	37	44

Renk ve desen özellikleri: Baş üstü sarımsı kahverengi ve üzerinde lekeler bulunmaktadır. Gövde üzerindeki leke sayısı erkek örnekte 39, dişi örneklerin birinde 37, diğerinde 44 leke mevcuttur. Kuyruktaki leke sayısı erkek bireyde 19, dişi örneklerin birinde 16, diğerinde ise 15'tir. Bu lekeler yuvarlağımsı, koyu kahverengi ve etrafı sarımsı beyaz ince şeritlerle çevrilidir.



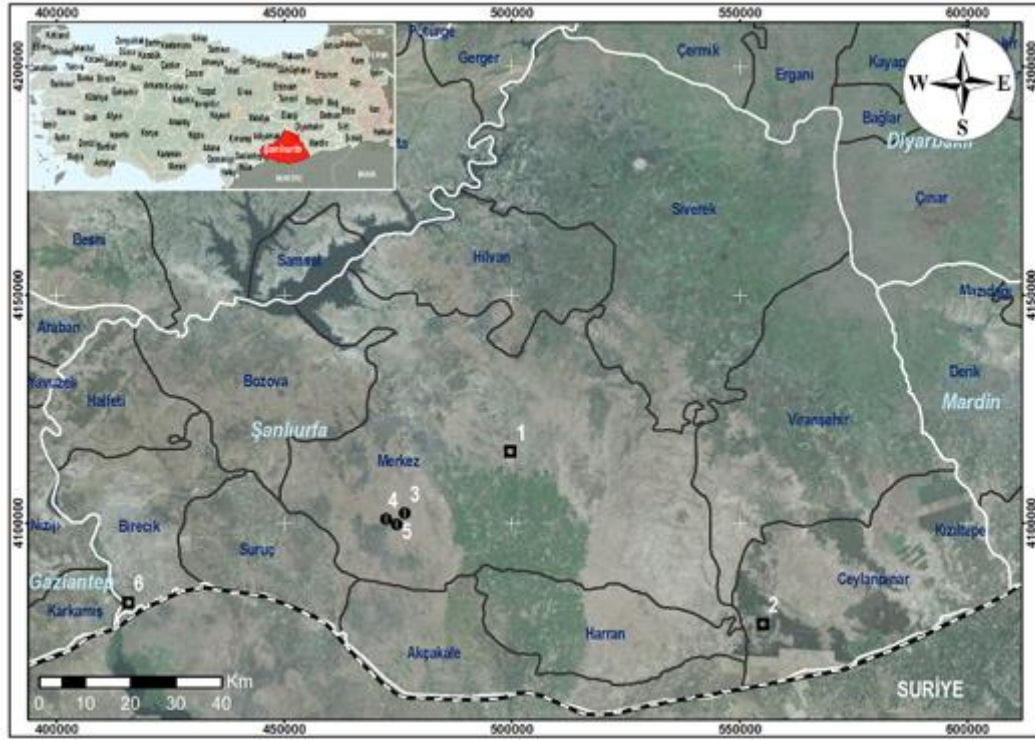
Resim 4.35 *Spalerosophis diadema* (Diadem Yılanı, Urfa Yılanı)’ya ait genel bir görünüş (Çaylı Köyü, Akçakale Ceylanpınar arası, 13.04.2011, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve Ekolojik veriler: Osmanbey Kampüsü örneğine, düz bir tarladan beyaz kumlu yol üzerinden su kanalına doğru giderken rastlanmıştır. Ceylanpınar örneği geniş bir vadide, step vejetasyona sahip bir habitatta gözlendi.



Resim 4.36 Diadem Yılanı, Urfa Yılanı'nın habitatına ait genel bir görünüş (Çaylı Köyü, Akçakale Ceylanpınar arası, 13.04.2011, Foto: M. Z. Yıldız)

Coğrafi Dağılışı: Fas, Mısır, Batı Sahra, Moritanya, Nijerya, Cezayir, Suriye, Ürdün, Türkiye, İran, Yemen ve Libya da dağılışı göstermektedir [171]. Türkiye'de Şanlıurfa, Adıyaman ve Kilis [2, 22, 37, 50, 70].



Şekil 4.15 *Spalerosophis diadema* (kare) ve *Walterinnesia morgani* (daire)'nin Şanlıurfa ilinde gözlemlendiği lokaliteler:

1-Osmanbey Kampüsü/Merkez, 2-Çaylı/Ceylanpınar, 3-Çalışkanlar/Eyyübiye, 4-Keberli/Eyyübiye, 5-Kızılkuyu/Eyyübiye, 6-Çiçekalan/Birecik.

Taksonomik Değerlendirme: *Spalerosophis* cinsini ilk kez Jan 1865'te tanımlamıştır (tip türü *microlepis*). *S. diadema* türünün 4 alttürü bulunmaktadır (*dolichospila*, *schiraziana*, *diadema* ve *cliffordi*) 3. alttürü Asya bölgesinde sınırlı kalırken 4. alttürü olan *S. d. cliffordi* (Schlegel, 1837) Kuzey Afrika, Atlantik kıyı boyunca, Sahra çölünün kuzey bölümündeki yarı kurak bölgeden ve Orta Doğu'ya kadar yayılmıştır [120, 172]. Ayrıca Kuzeybatı Afrika, Fas, Tunus, Cezayir, Libya, Mısır, Sudan, Arabistan, İsrail, Ürdün, Lübnan, Suriye, Irak, güneybatı İran, güneydoğu Anadolu Urfa ve Adıyaman'da dağılışı göstermektedir [70, 37]. Türkiye'de sadece *S. d. cliffordi* alttürü bulunmaktadır. İlk kez Ceylanpınar'dan tespit edilmiştir [22, 69]. Daha sonra Şanlıurfa Birecik'ten [173] ve Adıyaman Samsat'tan [37] kaydı verilmiştir. Leviton ve ark. [110] *S. d. cliffordi* alttüründe subcaudal sayısını 80 veya daha az ve sırt pulları sıra sayısı 33 veya daha az olduğunu ifade etmiştir. Baran [22], Franzen [37] ve Göçmen ve ark.[58] kayıtlarına göre sırasıyla

subcaudal sayısı 72, 68-69 ve 72 olarak rapor etmiştir. Sırt pulları sıra sayısı ise sırasıyla 31, 31 ve 30 olarak verilmiştir. İncelediğimiz örnekler sırt pulları sıra sayısı ve subcaudal sayısı bakımından *S. d. cliffordi* alltürü ile uyumluluk göstermektedir.

4.5. Familya:Viperidae

4.5.1. *Macrovipera lebetina* (Linnaeus, 1758), Koca Engerek

Materyal: N: 5 (2 ♂♂, 3 ♀♀), ZMADYU 2007/107, 1 (1 ♀) örnek, Tektek Dağları/Haliliye, 28.04.2007, Leg: B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman, D. Yalçinkaya; ZMADYU 2007/260, 1 (1 ♀) örnek, Kaplan Dağı Bozova, 25.10.2007, B. Göçmen M. Z. Yıldız B. Akman D. Yalçinkaya; ZMADYU 2011/186, 1 (1 ♂) örnek, Keberli/Eyyübiye, 18.06.2011, B. Göçmen, M. Z. Yıldız, B. Akman; ZMADYU 2013/178, 1 (1 ♂) örnek, Keberli Köyü, 09.04.2013, M. Z. Yıldız, S. Karabacak; ZMADYU 2010/2, 1 (1 ♀) örnek, 03.10.2010, Nokta Mezrası/Akçakale, Leg: M. Z. Yıldız.

Genel görünüş ve folidosis: İncelenen örnekler görünüş olarak kalın ve iri yapılıdır. Rostrum ucu küt ve boyun bariz bir şekilde incelmıştır. Baş üstü tamamen küçük karinalı pullar ile örtülüdür. Kuyruk, vücuda oranla çok kısadır. Tüm örneklerde circumnasal sol tarafta 2, sağ tarafta sadece 1 örnekte 3, diğer örneklerde 2'dir. Apical plak 2, canthal plak 3'tür. Ventral sayısı 162-(167)-170 arasında değişmektedir. Subcaudal sayısı 42-(44)-45, arasındadır. 70. ve 85. ventraller arasında sırt pulları beş örnekte 25'tir. Diğer folidosis karakterler çizegel de gösterilmiştir.

Vücut ölçüm oranları: İncelenen örneklerde baş+gövde uzunluğu 210-1030 mm arasındadır, ortalaması 598,20 mm'dir. Toplam uzunluk 245-1210 mm arasındadır, ortalaması 735,40 mm'dir. Kuyruk uzunluğu 35-530 mm arasındadır, ortalaması 191,20 mm'dir.

Çizelge 4.20 *Macrovipera lebetina obtusa* örneklerinde standart biyometrik değerler ve bazı vücut ölçüm oranları (mm olarak verilmiştir) ve bazı folidosis karakterleri (Kısaltmalar çizelge4.1’de verilmiştir)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Baş+gövde uzunluğu	2	♂♂	570,5	170,5	241,12	400	741
	3	♀♀	616,67	236,74	410,04	210	1030
	5	♂♂+♀♀	598,2	140,88	315,03	210	1030
Vücut uzunluğu	2	♂♂	756	96	135,76	660	852
	3	♀♀	721,67	278,63	482,61	245	1210
	5	♂♂+♀♀	735,4	155,83	348,45	245	1210
Kuyruk uzunluğu	2	♂♂	320,5	209,5	296,28	111	530
	3	♀♀	105	41,93	72,63	35	180
	5	♂♂+♀♀	191,2	87,77	196,25	35	530
Baş genişliği	2	♂♂	18,97	,	,	18,97	18,97
	3	♀♀	20,11	9,08	15,72	8,29	37,95
	5	♂♂+♀♀	19,83	6,42	12,85	8,29	37,95
Baş uzunluğu	2	♂♂	40,13	,	,	40,13	40,13
	3	♀♀	30,22	9,57	16,58	15,32	48,08
	5	♂♂+♀♀	32,7	7,21	14,42	15,32	48,08
Nostriller arası mesafe	2	♂♂	6,81	,	,	6,81	6,81
	3	♀♀	6,36	2,28	3,94	3,28	10,8
	5	♂♂+♀♀	6,47	1,61	3,23	3,28	10,8
Ventral sayısı	2	♂♂	167	3	4,24	164	170
	3	♀♀	167	2,33	4,04	162	170
	5	♂♂+♀♀	167	1,6	3,58	162	170
Subcaudal sayısı	2	♂♂	43,5	1,5	2,12	42	45
	3	♀♀	44	0,33	0,58	43	44
	5	♂♂+♀♀	44	0,51	1,14	42	45
Dorsal pul sayısı	2	♂♂	25	0	0	25	25
	3	♀♀	25			25	25
	5	♂♂+♀♀	25			25	25
Supralabial sol	2	♂♂	10	,	,	10	10
	3	♀♀	10,33	0,33	0,58	10	11
	5	♂♂+♀♀	10,25	0,25	0,5	10	11
Supralabial sağ	2	♂♂	10	,	,	10	10
	3	♀♀	10,33	0,33	0,58	10	11
	5	♂♂+♀♀	10,25	0,25	0,5	10	11
Sublabial sol	2	♂♂	12	,	,	12	12
	3	♀♀	13	0,58	1	12	14
	5	♂♂+♀♀	12,75	0,48	0,96	12	14

Çizelge 4.20 (devam)

Karakter	N	Cinsiyet	Ort	SE	SD	Min	Maks
Sublabial sağ	2	♂♂	12	,	,	12	12
	3	♀♀	12	0	0	12	12
	5	♂♂+♀♀	12	0	0	12	12
Supraocular sayısı	2	♂♂	6	,	,	6	6
	3	♀♀	3,67	0,33	0,58	3	4
	5	♂♂+♀♀	4,25	0,63	1,26	3	6
Supraocular arası pul sıra sayısı	2	♂♂	6	,	,	6	6
	3	♀♀	3,67	0,33	0,58	3	4
	5	♂♂+♀♀	9,25	0,48	0,96	8	10
Göz etrafındaki halkada bulunan pul sayısı	2	♂♂	16	,	,	16	16
	3	♀♀	15,33	0,33	0,58	15	16
	5	♂♂+♀♀	15,5	0,29	0,58	15	16
Nasal etrafındaki pul sayısı (sol)	2	♂♂	5	,	,	5	5
	3	♀♀	4,67	0,33	0,58	4	5
	5	♂♂+♀♀	4,75	0,25	0,5	4	5
Nasal etrafındaki pul sayısı (sağ)	2	♂♂	5	,	,	5	5
	3	♀♀	4,67	0,33	0,58	4	5
	5	♂♂+♀♀	4,75	0,25	0,5	4	5
Baş uzunluğu/Baş genişliği	2	♂♂	2,11	,	,	2,11	2,11
	3	♀♀	1,66	0,21	0,36	1,26	1,93
	5	♂♂+♀♀	1,78	0,18	0,37	1,26	2,11
Baş genişliği/Nostriller arası mesafe	2	♂♂	2,78	,	,	2,78	2,78
	3	♀♀	2,95	0,29	0,51	2,52	3,51
	5	♂♂+♀♀	2,91	0,21	0,42	2,52	3,51

Renk ve desen özellikleri: Karstik alanlarda incelediğimiz örneklerde sırt zemin rengi açık krem kahverengimsi üzerinde kahverengi bazılarında ise tuğla kırmızı lekeler bulunmaktadır. Bu lekelenmeler kuyruk sonuna kadar küçülerek devam eder. Ventral hafif pembemsi sarımsı beyazdır ve üzerinde çok küçük siyah noktalar bulunmaktadır. Karacadağ da bulunan örnek volkanik bir alan da olduğundan dolayı diğerlerinin aksine zemin rengi daha gri ve siyahımsı, üzerinde ki lekeler koyu gri kül rengindeydi. Bölgede yaşayan insanlara diğer lokalitelerden gözlemlenen *Macrovipera lebetina* örnekleri gösterildiğinde bulundukları bölgede bu türle hiç karşılaşmadıklarını ifade ettiler. Bunun Karacadağ'daki örneğin diğer bölgedeki örneklerden renk varyasyonundan dolayı farklı iki tür olarak benzetemediklerini

ifade ettik. Örnek laboratuvara getirildiğinde tamamen rengi koyulaştı ve siyaha yakın bir renk aldı.



Resim 4. 37 *Macrovipera lebetina obtusa* (Koca Engerek)'ya ait genel bir görünüş (Güzelkuyu/Eyyübiye, 04.07.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)



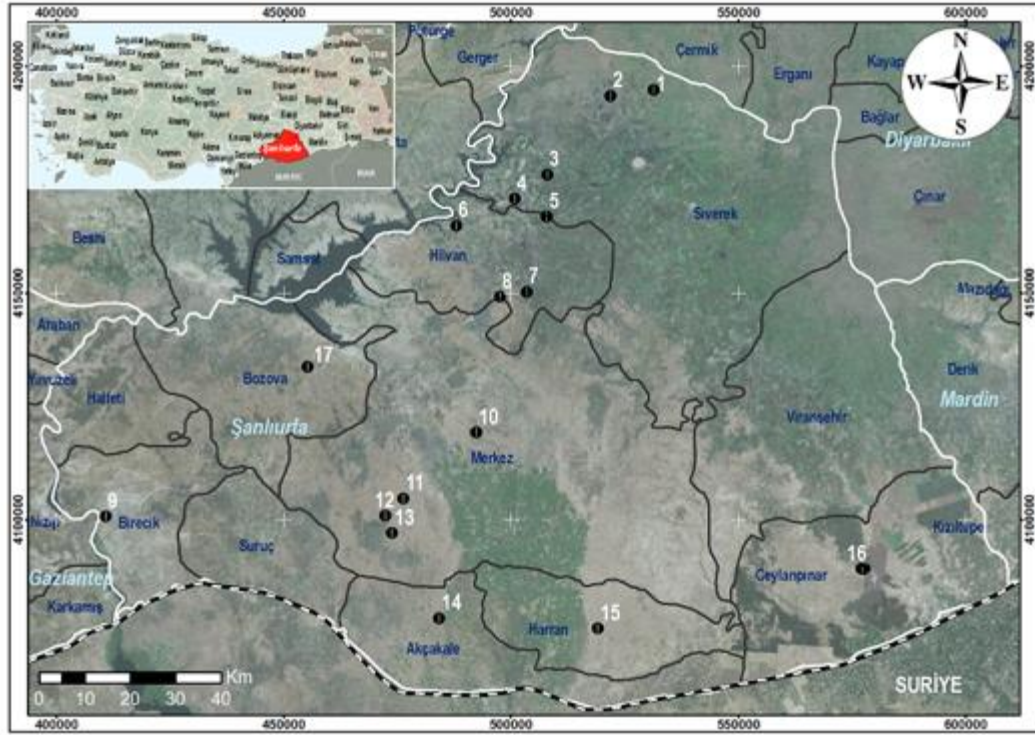
Resim 4.38 *Macrovipera lebetina obtusa* (Koca Engerek)'ya ait genel bir görünüş (Kapıkaya/ Siverek, 23.08.2017, Foto: M. Z. YILDIZ)

Biyolojik ve ekolojik gözlemler: ZMADYU müzesinde önceden kayıtlı bulunan örneklerin morfolojik ve biometrik ölçümleri yapılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında 8 tane canlı örnek yakalandı şu an bilimsel çalışmalar için muhafaza ediliyor. Örnekler Mayıs-Eylül aylarında, saat 22.00 ve 02.00 arasında gözlemlendi. Daha çok az vejetasyonlu büyük kayaların olduğu geniş kanyonlarda türü gözlemlendi. Ceylanpınar'da yaptığımız arazi çalışmasında 4 engerek gözlemlendi ilk örnek saat 22:00'de görüldü ve aktifti yakalanamadı. 23:00-01:00 saatleri arasında diğer 3 örneğe rastladık. Rüzgarlı havalarda sadece Hilvan da bir örneğe rastladık. Bu tür *Eublepharis angramainyu*, *Rhynchocalamus satunini*, *Mediodactylus heterocercus*, *Natrix tessellata*, *Telescopus fallax*, *Hemorrhois nummifer*, *Dolichophis schmidt*, *Eryx jaculus*, *Hemidactylus turcicus*, *Heremites auratus*, *Bufo variabilis*, *Dolichophis jugularis*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans* ve *Pelophylax ridibundus* türleri ile simpatrik olarak yaşamaktadır.



Resim 4. 39 Koca Engereği gözlemlediğimiz habitata ait genel bir görünüş

Coğrafik dağılış: *Macrovipera lebetina obtusa* geniş bir yayılıma sahiptir. İsrail, Filistin, Ürdün, Lübnan, Suriye, Kafkasya, Azerbaycan, Türkmenistan, Özbekistan Tacikistan'ın bir bölümü ve Türkiye de dağılış göstermektedir [2, 110, 153, 174].



Şekil 4.16 *Macrovipera lebetina obtusa*'nın Şanlıurfa ilinde gözlemlendiğimiz lokaliteler:

1-Dağbaşı Bucağı/Siverek, 2-Kapıkaya/Siverek, 3-Beyçeri/Siverek, 4-Çaylarbaşı Bucağı/Siverek, 5-Aşağıkucak/Hilvan, 6-Uluyazı/Hilvan, 7-Ustahasın/Hilvan, 8-Uzuncuk/Hilvan, 9-Kelaynak vadisi/Birecik, 10-Örencik/Haliliye, 11-Keberli/Eyyübiye, 12-Güzelkuyu/Eyyübiye, 13-Kızılkuyu/Eyyübiye, 14-Nokta Mezrası/Akçakale, 15-Bazda Mağaraları, 16-Mengelen/Ceylanpınar (Üç farklı noktada bulduk), 17-Kaplan Dağı/Bozova.

Taksonomik Değerlendirme: *Macrovipera* cinsi ilk kez Reuss tarafından 1927'de tanımlanmıştır. *M. lebetina* türü ise ilk olarak Linnaeus (1758) tarafından lokalitesi tam olarak bilinmeyen bir örnekten tanımlanmıştır. Mertens ve Müller [175] tarafından tip lokalitesi Kıbrıs olarak belirlenmiştir [176]. En yaygın viperlerden birisidir. Asya'dan Kuzey Afrika'ya kadar geniş bir yayılıma sahiptir [122, 135]. Literatüre göre [2, 177] şu ana kadar 6 alttürü bilinmektedir. *M. l. lebetina* Linnaeus 1758; *turanica* Cernov 1940; *chernovi* Chikın ve Szczerbak 1992; *euphratica* MARTIN 1838; *peilei* MURRAY 1892 ve *obtusa* Dwigubskij 1832, *M. l. obtusa* bazen tam bir tür gibi kabul edilmiştir [17, 25]. Fakat bazı alttürlerin taksonomisi halen belirsizdir (*euphratica* ve *turanica*, Joger 1984; Stümpel ve Joger 2009).

Stümpel ve Joger [178]'e göre *M. lebetina* allopatrik alttürlerin *lebetina*, *obtusa*, *turanica* ve *cernovi*'nin geçerliliğini destekleyen 4 dört ana soydan ayırmıştır. *M. l.obtusa* ilk kez Transkafkasya'dan Dwıgubskij tarafından 1832'de bulunmuştur. Bu alttürde geniş fakat Ürdün, Lübnan, Suriye ve Anadolu'dan Kafkasya bölgesine uzanan dağınık bir dağılıma sahiptir [16, 19, 24, 178, 179]. Anadolu'daki örnekler ilk defa Werner [105] tarafından *V. l. mauratanica* ve daha sonra Bird [16] tarafından *V.l.xanthina* olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Mertens [67] bunları *obtusa* alt türüne dâhil etmiştir ve bu durum diğer yazarlar tarafından da kabul edilmiştir [48]. Baran [70]'ın verilerine göre, *obtusa* alttürü için ventral sayısı 156-172, subcaudal sayısı 41-49 sırt pulları sıra sayısını 25 olarak vermiştir. Göçmen ve ark. [48], subcaudal sayısını 43-45, ventral sayısını 164-171 ve sırt pulları sıra sayısını 25 olarak rapor etmiştir. İncelediğimiz örnekler foliosis, renk-desen ve biometrik ölçümleri bakımından Baran [70] ve Göçmen ve ark. [48] verileri ile uygunluk göstermektedir.

Göçmen ve ark. [48] yaptıkları çalışmada Güney Anadolu'da ve Kıbrıs'ta yaşayan *Macrovipera lebetina* türlerinin karşılaştırılması yapılmış ve bunların morfolojisi, hemipenis ve venom proteinlerinin elektroforez ile karşılaştırmış, Anadolu ve Kıbrıs popülasyonları arasında ciddi bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat yetersiz numuneden dolayı tam sonuçlanmamıştır. Bu çalışmada Şanlıurfa'nın Birecik ilçesinde bir örnek kullanılmıştır.

Coşkun ve ark. [53] yaptıkları çalışmada Hıdırlık köyünden (Divriği, Sivas) *Macrovipera lebetina obtusa* kaydı verilmiştir. Bu alttürün önceki en kuzey kaydı Erzincan-Kemaliye'den bilinmekteydi. Yeni kayıtla birlikte alttürün morfolojik özellikleri ve tehlike altında olduğu bilgisi verilmiştir. Şanlıurfa ilinden de *M. l.obtusa* için dört lokalite bilgisi vermiştir.

4.6. Familya: Elapidae

4.6.1. *Walterinnesia morgani* (Mocquard, 1905), Çöl Kobrası

26 Mayıs 2013 tarihinde Keberli Köyü (Eyyübiye)'nde bir gece yarısı yapılan arazi çalışması sonucunda bir örneğe rastlanmıştır. Örnek şu an Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümünde zooloji laboratuvarında canlı bir şekilde muhafaza edilmektedir.

Biyolojik ve Ekolojik veriler: Şanlıurfa ilinde önceden yapılan arazi çalışmalarında 04.05.2014 tarihinde Çalışkanlar Köyü'nden türe rastlanmıştır. Tez kapsamında yapılan arazi çalışmalarında ise 25.09.2017 tarihinde gece yarısından sonra türe rastlanmıştır. Çöl kobrası, adından da anlaşılacağı üzere kurak bölgeler, taşlık, kayalık ve step vejetasyonlu yerlerde yaşamayı tercih eder. Gececi bir türdür. Geceleri avlanır bu yüzden türe rastlamak oldukça zordur [7].



Resim 4.40 *Walterinnesia morgani* (Çöl Kobrası) türüne ait genel bir görünüş (Çalışkanlar/Eyyübiye, 04.05.2014, Foto: M. Z. YILDIZ)

Taksonomik Değerlendirme: Uğurtaş ve ark.[44] ilk kez Şanlıurfa'dan kaydını vermiştir. Böylece Türkiye Herpetofaunasına yeni bir familya eklenmiştir (Elapidae). Türün ikinci kaydını Baran ve ark. [45] Viranşehir'den vermiştir. Son olarak Göçmen ve ark. [50], Kilis'ten türün kaydını vermiştir. Nilson ve Rastegar-Pouyani [72], yaptıkları revize çalışmaları sonucunda doğu popülasyonlarını *W. morgani*, batı popülasyonlarını *W. aegyptia* olarak ayırmıştır.

Coğrafik Dağılışı: Sudi Arabistan, Kuveyt, Irak, İran ve Türkiye’de dağılışı göstermektedir [72]. Şanlıurfa ilinde dağılışı gösterdiği lokaliteler şekil 4.15 üzerinde gösterilmiştir.



5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Şanlıurfa ili için literatür kayıtlarında yer alan 20 yılan türü arazi çalışmaları neticesinde tespit edilmiştir. Bunlar; *Xerotyphlops vermicularis*, *Myriopholismacrorhyncha*, *Letheobia episcopus*, *Eryx jaculus*, *Eirenis eiselti*, *E. occidentalis*, *E. coronelloides*, *E. decemlineatus*, *Dolichophis jugularis*, *D. schmidt*, *Platyceps najadum*, *P. ventromaculatus*, *Malpolon insignitus*, *Telescopus fallax*, *T. nigriceps*, *Natrix tessellata*, *Spalerosophis diadema*, *Hemorrhois nummifer*, *Macroviperalebetina* ve *Walterinnesia morgani* türleridir. 1 tür ise ilk defa bu çalışma sonucu Şanlıurfa ilinden kayıt altına alınmıştır. Bu tür *Rhynchocalamus satunini* (Atkılı Toprak Yılanı), türüdür. Şanlıurfa ilinde gözlenen, 6 familyaya ait 21 yılan türü IUCN, BERN, CITES ve Endemik durumları çizelge 5.1’de verilmiştir.

Şanlıurfa iline endemik olan *Letheobia episcopus* şu ana kadar tek bir lokalitede bilinmek iken yapılan arazi çalışmaları sonucunda dört farklı lokalitede de dağılışı gösterdiği rapor edilmiştir.

Türkiye de sadece Şanlıurfa’da bilinen bir yılan türü olan *Platyceps ventromaculatus* türü daha önceden 3 lokaliteden (Harran Harabeleri, Ceylanpınar Üretim Çiftliği ve Büyükağaçcı) bilinmekteydi bu çalışma ile yeni bir lokaliteden (Sınırgören/Akçakale) kaydı verilmiştir.

Rhynchocalamus satunini (Atkılı Toprak Yılanı), bu çalışma ile ilk kez Şanlıurfa ilinden rapor edilmiştir. Böylece ilin herpetofaunasına yeni bir tür eklenmiştir.

Walterinnesia morgani Türkiye’de Kilis ilinden bir, Şanlıurfa ilinden 2 lokalitede bilinmekteydi. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda yeni bir lokaliteden daha rapor edilmiştir.

Eryx jaculus türü Türkiye’de nominant ırk ve *turcicus* alttürleri temsil edilmekteydi. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda alttürlerin ayırımında karakteristik bir özellik olan postinternasal sayıları bakımından incelenen örnekler *turcicus* alttürüne dahil edilmiştir. Sonuç olarak Türkiye’de sadece *E. j. turcicus* alttürünün dağılışı gösterdiği bu çalışma ile rapor edilmiştir.

Spalerosophis diadema türünün Şanlıurfa'dan iki (Ceylanpınar ve Birecik), Adıyamandan iki (Bağpınar ve Samsat) ve Kilis ilinden bir (Polateli Köyü) lokalitede kaydı bilinmekteydi. Bu çalışma ile üç yeni lokaliteden (Çiçekalan, Osmanbey Kampüsü ve Çaylı) kaydı verilmiştir.

Türkiye'de yaşayan sürüngen türleri arasında sadece yılanlar arasında zehirli türler mevcut olup, bilinen yılan türlerinden yalnız 16 tanesi zehirli, ayrıca 6 tanesi de yarı zehirlidir. Yarı zehirli türlerin zehir seviyeleri insanları öldürecek etkiye sahip değildir. Şanlıurfa ilinde bulunan 21 yılan türünden sadece iki tür (*Macrovipera lebetina* ve *Walterinnesia morgani*) insanlar için tehlikelidir. Diğer 19 türün insanlar için tehlike arz etmemektedir.

Yılan zehirlerinin içerisindeki belirli maddeler, ağrı kesici ve kas gevşetici olarak kullanırken bazılarıda kanser gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Kobra yılanındaki zehirde tümör büyümesini önlemek amacıyla kullanılır. Kimyasal silahların ayrıştırılmasında ve kozmetik sektöründe de kullanılmaktadır [180]. Bu nedenle ülke ekonomisine de büyük bir katkısı vardır.

Habitat tahribatı; Tarla oluşturma, Yol yapımı, HES inşaatları, Su kaynaklarının tamamen kurutulması gibi faaliyetlerin bir sonucudur. Belirtilen faktörlerin çoğu insanlık için gerekli faaliyetlerdir. Ancak bu faaliyetler kontrollü ve planlı bir şekilde yapılması insanların ve doğanın yararına olacaktır. Örneğin tarlalar arasında belirli mesafeler ile 1-2 metrelik sürülmemiş alanın bırakılması, doğada yaşayan canlıların bu alanlara sığınmalarına ve hayatta kalmalarına olanak tanıyacaktır. Yine tarladan toplanan taşların tarla kenarlarında biriktirilmesi, uzaklaştırılmaması gerekir. Nitekim bu alanlar birçok omurgalı hayvan için sığınak oluşturmaktadır. Yol yapım çalışmalarında belirli mesafeler içinde hayvanların geçebileceği tünellerin bırakılması aynı zamanda yol kenarlarına taş, kaya kümeleri bırakılması, rota planlanırken doğal habitatları tamamen yok etmesi yerine kısmen zarar verecek şekilde planlanması, doğanın korunmasına katkı sağlayacaktır.

Şanlıurfa ilinde tüm ülkede olduğu gibi yoğun ve kontrolsüz tarım ilacı kullanılması ve çeşitli kimyasal ilaçların bu alanda yaşayan türlere vermiş olduğu zarar tartışılmaz bir gerçektir. Yayılış alanlarına bakıldığında genellikle tarım faaliyetlerinin yüksek olduğu bölgelerdir. Bu nedenle insanlarla etkileşimi fazla olan

bir türdür. Yılanlar genel olarak, halk arasındaki batıl inançlar, insanların yılanları “soğuk, tiksiniç, korkunç” canlılar olarak betimlemesi ve tüm yılanların zehirli olduğu kanısı gibi nedenler yüzünden tehlikeli, zararlı ve öldürülmesi gereken canlılar olarak nitelendirilmektedir. Bu olaylar doğrultusunda tarım arazilerinde karşılaşıldığında sıklıkla öldürülmektedir. Tüm bu belirtilen sebepler dışında tarım arazilerinin genişletilmesi, HES (Hidroelektrik Santrali) projeleri ve kontrolsüz taş ocakları gibi insan faaliyetleri yüzünden türün doğal yayılış alanları tahrip ve yok edilmekte haliyle yılan türlerinin geleceği sıkıntıya sokulmaktadır. Yılan türlerinin karşı karşıya kaldığı bu sıkıntılar göz önüne alınarak, yerel halka sürüngen ve amfibiler hakkında, bilgilendirme çalışmaları yapılması ve yerel halkın bilinçlenmesi gerekmektedir. Bu bilgilendirme çalışmalarında canlıların besin zincirindeki önemine ve yararlarına değinilmesi ayrıca geçimini tarım ile sağlayan insanlara bu canlıların çoğunlukla kemirgenler ile beslendiklerinden çiftçi dostu olduğu fikri aşılanmaya çalışılmalıdır.

Çizelge 5.1 Şanlıurfa ilinde gözlenen, 6 familyaya ait 21 yılan türü IUCN, BERN, CITES ve Endemik durumları (O: Endemik değil, 1: Endemik)

Colubridae	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	BERN	CITES	IUCN	Endemik
Typhlopidae	<i>Xerotyphlops vermicularis</i> Merrem, 1820	Kör Yılan	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Typhlopidae	<i>Letheobia episcopus</i> Franzen & Wallach, 2002	Basık Burunlu Kör Yılan	Ek 3	Liste Dışı	DD	1
Leptotyphlopidae	<i>Myriopholis macrorhyncha</i> (Jan, 1860)	İpliksi Yılan	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Boidae	<i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus, 1758)	Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan	Ek 3	Ek 2	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Dolichophis jugularis</i> (Linnaeus, 1758)	Kara Yılan	Ek 2	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Dolichophis schmidtii</i> (Nikolsky, 1909)	Kırmızı Yılan	Ek 3	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Platyceps najadum</i> (Eichwald, 1831)	İnce Yılan, Ok Yılanı	Ek 2	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Platyceps ventromaculatus</i> (Gray, 1834)	Benekli Yılan	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Eirenis eiselti</i> Schmidtler & Schmidtler, 1978	Eiselt Cüce Yılanı	Ek 3	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Eirenis occidentalis</i> (Rajabizadeh et al., 2015)	İran Yılanı	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Eirenis decemlineatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Çizgili Yılan	Ek 3	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Eirenis coronelloides</i> (Jan, 1862)	Halkalı Yılan	Ek 3	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Malpolon insignitus</i> (Geoffroy de St-Hilaire, 1809)	Çukur Başlı Yılan	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	Su Yılanı	Ek 2	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Rhynchocalamus satunini</i> (Nikolsky 1899)	Filistin Yılanı	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Hemorrhois nummifer</i> (Reuss, 1834)	Sikkeli Yılan	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Colubridae	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	Kedi Gözlü Yılan	Ek 2	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Telescopus nigriceps</i> (Ahl, 1924)	Siyahbantlı Kedi Gözlü Yılan	Ek 3	Liste Dışı	LC	0
Colubridae	<i>Spalerosophis diadema</i> (Schlegel, 1837)	Diadem Yılanı, Urfa Yılanı	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Viperidae	<i>Macrovipera lebetina</i> (Linnaeus, 1758)	Koca Engerek	Ek 2	Liste Dışı	Liste Dışı	0
Elapidae	<i>Walterinnesia morgani</i> (Mocquard, 1905)	Çöl Kobrası, Siyah Kobra	Ek 3	Liste Dışı	Liste Dışı	0

KAYNAKLAR

- [1] E. Kochva “The origin of Snakes and Evolution of the venom Apparatus”, *Toxicon*, vol.25, no.1, pp.65-106, 1987.
- [2] M. Başoğlu ve İ. Baran, *Türkiye Sürüngenleri, Kısım 2, Yılanlar*, Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, no: 81, 1980.
- [3] C.L. Caprette, M.S.Y. Lee, R. Shine, A. Mokany, J.F. Downhower, “The origin of Snakes(Serpentes) as seen through eye anatomy”, *Biological Journal of the Linnean Society*, vol.81, no.4, pp.469-482, 2004.
- [4] N. Biray, “Terim Dünyamızda Yılan: Kavram, Anlam ve Yapı Bakımında”, *Avrasya Terim Dergisi*, vol.1, no.2, pp.95-113, 2013.
- [5] A. Armutak, “Doğu ve Batı Mitolojilerinde Hayvan Motifi 2. Sürüngenler,Balıklar, Kanatlılar ve Mitolojik Hayvanlar”, *İstanbul Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, vol. 30, no.2, pp.143-157, 2004.
- [6] M. Latifi, *The snakes of Iran. Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, Athens (Ohio, USA) [Translated from Persian], 1991.
- [7] A. Budak ve B. Göçmen, *Herpetoloji*, İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 2008.
- [8] A. Demirsoy, *Yaşamın Temel Kuralları Omurgalılar (Amniyota) Cilt III. Kısım I. Metaksan A.Ş. Ankara. Thesis, Zoologisches Museum der University of Zürich, Switzerland*, 1998.
- [9] A. Budak, B. Göçmen, A. Mermer ve U. Kaya, *Omurgalılar sistematigi*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 2004.
- [10] İ. Baran, Ç. Ilgaz, A. Avcı, Y. Kumlutaş ve K. Olgun, *Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri*, Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2012.
- [11] A. Kocataş, *Ekoloji ve Çevre Biyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları Nu:51, Ders Kitaplar Dizini No.50 564 sayfa, 4. baskı, ISBN:975-483-177-7, 1997.
- [12] The Reptile Database <http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>. [Erişim tarihi: 09-Mart-2018].
- [13] H. Arıkan, B. Göçmen, Y. Kumlutaş, N. Alpagut-Keskin, Ç. Ilgaz ve M.Z. Yıldız,” Electrophoretic characterisation of the venom samples obtained from various, Anatolian Snakes (Serpentes: Colubridae, Viperidae, Elapidae)”, *North-Western Journal of Zoology*, vol.4, no.1, pp.16-28, 2008.
- [14] A. Demirsoy, *Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası “Hayvan Cografyası”*, Ankara: Metaksan A.Ş., 1996.
- [15] F. Werner, “Die Reptilien und Amphibienfauna von Kleinasien. Sitzungsberichte der Mathematisch und Naturwissenschaftlich Klasse der Kaiserliche” *Academie der Wissenschaften in Wien* 101:101057–1121, pp. 1067-1068, 1902.

- [16] 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", *Annals And Magazine Of Natural History*, vol.10(18), pp. 257, 1936.
- [17] F.S. Bodenheimer, *Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası Serisi, B, 9: 1-78. 1944.
- [18] J. Eiselt, "Einige Amphibien und reptilien aus der nordöstlichen Türkei, gesammelt von Herrn H. Steiner", *Annalen Des Naturhistorischen Museums in Wien*, 68, 387-399, 1965.
- [19] R.J. Clark ve E.D. Clark, "Report on a collection of Amphibians and Reptiles from Turkey", *Occasional Papers of the California Academy of Sciences*, 104. 1973.
- [20] M. Başoğlu ve N. Özeti, *Türkiye amfibileri*, İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 50, 1973.
- [21] M. Başoğlu ve İ. Baran, *Türkiye Sürüngenleri, Kısım 1. Kaplumbağalar ve Kertenkelerler*, Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, 1977.
- [22] İ. Baran, "Zur Taxonomie der Schlangen in Südost- und Ost- Anatolien", *Spixiana*, vol.5, pp.51-59, 1982.
- [23] G. Nilson ve C. Andrén, "*Vipera lebetina transmediterranea*, a new subspecies of viper from North Africa, with remarks on the taxonomy of *Vipera lebetina* and *Vipera mauritanica*", *Bonner Zoologische Beiträge*, vol.39, pp.371-379, 1988.
- [24] J. Mulder, "Herpetological observations in Turkey (1987-1995), Deinsea", *Annual of the Natural History Museum Rotterdam* vol.2, pp.51-66, 1995.
- [25] R. Sindaco, A. Venchi, G.M. Carpaneto ve M. Bologna, "The Reptiles of Anatolia: A Checklist and Zoogeographical Analysis", *Biogeographia*, vol.21, pp.441-554, 2000.
- [26] B. Sarıkaya, M.Z. Yıldız ve G. Sezen, "The Herpetofauna of Adana Province (Turkey)", *Commagene Journal of Biology*, vol.1 no.1, pp.1-11, 2017.
- [27] Türk Herptil <http://www.turkherptil.org/>. [Erişim tarihi: 09-Mart-2018].
- [28] Şanlıurfa g-Genel Bilgiler <http://sanliurfa.gov.tr/genel-bilgiler/>. [Erişim tarihi: 21-Temmuz-2017].
- [29] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016.
- [30] İ. Baran ve M.K. Atatür, *Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*, Ankara: T.C. Çevre Bakanlığı, 1998.
- [31] M.Z. Yıldız, N. İğci, A. Parmaksız ve B. Göçmen, "Şanlıurfa'nın Herpetofaunası" 1. *Ulusal Zooloji Kongresi*, Nevşehir, 2013.

- [32] S. Daan, "Variation and taxonomy of the Hardun, *Agama stellio* (LINNAEUS, 1758) (Reptilia, Agamidae)", *Beaufortia, Amsterdam*, vol.14, no.172, pp.109-134, 1967.
- [33] Ş. Zaloğlu, "Taxonomy of the genus *Blanus* (Amphisbaenidae, Reptilia) in Turkey", *Sci. Rep. Fac. Sci. Ege Univ. İzmir*, No. 57, 1- 15, 1968.
- [34] J. Eiselt, "Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei *Lacerta cappadocica* Werner, 1902 (Lacertidae, Reptilia)", *Annalen Des Naturhistorischen Museums Wien*, 82, pp.387-421, 1979.
- [35] İ. Baran, M. Kasperek ve M. Öz, "On the distribution of the slow worm, *Anguis fragilis*, and the European glass lizard, *Ophisaurus apodus*, in Turkey", *Zoology in the Middle East* vol.2, pp.57- 62, 1988.
- [36] A. Teynie, "Observations Herpelogiques en Turquie 2ème Partie, xBull. Soc. Herp. F r. 58: 21-30, 1991.
- [37] M. Franzen, "A record of *Spalerosophis diadema* (Reptilia Colubridae) from Adıyaman province, Turkey", *Zoology in the Middle East*, vol.19, pp.33-36, 1999.
- [38] M. Tosunoğlu, "Türkiye *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) Populasyonları üzerinde Morfolojik, Osteolojik ve Karyolojik Araştırmalar", *Turkish Journal of Zoology, Tübitak*, vol.23, pp.894-871, 1999.
- [39] U. Kaya, "Morphological investigation of Turkish tree frogs, *Hyla arborea* and *Hyla savignyi* (Anura: Hylidae)", *Israel Journal of Zoology*, vol.47,no.2, pp.123-134, 2001.
- [40] Y. Kumlutas, E. Taşkavak, İ. Baran, Ç. Ilgaz ve A. Avcı, "First record of Blanford's Short-nosed Desert Lizard *Mesalina brevirostris* Blanford, 1874, from Anatolia (Squamata: Sauria: Lacertidae)", *Herpetozoa* vol.15 no.3/4, pp.171-178, 2002.
- [41] 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.15-316, 2002.
- [42] İ. Baran, Y. Kumlutaş, Ç. Ilgaz, O. Türkozan ve A. Avcı, "New locality records extended the distribution of some ophidians in Southeastern Anatolia", *Russian Journal of Herpetology*, vol.11, pp. 6-9, 2004.
- [43] Ilgaz, İ. Baran, A. Avcı ve Y. Kumlutas, "Occurence of *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924) (Reptilia Ophidia Colubridae), the black-headed cat snake, in Turkey", *Israel Journal of Zoology*, vol.51, pp.238-239, 2005.
- [44] İ.H. Uğurtaş, T.J. Papenfuss ve N.L. Orlov "New record of *Walterinnesia aegyptia* Lataste, 1887 (Ophidia: Elapidae: Bungarinae) in Turkey," *Russian Journal of Herpetology*, vol.8, no.3, pp.239–245, 2001.

- [45] İ. Baran, Y. Kumlutaş, Ç. Ilgaz ve A. Avcı, "Second record of *Walterinnesia aegyptia* LASTASTE 1887 from southeastern Anatolia", *Herpetozoa*, vol.19, no.2, 2006.
- [46] B. Schätti, A. Stutz ve C. Charvet, "Morphologie, Verbreitung und Systematik der Schlanknatter *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831) (Reptilia: Squamata: Colubrinae)", *Revue Suisse de Zoologie*, vol.112 no.3, pp.573-625, 2005.
- [47] İ.H. Uğurtaş, M. Sevinç, M. Öz ve S.R. Kaya, "New Localities for *Leptotyphlops macrorhynchus* (JAN, 1862) (Reptilia: Leptotyphlopidae) in Turkey", *Turkish Journal of Zoology* vol.30, pp.373–376, 2006.
- [48] B. Göçmen, H. Arıkan, A. Mermer, B. Langerwarf ve H. Bahar, "Morphological, Hemipenial and Venom Electrophoresis Comparisons of the Levantine Viper, *Macrovipera lebetina* (Linnaeus, 1758), from Cyprus and Southern Anatolia", *Turkish Journal of Zoology*, vol.30, pp.225-234, 2006.
- [49] N. Üzümlü, A. Avcı, Ç. Ilgaz ve K. Olgun, "A new specimen of *Eublepharis angramainyu* Anderson et Leviton, 1966 (Reptilia: Sauria: Eublepharidae), Leopard gecko, in southeastern Anatolia, Turkey", *Russian Journal of Herpetology*, vol.15, no.2, pp.129-132, 2008.
- [50] B. Göçmen, M. Franzen, M.Z. Yıldız, B. Akman ve D. Yalçinkaya, "New locality records of eremial snake species in southeastern Turkey (Ophidia: Colubridae, Elapidae, Typhlopidae, Leptotyphlopidae)", *Salamandra*, vol.45 no.2, pp.110-114, 2009b.
- [51] M.Z. Yıldız, B. Göçmen ve B. Akman, "Taxonomical comments on Sudan beaked worm snake, *Leptotyphlops macrorhynchus* (Jan&Sordelli, 1860) (Serpentes: Leptotyphlopidae) from Anatolia, Turkey", *Biharean Biologist*, vol.3 no.2, pp.151-156, 2009.
- [52] A. Avcı ve K. Olgun, "On Additional Specimens of *Eirenis* (Pediophis)*coronelloides* (Serpentes: Colubridae) Collected from Southeastern Anatolia, Turkey, with a Discussion of its Status", *Russian Journal of Herpetology* Vol. 18, No.1, pp.73–79, 2011.
- [53] Y. Coşkun, M. Coşkun ve M. Schweiger, "New locality records of blunt-nosed viper, *Macrovipera lebetina obtusa* in central Anatolia, Turkey (Serpentes: Viperidae)", *C.U. Fen Fakültesi, Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 32, no.2, 2011.
- [54] S. Gül. Özdemir, N. Üzümlü, K. Olgun ve B. Kutrup, "Body size and age structure of *Pelophylax ridibundus* populations from two different altitudes in Turkey", *Amphibia-Reptilia*, vol.32, pp.149– 155, 2011.
- [55] Y. Tayhan, Y.E. Dinçaslan, A. Avcı ve C.V. Tok, "A new record of *Eirenis* (Pediophis) *eiselti* Schmidtler and Schmidtler, 1978 (Ophidia: Colubridae), in Eastern Anatolia, Turkey", *Biharean Biologist*, vol.5, no.1, pp.1-3, 2011.

- [56] M.Z. Yıldız, "Distribution and Morphology of *Platyceps ventromaculatus* (Gray, 1834) (Serpentes Colubridae) in Southeastern Anatolia, Turkey", *North-Western Journal of Zoology*, vol.7, no.2, pp.290-295, 2011.
- [57] M. Franzen ve F. Glaw, "Type catalogue of reptiles in the Zoologische Staatssammlung München", *Spixiana*, vol.30, no.2, pp.201-274, ISSN: 0341-8391. 2007.
- [58] B. Göçmen, G. Nilson, M.Z. Yıldız, H. Arıkan, D. Yalçinkaya ve B. Akman, "On the occurrence of the Black Cat Snake, *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924) (Serpentes: Colubridae) from the Southeastern Anatolia, Turkey with some taxonomical comments". *North-Western Journal of Zoology*, vol.3, no.2, pp. 81-95, 2007.
- [59] M.Z. Yıldız, B. Göçmen, B. Akman ve D. Yalçinkaya, "New localities for *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) in Anatolia, Turkey, with notes on their morphology", *North-Western Journal of Zoology*, vol.3, no.1, pp.24-33, 2007.
- [60] 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.
- [61] M. Franzen ve V. Wallach, "A new species of *Rhinotyphlops* from southeastern Turkey (Serpentes: Typhlopidae)", *Journal of Herpetology*, vol.36 no.2, pp.76-84, 2002.
- [62] İ. Baran, Y. Kumlutas, B. Lanza, R. Sindaco, Ç. Ilgaz, A. Avcı ve P. Crucitti, "*Acanthodactylus harranensis*, A New Species of Lizard from Southeastern Turkey (Reptilia: Sauria: Lacertidae)", *Bollettino Museo Regionale di Scienze Naturali Torino*, vol.23, no.1, pp.323-341, 2005c.
- [63] B. Göçmen, M. Tosunoğlu ve D. Ayaz, "First record of the Leopard Gecko *Eublepharis angramainyu* (Reptilia: Sauria: Eublepharidae) from Anatolia", *Herpetological Journal* vol.12, pp.79 – 80, 2002.
- [64] M.Z. Yıldız, F. Üçeş Ş. Çakmak, N. İğci, B. Akman, D. Yalçinkaya 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.
- [65] F. Werner, "Reptilien und Amphibien aus dem Amanus-Gebirge", *Archiv der Naturgeschichte* 1919:85A(8)130–141. [p. 132], 1919.
- [66] G. Venzmer, "Neues Verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleinasien", *Zool. Jb. Syst.*, 46, pp.43-60, 1922.
- [67] R. Mertens, Nachtrag zu "Amphibien und Reptilien aus der Türkei". Review of the Faculty of Science, University of İstanbul Série B. 18: 118-128, 1952.

- [68] H. Hellmich Die Aufbereitung und Verarbeitung von Gesprächstexten (The Preparation and Use of Conversation Texts), 1970.
- [69] J. Eiselt, “Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei: Bemerkenswerte Funde von Reptilien”, I. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, vol.74, pp.343-355, 1970.
- [70] İ. Baran, *Türkiye Yılanlarının Taksonomik Revizyonu ve Coğrafi Dağılımları*, PROJE NO: TBAG – 53, 1976.
- [71] M. Franzen, “A distribution record of the banded newt, *Triturus vittatus*, from the Mesopotamian plain, southeastern Turkey”, *Herpetological Bulletin*, Number 74, 2001.
- [72] G. Nilson ve N. Rastegar-Pouyani, “*Walterinnesia aegyptia* LATASTE, 1887 (OPHIDIA ELAPIDAE) AND THE STATUS OF *Naja morgani* MOCQUARD 1905”, *Russian Journal of Herpetology*, Vol.14, No.1, pp.7-14, 2007.
- [73] B. Göçmen, K. Çiçek, M.Z. Yıldız, M.K. Atatür, Y.E. Dinçaslan, ve K. Mebert, “A Preliminary Study on the Feeding Biology of the Dice Snake, *Natrix tessellata*’nin Turkey”, *Mertensiella*, vol.18, pp.65-369, 2011.
- [74] B. Göçmen, N. İğci, B. Akman ve M.A. Oğuz, “New Locality Records of Snakes (Ophidia: Colubridae: Dolichophis, Eirenis) in Eastern Anatolia”, *North-Western Journal Of Zoology*, vol.9 no.2, pp. 276-283, 2013.
- [75] M.Z. Yıldız, S. Nahya, E. Güler, A.F. Özcan, H. Çalış, N. İğci, B. Akman, D. Yalçinkaya, A. Parmaksız ve B. Göçmen, “Karacadağ (Diyarbakır-Şanlıurfa) in Herpetofaunası ve Larva Ortamının renklenmeye olan etkisinin Belirlenmesi, I. Gap Biyoçeşitlilik Kongresi”, Şanlıurfa, 23-25 Mayıs 2013, , TÜRKİYE (Sözlü Sunum).
- [76] K. Mahlow, F. Tillack, J.F. Schmidtler ve J. Müller, “An annotated checklist, description and key to the dwarf snakes of the genus *Eirenis* Jan, 1863 (Reptilia: Squamata: Colubridae), with special emphasis on the dentition”, *Vertebrate Zoology*, vol.63 no.1, pp.41–85, 2013.
- [77] N. İğci, B. Akman, B. Göçmen, A.İ. Demirsoy ve M.A. Oğuz, “Range extension of four species of snakes (Ophidia: *Eirenis*, *Pseudocyclophis*, *Platyceps*) in eastern Anatolia”, *Biharean Biologist*, vol.9 no.2, pp.166-169, 2015.
- [78] N. İğci, M.Z. Yıldız, B. Akman ve B. Göçmen, “Ağrı İlinin Herpetofaunası” 2. *Ulusal Zooloji Kongresi*, Afyon, 28-31 Ağustos 2015, Türkiye (2015).
- [79] M.Z. Yıldız, B. Sarıkaya ve M.A. Bozkurt, “Hatay ilinin herpetofaunası hakkında ön çalışma”, 23. *Ulusal Biyoloji Kongresi*, Gaziantep, 2016, 5-9 Eylül Türkiye (Poster Sunumu). (2016).
- [80] H.G. Dowling, “A proposed standard of counting ventrals in snakes”, *British Journal of Herpetology* vol.1, pp. 97-99, 1951.

- [81] S.B. Hedges, A.B. Marion, K.M. Lipp, J. Marin ve N. Vidal, “A taxonomic framework for typhlopoid snakes from the Caribbean and other regions (Reptilia, Squamata)”, *Caribbean Herpetology*, vol.49, pp.1–61, 2014.
- [82] R.A. Pyron ve V. Wallach, “Systematics of the blindsnakes (Serpentes: Scolecophidia: Typhlopoidea) based on molecular and morphological evidence”, *Zootaxa* 3829 (1): 001–081, 2014.
- [83] B. Merrem, “Versuch eines Systems der Amphibien I (Tentamen Systematis Amphibiorum)”, J. C. Kriegeri, Marburg, 191 p, 1820.
- [84] Steindachner, F. (1905): Eidechsen, Schlangen und Batrachier. In: Penther, A. & E. Zederbauer: Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien). -- Annln naturhist. Mus. Wien, 20: 307-309.
- [85] P. Kornilios, Ç. Ilgaz, Y. Kumlutas, S. Giokas, S. Fraguedakis-Tsolis ve B. Chondropoulos, “The role of Anatolian refugia in herpetofaunal diversity: an mtDNA analysis *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820 (Squamata, Typhlopidae)”, *Amphibia-Reptilia* vol.32, pp.351–363, 2011.
- [86] B. Akman, “Türkiye ve Kıbrıs Adasında Dağılışı Gösteren Kör Yılan, *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820 (Squamata: Serpentes: Typhlopidae) Populasyonlarının Taksonomisi ve Biyolojisi”, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, 2013.
- [87] M. Afsar, K. Çiçek, Y. Tayhan ve C.V. Tok “New records of Eurasian Blind Snake, *Xerotyphlops vermicularis* (Merrem, 1820) from the Black Sea region of Turkey and its updated distribution”, *Biharean Biologist* 10(22): 98-103, 2016.
- [88] C.V. Tok, “Resadiye (Datça) Yarımadası'nın Herpetofaunası”, *Turkish Journal of Zoology*, vol.19, pp.119-121, 1995.
- [89] Y. Kumlutas, M. Öz, M.R. Tunç, A. Özdemir ve S. Düşen, “On snake species of the Western taurus range, Turkey”, *Natura Croatica*, vol.1, pp.19-33, 2004.
- [90] M. Franzen, M. Bußmann, T. Kordges ve B. Thiesmeier, “Die Amphibien und Reptilien der Südwest-Türkei”, *Laurenti-Verlag*, 2008.
- [91] 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.
- [92] M. Afroosheh, N. Rastegar-Pouyani, S.K. Ghoreishi ve H.G. Kami, “Comparison of geographic variations in *Typhlops vermicularis* (Merrem, 1820) (Ophidia: Typhlopidae) from the Iranian plateau with Turkey and Turkmenistan”, *Turkish Journal of Zoology* vol.37, pp.685-692, 2013.

- [93] D.G. Broadley ve V.Wallach, “A revision of the genus *Leptotyphlops* in northeastern Africa and southwestern Arabia (Serpentes: Leptotyphlopidae)”, *Zootaxa* 1408, pp.1–78, 2007.
- [94] İ. Baran, “Some rare species of snake from Turkey”, *Annual of the Natural History*, vol.81, pp. 261-265, 1978.
- [95] S.A. Adalsteinsson, W.R. Branch, S. Trapé, L.J. Vitt ve S.B. Hedges, “Molecular phylogeny, classification and biogeography of snakes of the Family Leptotyphlopidae (Reptilia, Squamata)”, *Zootaxa*, vol.2244, pp.1-50, 2009.
- [96] The Reptile Database, *Eryx jaculus* http://reptiledatabase.reptarium.cz/species?genus=Eryx&species=jaculus&search_param=%28%28search%3D%27eryx+jaculus%27%29%29/. [Erişim Tarihi: 23-Şubat-.2018].
- [97] A.G. Bannikov, I.S. Darevsky, V.G. Ishchenko, A.K. Rustamov ve N. Szczerbak, *A guide to amphibians and reptiles of the fauna of USSR*. Moscow: Prosveshchenie, 1977.
- [98] A.A. Tokar, “A revision of the subspecies structure of Javelin Sand Boa, *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758) (Reptilia, Boidae)”, *Herpetological Researches*, vol.1, pp.18–41, 1991.
- [99] S.F. Tzarevsky, [surname also translated as Carevskij, Czarevsky, Tsarevsky, Tzarevsky and Zarevskij fide Adler, 2012: 216] 1916. Aperçu des représentants du genre *Eryx*, principalement de l’Empire Russe et des pays limitrophes. (in Russian) Annuaire du Musée Zoologique de l’Académie Impériale des Sciences de Petrograd (1915) 20(1), 340–388
- [100] M. Zarrintab, K.D. Milto, N. Eskandarzadeh, B. Zangi, M. Jahan, H.G. Kami, N. Rastegar-Pouyani, E. Rastegar-Pouyani ve M. Rajabizadeh “Taxonomy and distribution of sand boas of the genus *Eryx* Daudin, 1803 (Serpentes: Erycidae) in Iran”, *Zoology in the Middle East*, vol.63, no.2, pp.117-129, 2017.
- [101] F. A. Rhadi, R. G. Mohammed, N. Rastegar-Pouyani, E. Rastegar-Pouyani, S. S. Hosseinian Yousefkhani “On the Snake Fauna of Central and Southern Iraq and Some Zoogeographic Remarks”, *Russian Journal of Herpetology*, vol.24, no.4, 251-266, 2017.
- [102] O. Boettger “Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern”, *Ber. Senck. naturf. Ges. Frankfurt am Main*, pp.132-219, 1880.
- [103] G.A. Boulenger, “Concluding report on the reptiles and batrachians obtained in Burma by Signor L. Fea, dealing with the collection made in Pegu and the Karin Hills in 1887–88”, *Ann. Mus. Stor. nat. Genova*, (2a), 13: 304–347, pl. 7–12. 1893.

- [104] F. Werner, “Über einige neue Reptilien und einen neuen Frosch aus dem cilicischen”, *Taurus. Zool. Anz.* 555, pp.217-223, 1898.
- [105] F. Werner, “Über Reptilien und Batrachier aus Westasien (Anatolien und Persien)”, *Zoologische Jahrbücher Systematik* 19: 329-346. (1903).
- [106] G. Venzmer, “Zur Schlangenfauna Süd-Kleinasiens, speziell des cilicischen Taurus”, *Arch. Naturge. Berlin, A* (11) 83, pp.95-122, 1919.
- [107] O. Wettstein, 1953. *Herpetologia aegaea*. Sitzungsberichte der Oesterreichischen Akademie der Wissenschaften, Abteil 1 162:9, 10651–833. [p. 788]
- [108] B. Schätti, “Systematik und Evolution der Schlangengattung *Hierophis* Fitzinger, 1843”, Doktora Tezi, Zürich Üniversitesi, 1988.
- [109] Z.T. Nagy, R. Lawson, U. Joger ve M. Wink, “Molecular systematics of racers, whipsnakes and relatives (*Reptilia:Colubriadae*) using mitochondrial and nuclear markers”, *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, vol.42, pp.223-233, 2004.
- [110] A.E. Leviton, S.C. Anderson, K. Adler, S.A. Minton, *Handbook to Middle East Amphibians and Reptiles*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles Publications, USA: Oxford, Ohio, 1992.
- [111] M.A. Baker, L. Rifai, U. Joger, Z.T. Nagy, M. Wunk ve Z. Amr, “Occurrence of *Coluber* (*Hierophis*) *schmidtii* Nikolsky, 1909 in Jordan (Squamata: Serpentes: Colubridae)”, *Herpetozoa*, vol.15, no.2, pp.29-36, 2002.
- [112] The IUCN Red List of Threatened Species , *Dolichophis schmidtii*
<http://www.iucnredlist.org/details/164595/0>, [Erişim tarihi: 18-Nisan-2018].
- [113] H. Zinner, “Systematics and evolution of the species group *Coluber jugularis* linnaeus, 1758 - *Coluber caspius* Gmelin, 1789 (Reptilia, Serpentes)”, PhD thesis, Hebrew university, Jerusalem, 62 pp. 1972.
- [114] N.N. Ščerbak ve W. Böhme, “*Coluber schmidtii* Nikolsky, 1908–Schmidt's Pfeilnatter. –In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 3/I Schlangen (Serpentes) I. (Ed. Böhme, W): 167–175. Aula-Verlag, Wiesbaden, 1993.
- [115] The Reptile Database, *Platycephalus najadum* http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Platycephalus&species=najadum&search_p_aram=%28%28search%3D%27platycephalus+najadum%27%29%29/. [Erişim tarihi: 12-Kasım-2017].
- [116] R. Mertens, Bemerkungen über einige Schlangen aus Iran. 22: 244-259, Senckenbergiana Frankfurt, 1940.
- [117] B. Schätti ve U. Utiger, “*Hemerophis*, a new genus for *Zamenis socotrae* Günther, and a contribution to the phylogeny of old World racers, whip

- snakes, and related genera”, *Revue Suisse de Zoologie Genève*, 108: pp.919-948, 2001.
- [118] D. Cihan, “Akşehir-Eber kapalı havzasının Herpetofaunası”, Yüksek lisans tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- [119] Ö. Eser, “Başkomutan tarihi milli parkının (Kocatepe Bölümü) Herpetofaunası”, Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- [120] C.A. Reed ve H. Marx, “A Herpetological Collection from Northeastern Iraq”, *Transactions of The Kansas Academy of Science*, vol.62, no.1, pp.91-122, 1959.
- [121] M.S. Khan, “Taxonomic Notes on Pakistani Snakes of the *Coluber karelini-rhodorachis-ventromaculatus* Species Complex: A New Approach to the Problem, *Asiatic Herpetological Research*, vol.7, pp.51–60, 1997.
- [122] M.S. Khan, “Annotated Checklist of Amphibians and Reptiles of Pakistan”, *Asiatic Herpetological Research* vol.10, pp.191-201, 2004.
- [123] H. Arıkan, B. Göçmen, M.K. Atatür, Y. Kumlutaş ve K. Çiçek, “Morphology of peripheral blood cells from various Turkish snakes”, *North-Western Journal of Zoology* vol.5, pp.61-97, 2009.
- [124] F. Tiedemann, “First record of *Acanthodactylus opheodurus* ARNOLD, 1980, and *Coluber ventromaculatus* GRAY, 1834 (Squamata: Lacertidae, Colubridae) from the United Arab Emirates”, *Herpetozoa*, vol.4, pp.167-175, 1991.
- [125] B. Schätti, “Racer populations from the Levant to the caspian Region referred to *Plaetyceps Ventromaculatus*”, *Revue Suisse de Zoologie*, 113, pp.675-691, 2006.
- [126] J.F. Schmidtler ve B. Lanza, “A new Dwarf-Snake (Eirenis) from Lake Van in Eastern Turkey”, *Amphibia-Reptilia*, vol.11, no.4, pp.363-371, 1990.
- [127] J.F. Schmidtler ve J.J. Schmidtler, “Eine neue Zwergnatter aus der Türkei; miteiner Übersicht über die Gattung Eirenis (Colubridae, Rept.)”, *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, vol.81, pp.383-400, 1978.
- [128] J.F. Schmidtler, “Die Zwergnattern (Eirenis modestus-Komplex) des Antitaurus in Sud Anatolien und ihre geographischen Beziehungen zur begleitenden Herpetofauna”, *Salamandra*, vol.33, pp.33-60, 1997.
- [129] A. Avcı, “Doğu Akdeniz (Hatay, Osmaniye, Adana, Mersin, Kilis ve Gaziantep)’deki Bazı Eirenis (Reptilia: Serpentes) Türlerinin (*E. aurolineatus*, *E. barani*, *E. coronelloides*, *E. eiselti*, *E. levantinus*) Taksonomik Durumu”, Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, 2008.
- [130] M. Rajabizadeh, Z.T. Nagy, D. Adriaens, A. Avci, R. Masroor, J. Schmidtler, R. Nazarov, H.R. Esmaceli ve J. Christiaens, “Alpine–Himalayan orogeny drove correlated morphological, molecular, and ecological diversification in the Persian dwarf snake (Squamata: Serpentes: Eirenis persicus)”, *Zoological Journal of the Linnean Society*, 176 (4), 878-913, 2016.

- [131] A. Venchi ve R. Sindaco, “Annotated Checklist of The Reptiles of The Mediterranean Countries, With Keys to Species Identification. Part 2 – Snakes (Reptilia, Serpentes). Annali Mus. Civ. St. Nat. “G. Doria”, Genova: 259–364. 2006.
- [132] A.M.C. Duméril, G. Bibrón ve A.H.A. Duméril, *Erpétologie générale ou Histoire Naturelle complète des Reptiles*. Paris: Vol. 7 (partie 1). xvi + 780 S, 1854.
- [133] G. Jan, Iconographie générale des ophidiens. 15. Livraison. J.B. Bailière et Fils, Paris, 1866.
- [134] F. Wall, “Notes on a collection of snakes from Persia”, *J. Bombay nat. Hist. Soc.* 18, pp.795-805, 1908.
- [135] K.P. Schmidt, “Reptiles and amphibians from Southwestern Asia”, *Publ. Field Mus. nat. Hist., zool. Ser.*, 24, pp.49-92, 1939.
- [136] The Reptile Database, *Eirenis coronelloides*, http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Eirenis&species=coronelloides&search_param=%28%28search%3D%27Eirenis+coronelloides%27%29%29/. [Erişim Tarihi: 15-Eylül-2017].
- [137] N.B. Ananjeva, N.L. Orlov, R.G. Khalikov, I.S. Darevsky, S.A. Ryabov ve A.V. Barabanov, “The Reptiles of Northern Eurasia Taxonomic Diversity, Distribution, Conservation Status”, *Pensoft publishing*, 247, 2006
- [138] J.F. Schmidtler ve J. Eiselt, “Zur Systematik und Verbreitung ostanatolischer Zwergnattern; mit Beschreibung von *Eirenis hakkariensis* n. sp”, *Salamandra*, vol.27, pp. 225-237, 1991.
- [139] J.F. Schmidtler, “Zur Systematic und Phylogenie des *Eirenis-modestus*-Komplexes in Sud-Anatolien”, *Spixiana*, vol.16, pp.79-96, 1993.
- [140] J.F. Schmidtler, “Die Zwergnattern (*Eirenis modestus*-Komplex) des Antitaurus in SudAnatolien und ihre geographischen Beziehungen zur begleitenden Herpetofauna”, *Salamandra*, vol.33, pp.33-60, 1997.
- [141] T. Barbour “Notes on some reptiles from Sinai and Syria,” *Proc. N. . Zool. Club*, 5, 73 – 92, 1914.
- [142] G. Jan, “Enumerazione sistematico delle specie d'ofidi del gruppo Calamaridae”. *Arch. Zool., Anat. Fisiol.*, vol.2, pp.1-76, 1862.
- [143] I.B. Dotsenko, “A review of the genus *Eirenis* (Reptilia, Colubridae) (Russian)”, *Vestnik Zoologii* vol.5, pp.23–29, 1989.
- [144] N. Sivan, & Y.L. Werner, “Revision of the middle-eastern dwarf-snakes commonly assigned to *Eirenis coronella* (Colubridae)”, *Zoology in the Middle East* vol.28, pp.39-59, 2003.
- [145] A.B. van Woerkom “The snakes of the genus *Malpolon*”, *Litteratur Serpantium*, 2, pp.167–179, 1982.
- [146] S. Carranza, E.N. Arnold ve J.M. Pleguezuelos, “Phylogeny, biogeography, and evolution of two Mediterranean snakes, *Malpolon monspessulanus* and

- Hemorrhois hippocreps* (Squamata, Colubridae), using mtNA Sequences”, *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 450 (2): pp.532-546, 2006.
- [147] M. Atatür ve B. Göçmen, *Amphibians and Reptiles of Northern Cyprus*. İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No. 170, 63 pp, 2001.
- [148] The Reptile Database, *Malpolon insignitus*, http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Malpolon&species=insignitus&search_param=%28%28search%3D%27Malpolon+insignitus%27%29%29/. [Erişim tarihi: 28-Ekim-2017].
- [149] K. Mebert, Untersuchung zur Morphologie und Taxonomie der Würfelnatter *Natrix tessellata* (Laurenti 1768) in der Schweiz und im südlichen Alpenraum. M.S. 1993
- [150] Y.E. Dinçaslan, “Göller Bölgesi *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* (Ophidia:) Türlerinin Morfolojisi, Ekolojisi, Beslenme ve Üreme Biyolojisi Üzerine Araştırmalar”, Doktora Tezi, Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- [151] Y.E. Dinçaslan, H. Arıkan, İ.H. Uğurtaş, K. Mebert, “Morphology and Blood Proteins of Dice Snakes from Western Turkey”, *Mertensiella* vol.18, pp.370-382, 2011.
- [152] G. HECHT, Systematik, Ausbreitungsgeschichte und Ökologie der europaeischen Arten der Gattung *Tropidonotus*. Mitt. Zool. Mus. B e r l i n 16: 244-393. (1930):
- [153] R. Mertens ve H. Wermuth “Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste nach dem Stand vom 1. Januar 1960”, *Senckenberg-Buch* 38: 1–264, Frankfurt a.M.
- [154] M. Franzen ve W. Bischoff, “Erstnachweis von *Rhynchocalamus melanocephalus melanocephalus* für die Türkei”, *Salamandra*, vol.31, pp.107–122, 1995.
- [155] R. Sindaco, A.Venchi, C. Grieco, The Reptiles of the western Palearctic. 2. Annotated checklist and distributional atlas of the snakes of Europe, North Africa, Middle East and Central Asia, with an update to the Vol. 1. Latina (Italy): Monografie della Societas Herpetologica Italica-I. Edizioni Belvedere, 543 p. 2013.
- [156] A. Avcı, Ç. Ilgaz, Y. Kumlutaş, K. Olgun ve İ. Baran, “Morphology and distribution of *Rhynchocalamus melanocephalus satunini* (Nikolsky, 1899) in Turkey”, *Herpetozoa*, vol. 20, no.2, pp.82–86, 2007.
- [157] A. Avcı, Ç. Ilgaz, M. Rajabizadeh, C. Yılmaz, N. Üzümlü, D. Adriaens, Y. Kumlutaş ve K. Olgun, “Molecular phylogeny and micro-CT scanning revealed extreme cryptic biodiversity in Kukri snake, *Muhtarophis* gen. nov., a new genus for *Rhynchocalamus barani* (Serpentes: Colubridae)”, *Russian Journal of Herpetology*, vol.22, pp.159–174, 2015.

- [158] J. Šmíd, G. Martínez, J. Gebhart, J. Aznar, J. Gállego, B. Göçmen, P. De Pous K. Tamar, S. Carranza, “Phylogeny of the genus *Rhynchocalamus* (Reptilia; Colubridae) with a first record from the Sultanate of Oman”, *Zootaxa*, 4033:380-392, 2015.
- [159] K. Tamar, J. Smíd, B. Göçmen, S. Meiri ve S. Carranza, “An integrative systematic revision and biogeography of *Rhynchocalamus* snakes (Reptilia, Colubridae) with a description of a new species from Israel”, *PeerJ*, 4, e2769, 2016.
- [160] I.S. Darevsky, “Systematic status of *Rhynchocalamus melanocephalus satunini* Nikolsky (Serpentes, Colubridae) previously included in the genus *Oligodon*”, *Zool. Zhurnal*, 49: 1685-1690, 1970.
- [161] B. Schätti ve A. Agasian “Ein neues Konzept für den *Coluber ravergeri-Coluber nummifer*-Komplex (Reptilia, Serpentes, Colubridae)”, *Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, vol.40 (9): 109-123. 1985.
- [162] B. Schätti, I. Baran ve P. Maunoir, “Taxonomie, Morphologie und Verbreitung der Masken-Schlanknatter *Coluber* (s.l.) *collaris* (Müller, 1878)”, *Revue Suisse de Zoologie*, 108, pp.1–30, 2001.
- [163] B. Schätti ve F. Tillack, “*Coluber nummifer* Reuss, 1834 (currently *Hemorrhoids nummifer*; Reptilia, Serpentes): proposed conservation of the specific name”, *Bulletin of Zoological Nomenclature*, vol.67, pp.44-52, 2010.
- [164] İ. Baran, Y. Kumlutaş ve Ç. Ilgaz, “Geographical distributions and taxonomical states of *Telescopus fallax* (Fleischman, 1831) and *Vipera barani* Bohme-Joger, 1983”, *Turkish Journal of Zoology*, vol. 29, pp. 217-224, 2005.
- [165] H. Martens, “Three species of snake new for Syria”, *Zoology in the Middle East* vol.9, pp.49-58, 1993.
- [166] The Reptile Database, *Telescopus nigriceps* http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Telescopus&species=nigriceps&search_param=%28%28search%3D%27Telescopus+nigriceps%27%29%29/. [Erişim tarihi 22-Kasım-2017].
- [167] G. Haas, “On a Collection of Reptiles from Palestine, Transjordan and Sinai, *Copeia*, no.1, pp.10-15, 1943.
- [168] A.M. Disi, D. Modry, P. Necas, & L. Rifai, *Amphibians and reptiles of the Hashemite Kingdom of Jordan*. Frankfurt: Edition Chimaira, 408 pp. 2001.
- [169] Y.L. Werner, Herpetofaunal survey of Israel (1950-1985), with comments on Sinai and Jordan and on zoogeographical heterogeneity. in: Yom-Tov, Y. & Tchernov, E. (eds.) *The zoogeography of Israel*, Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht (Netherlands); ISBN 90-6193-650-0, 1988.
- [170] Ç. Ilgaz, A. Avci, Y. Kumlutas, İ. Baran ve A. Özdemir “New locality records extended the distribution of *Telescopus nigriceps* (Ahl, 1924), Black

- Headed Cat Snake, in southeastern Anatolia, Turkey”, *Russian Journal of Herpetology*, vol.14, no.3, pp.207-210, 2007.
- [171] The Reptile Database, *Spalerosophis diadema*, http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Spalerosophis&species=diadema&search_param=%28%28search%3D%27Spalerosophis+diadema%27%29%29/. [Erişim tarihi 13-Aralık-2017].
- [172] M. Mediani, S. Fahd, F. Chevalier, A. Qninba ve M.L. Samlali, “New distribution limit of Clifford’s diadem snake *Spalerosophis diadema* (Serpentes: Colubridae) in southern Morocco”, *Herpetology Notes*, vol.6, pp.453-456, 2013.
- [173] W. Böhme, “Erstnachweis zweier Eidechsegattungen für die Türkei”, *Bonner zoologische Beiträge* vol.24, pp.394–398, 1973.
- [174] P. Terentjev ve S. A. Chernov, “Key to Amphibians and Reptiles [in Russian]-Israel Program for Scientific Translation, 1965, Jerusalem, 315 pp. Main. 41: 1-62, 1949.
- [175] R. Mertens ve L. Müller, *Liste der Amphibien und Reptilian Europas*. Frankfurt: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. am, 1928.
- [176] D. Mallow, D. Ludwig ve G. Nilson, *True Vipers Natural History and Toxinology of Old World Vipers*. USA: Kriger Publishing Company, 2003.
- [177] Y.A. Chikin ve N.N. Shcherbak, “New subspecies of *Vipera lebetina chernovi* ssp. nov. (Reptilia, Viperidae) from Middle Asia [in Russian]. *Vestnik Zoologii*, Kiev, vol.6, pp.45-49, 1992.
- [178] N. Stümpel ve U. Joger, “Recent advances in phylogeny and taxonomy of Near and Middle Eastern Vipers – an update”, *ZooKeys*, 31, pp.179–191, 2009.
- [179] U. Joger, “The venomous snakes of the Near and Middle East. pp. 1-112. In: Reichert, L. (ed.) Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Vol. 12, A. Naturwissenschaften, Weisbaden. (1984) the New England Zoological Club, 5: 73-92. 1914.
- [180] Türk Adli Tıp <http://www.turkadlitip.com/yilan-zehiri-nerede-kullanilir/>. [Erişim tarihi: 01-Ocak-2018].

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Fatma ÜÇEŞ
Doğum Yeri : Hilvan
Doğum Tarihi : 12.09.1991
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : fatmauces@yahoo.com

Eğitim Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Zooloji	Adıyaman Üniversitesi	2018
Lisans	Biyoloji	Harran Üniversitesi	2015
Lise		Şanlıurfa Anadolu Kız 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. 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).
3. 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).