

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAVAK DELTASININ (SARUZ KÖRFEZİ,
ÇANAKKALE TÜRKİYE)
HERPETOFAUNASI VE MEVCUT
TÜRLERİN HABİTAT SEÇİMLERİ**

İbrahim UYSAL

Biyoloji Anabilim Dalı

Tezin Sunulduğu Tarih: 14.01.2011

Tez Danışmanı:

Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

ÇANAKKALE

YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

İBRAHİM UYSAL tarafından **YRD. DOÇ. DR. MURAT TOSUNOĞLU** yönetiminde hazırlanan “**KAVAK DELTASININ (SARUZ KÖRFEZİ, ÇANAKKALE TÜRKİYE) HERPETOFAUNASI VE MEVCUT TÜRLERİN HABİTAT SEÇİMLERİ**” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

Danışman

Prof. Dr. C. Varol TOK

Prof. Dr. Ali ÖZPINAR

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

Sıra No:

Tez Savunma Tarihi: 14/01/2011

Prof. Dr. İsmail TARHAN

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

Hazırlanan bu Yüksek Lisans BAP tarafından 2009/139 no’lu projeden desteklenmiştir.

İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

İbrahim UYSAL

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında her türlü yardım ve desteğini gördüğüm, lisans ve yüksek lisans eğitim sürecim boyunca değerli bilgi ve tecrübesini benimle paylaşan danışman hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU' na teşekkür ederim.

Arazi ve laboratuvar çalışmalarım sırasında bilgilerini benimle paylaşan ve çok büyük emeği geçen çalışma arkadaşım Arş. Gör. Çiğdem GÜL'e, laboratuvardaki çalışmalarım ve arazi çalışmalarım sırasında yardımları olan Doktora öğrencisi Yahya TAYHAN, Yüksek Lisans Öğrencisi Kaan HÜRKAN, Batuhan Yaman YAKIN'a ve bitki örneklerinin tanımlanmasında yardımcı olan Araş. Gör. Dr. Ersin KARABACAK'a teşekkür ederim. Ayrıca bu çalışmayı 2009/139 nolu proje kapsamında destekleyen **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyon Başkanlığı**'na teşekkür ederim.

Her koşulda hep yanımda olan gerek manevi gerekse maddi desteğini hiç esirgemeyen babam İdris UYSAL, annem Seval UYSAL, abim Armağan UYSAL' a ve Esin ERSİN' e sonsuz teşekkür ederim.

İbrahim UYSAL

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|------|---|
| °C | Santigrat derece |
| ark. | Arkadaşları |
| ÇOMÜ | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi |
| km | Kilometre |
| leg. | Toplayan |
| m | Metre |
| ZDEU | Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümü Zooloji Müzesi |
| GPS | Global Positioning System |
| mm | Milimetre |
| Ort. | Ortalama |
| SD | Ortalamanın Standart sapması |
| SE | Ortalamanın Standart hatası |
| n | Örnek sayısı |
| ♂ | Erkek örnek |
| ♀ | Dişi örnek |
| % | Yüzde |
| sn | Saniye |
| m/sn | Metre bölü saniye |

ÖZET

KAVAK DELTASININ (SARUZ KÖRFEZİ, ÇANAKKALE TÜRKİYE) HERPETOFAUNASI VE MEVCUT TÜRLERİN HABİTAT SEÇİMLERİ

İbrahim UYSAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

14.01.2011, 86

Kavak Deltası, Türkiye'nin kuzey batısında Önemli Kuş Alanı olan Saroz Körfezi'nin kıyısında yer alan sulak bir alandır. Kavak Deltası kumul, taşlık, sulak, çalılık ve ağaçlık alanlar gibi farklı habitatlar içerir. Bu çalışmada, daha önceki çalışmalarla jeoloji, kumul bitkileri ve avifauna açısından önemi vurgulanan bölgenin amfibi ve sürüngen faunası incelenmiştir. Kavak Deltasında yapılan arazi çalışmalarında 6 amfibi (*Triturus karelinii*, *Lissotriton vulgaris*, *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*) ve 12 reptil (*Emys orbicularis*, *Mauremys rivulata*, *Testudo graeca*, *Pseudopus apodus*, *Cyrtopodion kotschy*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Podarcis taurica*, *Dolichophis caspius*, *Malpolon monspessulanus*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*) olmak üzere toplam 18 sürüngen türü tespit edilmiştir. Söz konusu sulak alan amfibi ve reptil türleri bakımından da oldukça zengin tür çeşitliliğine sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Kavak Deltası, Saroz Körfezi, Amfibi, Reptil, Herpetofauna.

ABSTRACT

THE HERPETOFAUNA OF KAVAK DELTA (SAROZ GULF, ÇANAKKALE TÜRKIYE) AND HABITAT SELECTIONS OF SPECIES'

İbrahim UYSAL

Çanakkale Onsekiz Mart University

Graduate School of Science and Engineering

Chair of Biology Thesis of Master of Science

Advisor: Assist. Prof. Murat TOSUNOĞLU

14.01.2011, 86

Kavak Delta is an important wetland and bird area which is placed North-West (near coast of the Saros Gulf) of Turkey. Kavak Delta has different habitat areas such as sand dune area, stony place area, wetland area, bush and thicket area. In this researchment, it was investigated that the fauna of amphibia and reptilia which spotted in previous researches of geology, sand plant and avifauna. In the end of this study 6 amphibia (*Triturus karelinii*, *Lissotriton vulgaris*, *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*) and 12 reptilia (*Emys orbicularis*, *Mauremys rivulata*, *Testudo graeca*, *Pseudopus apodus*, *Cyrtopodion kotschy*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Podarcis taurica*, *Dolichophis caspius*, *Malpolon monspessulanus*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*) species (total 18 species) determined in Kavak Delta and its surroundings. The wetland we talk about is also so reach species diversity for amphibian and reptile species.

Keywords: Kavak Delta, Saroz Gulf, Amphibia, Reptilia, Herpetofauna.

| | |
|---|-----------|
| TEZ SINAV SONUÇ BELGESİ..... | ii |
| İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI..... | iii |
| TEŞEKKÜR..... | iv |
| SİMGELER ve KISALTMALAR..... | v |
| ÖZET..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| BÖLÜM 1 - GİRİŞ..... | 1 |
| BÖLÜM 2 – ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR..... | 3 |
| BÖLÜM 3 – MATERYAL VE YÖNTEM | 5 |
| 3.1. Örneklerden Alınan Vücut Ölçümleri..... | 6 |
| 3.1.1. Amfibi Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri..... | 6 |
| 3.1.2. Kaplumbağa Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri..... | 10 |
| 3.1.3. Kertenkele Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri..... | 12 |
| 3.1.4. Yılan Örneklerinden Alınan Vücut Ölçümleri..... | 14 |
| 3.2. Araştırma Bölgesi Hakkında Genel Bilgiler..... | 17 |
| 3.2.1. Araştırma Bölgesinin Tanımı..... | 17 |
| BÖLÜM 4 – ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA..... | 22 |
| 4.1. Kurbağa Türleri..... | 22 |
| 4.1.1. Ordo: Urodela (Semender) türleri..... | 22 |
| 4.1.1.1. <i>Triturus karelinii</i> | 22 |
| 4.1.1.2. <i>Lissotriton vulgaris</i> | 24 |
| 4.1.2. Ordo: Anura türleri..... | 28 |
| 4.1.2.1. <i>Pseudepidalea viridis</i> | 28 |
| 4.1.2.2. <i>Hyla arborea</i> | 33 |
| 4.1.2.3. <i>Pelophylax ridibundus</i> | 38 |
| 4.1.2.4. <i>Rana dalmatina</i> | 42 |
| 4.2. Kaplumbağa Türleri..... | 45 |
| 4.2.1. <i>Emys orbicularis</i> | 45 |
| 4.2.2. <i>Mauremys rivulata</i> | 48 |
| 4.2.3. <i>Testudo graeca</i> | 50 |
| 4.3. Kertenkele Türleri..... | 52 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3.1. <i>Pseudopus apodus</i> | 52 |
| 4.3.2. <i>Cyrtopodion kotschy</i> | 55 |
| 4.3.3. <i>Lacerta trilineata</i> | 57 |
| 4.3.4. <i>Ophisops elegans</i> | 60 |
| 4.3.5. <i>Podarcis taurica</i> | 64 |
| 4.4. Yılan Türleri..... | 68 |
| 4.4.1. <i>Dolichophis caspius</i> | 68 |
| 4.4.2. <i>Malpolon monspessulanus</i> | 71 |
| 4.4.3. <i>Natrix natrix</i> | 73 |
| 4.4.4. <i>Natrix tessellata</i> | 76 |
| 4.5. Kavak Deltası Amfibi ve Sürüngen Türleri Zenginliği | 78 |
| BÖLÜM 5- SONUÇLAR VE ÖNERİLER..... | 80 |
| KAYNAKLAR..... | 82 |
| Çizelgeler..... | I |
| Şekiller..... | IV |
| Özgeçmiş..... | VI |

BÖLÜM 1**GİRİŞ**

Sulak alanlar barındırdıkları biyolojik zenginlik ve sürdürülebilir ekolojik kaynakları sayesinde çeşitli bitki ve hayvan türlerinin barındığı önemli alanlardır. Kavak Deltası Türkiye'nin kuzey batısında (40°38' K, 26°50' D), Kavakönü Ovası'nın Saroz Körfezi kıyısında Çanakkale il merkezine 90 Km uzaklıkta yer alan bir sulak alandır. Önemli Kuş Alanı (ÖKA) olan Saroz Körfezinin 21.355 km² lik küçük bir bölümünü oluşturan Kavak Deltası, güneyde Ortaköy, doğuda Kavak Köyü, kuzeyde Evreşe (Kadıköy), kuzeybatıda Kocaçeşme ve batıda da Ege denizi ile çevrilmiştir.

Kavak Deltası'nın sahip olduğu biyolojik zenginlik jeoloji, kumul bitkileri ve avifauna bakımından birçok araştırmacı tarafından çalışılmıştır (Kelkit ve Öztürk 2005, Akbulut ve ark. 2006, Kelkit ve ark., 2008, Özcan ve ark. 2008).

Kelkit ve Öztürk (2005) Kavak Deltası'nın önemli kıyı kumul bitkilerini barındırdığını ve konumu itibarı ile birçok kuş türüne ev sahipliği yaptığını bildirmiş, alanı tehdit eden unsurları tespit ederek yönetim planı ile korunması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Akbulut ve ark. (2006) Çanakkale ili'ni önemli iç suları ve kirletici kaynakları bakımından inceleyerek, Kavak Deltası'nın yasal bir koruma statüsünün olmadığını, tarım ve sahil kıyılarına doğru yapılaşmanın bölgeyi tehdit ettiğini bildirmişlerdir. Ayrıca Özcan ve ark. (2008) Söz konusu bölgeyi flora ve avifauna bakımından ayrıntılı incelenmişler ve bölgenin önemini ortaya koymuşlardır.

Türkiye'de Kavak Deltası gibi önemli sulak alanların özellikle kuş faunası bakımından zenginlikleri ve jeolojik önemleri ortaya konulmuştur (Tarhan, 1987; Yazar ve Magnin, 1987; Sıkı, 1988; Bradshaw and Kirwan, 1994; Karakaş ve Kılıç, 2004; Tamur, 2005). Ancak sulak alanların herpetofaunistik zenginliklerini içeren çalışmalar oldukça sınırlıdır (Erdoğan ve ark., 2002; Kır, 2005).

Trakya bölgesi'nin Amfibi ve Sürüngen türlerinin incelendiği çalışmalarda Kavak Deltası'na ait Amfibi ve Sürüngen kayıtları verilmiştir (Yılmaz 1981; Çevik, 1999). Ancak Kavak Deltası'na ait Amfibi ve Sürüngen türlerinin ayrıntılı olarak araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı Kavak Deltası'nın daha önce ayrıntılı olarak çalışılmayan Amfibi ve Sürüngen faunasını tespit etmek, kuş faunası zenginliğinin yanında amfibi ve sürüngen faunası zenginliğini ortaya koymaktır. Önemli bir sulak alan oluşu ve hiçbir koruma statüsü kapsamında bulunmadığı vurgulanan Kavak Deltası'nı

önceki çalışmalara ek olarak amfibi ve sürüngen faunası bakımından da zenginliği tespit edilerek bölgenin öneminin daha belirgin olması amaçlanmıştır. Ayrıca Kavak Deltası'nın farklı habitatlar (Kumul alan, Taşlık alan, Sulak alan, Çalılık ve Ağaçlık alan) içermesi nedeni ile bu habitatlarda yaşayan amfibi ve reptil türlerinin dağılımları ortaya konulmuştur.

BÖLÜM 2

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Türkiye'nin farklı bölgelerine ait herpetolojik çalışmalar birçok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur (Bodenheimer, 1944; Mertens, 1952; Eiselt, 1965; Clark & Clark, 1973; Baran, 1983; Uğurtaş, 1989; Baran ve ark. 1992; Tok, 1993; Kumlutaş ve ark. 1998; Sindaco ve ark., 2000; Hür ve ark., 2008).

Trakya bölgesinde yayılış gösteren amfibi ve sürüngen türlerine ait çalışmalarda Kavak Deltası'ndan amfibi ve sürüngen türlerine ait kayıtlar verilmiştir. Ancak yapılan literatür taramasında Kavak Deltasına ait ayrıntılı bir herpetofauna çalışması olmadığı görülmüştür.

Yılmaz (1984) Trakya'nın amfibilerini morfolojik ve taksonomik olarak çalışmış ve Kavak Deltası'ndan *Triturus vulgaris*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda* türlerinin kayıtlarını vermiştir.

Çevik (1999) ise Trakya'da yaşayan kaplumbağa ve kertenkele türlerinin taksonomik durumlarını incelemiştir. Kavak Deltası ve civarından *Emys orbicularis*, *Testudo graeca*, *Pseupodus apodus*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Podarcis taurica* türlerini, aynı zamanda Emirali köyü (Malkara)'nden *Mauremys rivulata*, *Podarcis muralis*, Keşan'ın 3 km batısından da *Testudo hermanni* türünün kaydını vermiştir.

Ilgaz ve Kumlutaş (2005) İğneada (Kırklareli)'nin amfibi ve reptil türlerini inceledikleri çalışmada 3 amfibi, 2 kaplumbağa, 7 kertenkele ve 2 yılan türü tespit etmişlerdir. Trakya bölgesi içerisinde önemli lokalitelere ait yapılan az sayıdaki herpetofauna çalışmalarından biridir. Kavak Deltası'ndan farklı olarak Trakya bölgesi'nin kuzey ucunda *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Darevskia praticola*, *Anguis fragilis*, *Ablepharus kitaibellii* türleri tespit edilmiştir.

Sulak alanlara ait çalışmalarda genellikle Avifauna ve Jeolojik özelliklerin incelendiği gözlemlenmiştir. Sulak alanların içerdikleri biyolojik zenginlik içerisinde önemli yer tutan herpetofauna çalışmaları oldukça azdır.

Erdoğan ve ark. (2002) Antalya Yamansız Gölü ve çevresinin Avifaunası ve Herpetofaunasını inceledikleri çalışmada 161 kuş türü, 4 amfibi ve 19 sürüngen türü tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmada bölgeyi tehdit eden unsurların başında yapılaşma, sazlıkların yakılması ve avcılığın yer aldığı bildirilmiştir.

Kır (2005) Karataş Gölü (Burdur) ve çevresinin Balık, Amfibi ve Sürüngen faunasını incelediği çalışmasında 2 amfibi ve 9 sürüngen türü kaydı vermiştir. Tarım faaliyetlerinin bölgenin Herpetofaunasını olumsuz etkilediğini belirtmiştir.

Kavak Deltası daha önce çeşitli araştırmacılar tarafından jeoloji ve avifauna gibi önemli özellikleri açısından çalışılmıştır.

Kelkit ve Öztürk (2005) Kavak Deltası'nın önemli kıyı kumul bitkilerini barındırdığını ve konumu itibarı ile birçok kuş türüne ev sahipliği yaptığını bildirmiş, alanı tehdit eden unsurları tespit ederek yönetim planı ile korunması gerektiğini ortaya koymuşlardır.

Akbulut ve ark. (2006) Çanakkale İli'ni önemli iç suları ve kirletici kaynakları bakımından inceleyerek, Kavak Deltası'nın yasal bir koruma statüsünün olmadığı, tarımın ve sahil kıyılarına doğru yapılaşmanın bölgeyi tehdit ettiğini bildirmişlerdir.

Özcan ve ark. (2008) Ayrıca söz konusu bölge flora ve avifauna bakımından da incelenmiştir. Bölgenin zengin bir flora ve avifaunaya sahip olduğunu belirtmişlerdir.

BÖLÜM 3**MATERYAL ve YÖNTEM**

Çalışmada kullanılan materyal ZDEU (Zooloji Department Ege Universty) koleksiyonuna bağlı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı koleksiyonuna kayıtlanmış olup burada muhafaza edilmektedir. Bu çalışmada toplam 132 (68♀♀; 54♂♂; 10juv.) örnek incelenmiştir. Örneklerin tümü çalışma alanına 2008-2010 tarihleri arasında çeşitli aralıklarda gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında tarafımızdan toplanmıştır.

Arazide yakalanan örneklerin toplanma işlemleri türlere göre farklılık göstermektedir. Amfibi türleri, kurbağa kepçesi ve çıplak elle yakalanmıştır (Sıkı ve Tosunoğlu 2002). Urodela ordosuna ait türler Mart, Nisan ve Mayıs aylarında gün içerisinde ve akşamüstü saatlerinde, durgun su bulunan alanlardan yakalanmıştır. Anura ordosuna ait örneklerden üreme döneminde suya giren örnekler üreme dönemleri göz önüne alınarak Mart, Nisan ve Mayıs aylarında gece el feneri yardımı ile su birikintileri ve kenarlarından yakalanmıştır. Üreme dönemleri dışında tespit edilen örnekler Şubat ve Ekim aylarında sulak alana yakın bölgelerde elle yakalanmıştır.

Bölgede dağılışı gösteren tatlı su kaplumbağaları büyük su birikintilerinde gözlemlenmiş, pinter ve su kepçesi yardımı ile Nisan ve Ekim aylarında yakalanmıştır. Çalışma alanından yakalanan kara kaplumbağa türü ise açık arazide dolaşırken veya ot yığınlarının arasında elle yakalanmıştır. Yakalanan kaplumbağa türlerinden gerekli ölçümler alınıp resimleri çekildikten sonra karapaslarına belirgin bir işaret bırakılarak geri salınmıştır. Kaplumbağa türlerine ait birer örnek koleksiyonumuza dahil edilmiştir.

Kertenkele türleri çalı dipleri, taşlık alanlar ve makilik alanlardan arazi eldiveni kullanılarak elle yakalanmıştır. Kertenkele örnekleri Nisan, Mayıs, Haziran aylarında daha sık olmak üzere Eylül, Ekim ve Kasım aylarında da tespit edilmiştir. Gekkonidae familyasına ait örnekler ise buğday deposu olarak kullanılan eski bir yapının duvarlarından Eylül ve Ekim aylarında gece yakalanmıştır.

Yılan türleri Mart, Nisan, Mayıs, Haziran ve Ekim aylarında taşlık alanlarda taş altlarından ve açık arazide elle yakalanmıştır. Tatlı su yılanları ise su içerisinde ve su yakınındaki bölgelerde taş altlarından toplanmışlardır.

Toplanan örnekler laboratuara getirilip hayvanlar canlı iken renk ve desen özellikleri tespit edilmiş ayrıca canlı örneklere ait fotoğraflar çekilmiştir.

Fotoğrafları çekilen, renk ve desen özellikleri tespit edilen örnekler daha sonra içerisinde eterli pamuk bulunan, ağzı kapalı kavanoza konularak öldürülmüştür. Ardından hayvanların vücut boşluklarına % 95'lik etil alkol enjekte edilmiştir. Mumlu küvet içine uygun şekil verilerek yerleştirilen örnekler, kurumalarını önlemek için alkol ile ıslatılmış pamuk ile örtüldükten sonra hava almayacak şekilde poşet içinde yaklaşık 24 saat süreyle bekletilmiştir. Bu işlemlerden sonra içlerinde % 70'lik etil alkol bulunan kavanozlara konularak etiketlenmiş ve korunmaları sağlanmıştır.

Örneklerin tespit edildiği lokalitelerdeki bitki örneklerinin teşhisi Davis 1965-1988'e göre yapılmıştır.

Türlerin materyal listesi verilirken şu sıra izlenmiştir: Koleksiyon numarası, lokalite adı, örneğin sayısı ve cinsiyeti, toplandığı yer, toplama tarihi ve toplayan kişi.

Ayrıntılı materyal listesi her bir tür için bulgular bölümünde ayrı ayrı verilmiştir.

Türlerin tanımında kullanılan biometrik değerlere ulaşmak için yapılan ölçümlerde 0,01 mm' lik hassasiyetli Mitutoyo dijital kumpas kullanılmıştır.

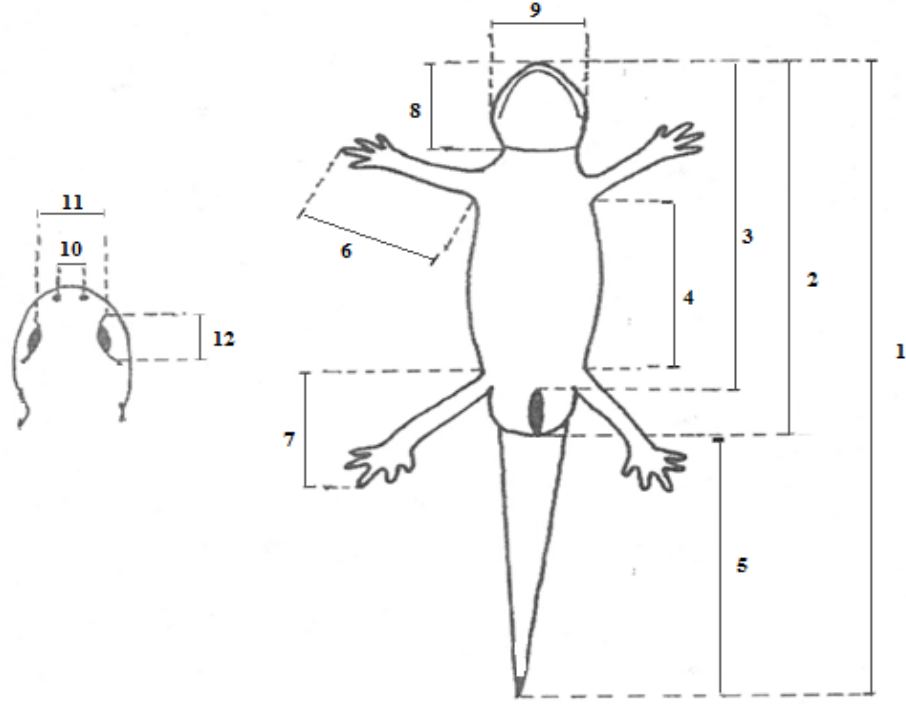
Vücut ölçüm ve oranlarına ait temel istatistikî değerler ise "SPSS 17.0" istatistik programı kullanılarak elde edilmiştir.

3.1. Örneklerden alınan vücut ölçümleri

3.1.1. Amfibi örneklerinden alınan vücut ölçümleri

Ordo: Urodela

Semender türlerinden alınan bazı vücut ölçümleri Şekil 3.1.1.1'de gösterilmiştir (Taşkın, 2001'den değiştirilerek).



Şekil 3.1.1.1. Semenderlerden alınan vücut ölçümleri. (Taşkın, 2001'den değiştirilerek)
 1. Total vücut boyu; 2. Baş+Gövde boyu; 3. Vücut boyu; 4. Bacaklar arası mesafe; 5. Kuyruk boyu; 6. Ön bacak uzunluğu; 7. Arka bacak uzunluğu; 8. Baş uzunluğu; 9. Baş genişliği; 10. Burun delikleri arası mesafe; 11. Gözler arası mesafe(iç); 12. Göz boyuna çapı.

Semender vücudundan alınan ölçümler (Taşkın 2001'den değiştirilerek)

Total Vücut Boyu: Burun ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe.

Baş+Gövde Boyu: Burun ucundan kloak yarığının sonuna kadar olan mesafe.

Vücut Boyu: Burun ucundan kloak yarığının başlangıcına kadar olan mesafe.

Bacaklar Arası Mesafe: Ön ve arka bacakların kaideleri arasındaki en kısa mesafe.

Kuyruk Boyu: Kloak yarığının sonundan kuyruk ucuna kadar olan mesafe.

Ön Bacak Uzunluğu: Parmak ucundan ön bacakların kaidesine kadar olan mesafe.

Arka Bacak Uzunluğu: Parmak ucundan arka bacak kaidesine kadar olan mesafe.

Baş Boyu: Burun ucundan boğaz kıvrımına kadar olan mesafe.

Baş Genişliği: Başın en geniş olduğu mesafe.

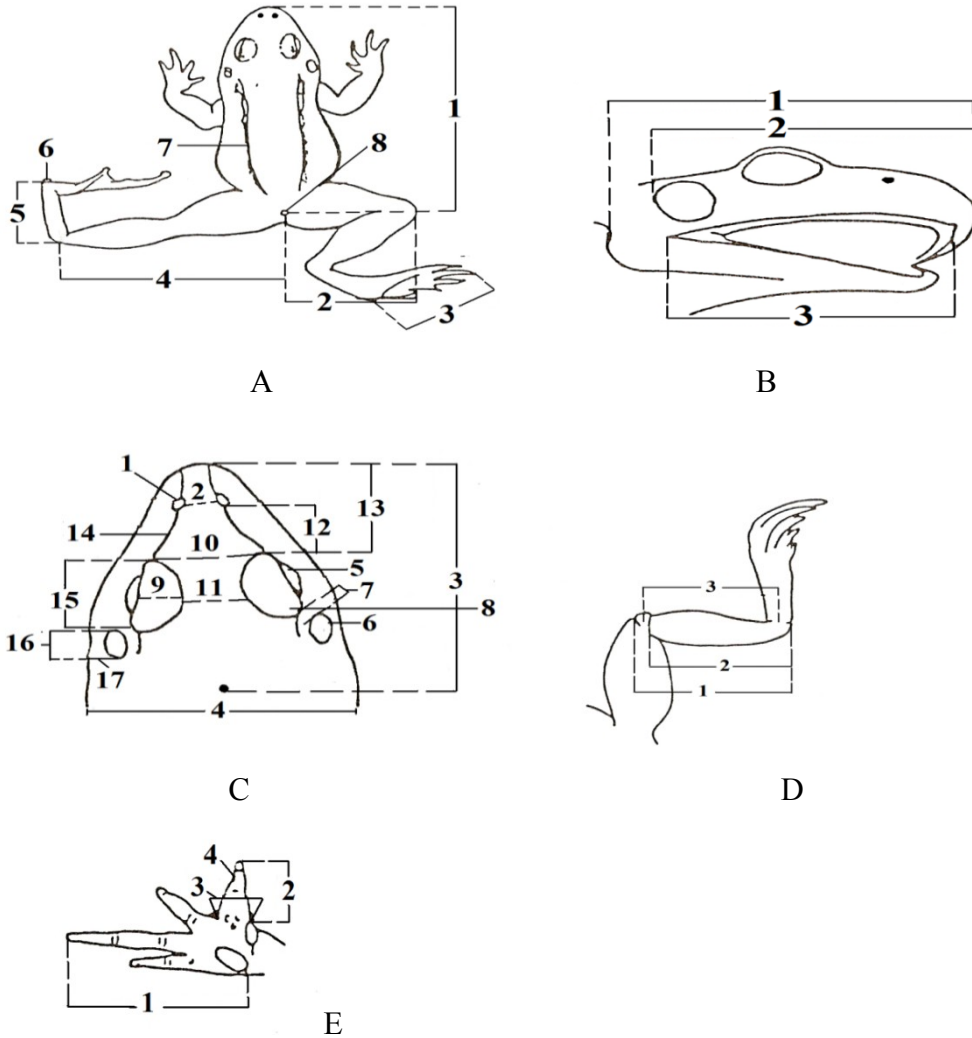
Burun Delikleri Arası: Burun delikleri arası mesafe.

Gözler Arası Mesafe: Göz açıklıklarının birbirine en yakın oldukları mesafe.

Göz Boyu: Gözün en geniş olduğu mesafe.

Ordo : Anura

Kurbağaların sistematğinde kullanılan bazı vücut ölçümleri Şekil 3.1.1.2’de gösterilmiştir (Tok 1993 (a)’dan değiştirilerek).



Şekil 3.1.1.2. Bir Anura şeması: **A-** 1- Vücut uzunluğu, 2- Femur uzunluğu, 3- Arka ayak uzunluğu, 4- Femur+Tibia uzunluğu, 5- Tarsus uzunluğu, 6- Metatarsal tüberkül, 7- Dorsolateral kıvrım, 8- Kloak. **B-** Bir kurbağa başı genel şeması: 1- Alt çene bitimi-Rostrum ucu arası, 2- Kulak zarı gerisi-Rostrum ucu arası, 3- Ağız bitimi-Üst dudak yarığı

arası. **C-** Bir *Rana* türü baş şeması: 1- Burun deliği, 2- Burun delikleri arası mesafe, 3- Baş uzunluğu, 4- Baş genişliği, 5- Göz, 6- Kulak zarı, 7- Göz-Kulak zarı arası, 8- Üst göz kapağı, 9- Üst göz kapağı genişliği, 10- Rostrum genişliği, 11- Göz kapakları arası, 12- Göz-Burun deliği arası, 13- Rostrum uzunluğu, 14- Gözün ön kenarındaki siyah çizgi, 15- Göz kapağı uzunluğu, 16- Kulak zarı çapı, 17- Kulak zarı alt kenarı-Ağız yarığı arası. **D-** Bir kurbağa arka bacağı genel şeması: 1- Tibia uzunluğu, 2- Tibia'nın proksimali-Topuk arası, 3- Diz ortası-Tibiotarsal eklem ortası. **E-** Bir *Bufo* türünde ön ayak şeması: 1- Ön ayak uzunluğu, 2- 1. parmak boyu, 3- 1. parmak kalınlığı, 4- 1. parmak.

Anura örneklerinin vücudundan alınan ölçümler (Tok 1993 (a)'dan değiştirilerek).

Vücut uzunluğu: Rostrum ucundan kloak merkezine kadar olan uzunluk.

Baş Uzunluğu: Rostrum ucundan occipital deliğin üstündeki noktaya kadar olan uzunluk.

Baş Genişliği: Üstten bakıldığında başın en geniş olduğu mesafe.

Rostrum Genişliği: Gözlerin ön kenarındaki siyah burun çizgilerinin iç kenarları arasındaki mesafe.

Rostrum Uzunluğu: Gözün ön kenarından rostrum ucuna kadar olan uzunluk.

Göz Uzunluğu: Gözün en geniş yatay uzunluğu.

Göz Kapakları Arası Mesafe: Üst göz kapaklarının iç kenarları arasındaki en kısa mesafe.

Burun Delikleri Arası: İki burun deliği arasındaki en yakın mesafe.

Göz Kapağı Genişliği: Üst göz kapağının en geniş yeri.

Göz-Burun Deliği Arası: Gözün ön kenarından burun deliğine kadar olan mesafe.

Kulak Zarı Çapı: Kulak zarının en büyük uzunluğu.

Kulak Zarı-Göz Arası: Göz ile kulak zarının birbirine en yakın olduğu mesafe.

Ağız yarığı-Kulak Zarı Alt Kenarı: Ağız yarığı ile kulak zarı alt kenarının birbirine en yakın olduğu mesafe.

Paratoidler Arası Mesafe: İki paratoidin iç kenarları arasındaki en kısa mesafe.

Paratoid Uzunluğu: Paratoidin en büyük uzunluğu.

Femur Uzunluğu: Kloak merkezinden femur kemiğinin distal ucuna kadar olan uzunluk.

Tibia Uzunluğu: Dizin distal ucu ile topuk arasındaki uzunluk.

Tarsus Uzunluğu: Baldırın distal ucundan metatarsal tüberkülün proksimali arasındaki mesafe.

Arka Ayak Uzunluğu: Metatarsal tüberkülün proksimalinden dördüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe.

Arka Ayak 1. Parmak Uzunluğu: Metatarsal tüberkülün iç tarafının distal kaidesinden 1. parmağın ucuna kadar olan mesafe.

Metatarsal tüberkül uzunluğu: Metatarsal tüberkülün proksimal kaidesinden distal ucuna kadar olan uzunluk.

Ön Ayak 1. Parmak Uzunluğu: Metatarsal tüberkülün distal ucundan 1. parmağın ucuna kadar olan uzunluk.

Ön Ayak Uzunluğu: Ön ayak nasırının proksimalinden üçüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe.

Ön Ayak 1. Parmak Kalınlığı: Birinci parmağın ön ayağa birleştiği kısmın kalınlığı.

Kulak Zarı Arka Kenarı-Rostrum Ucu Arası: Kulak zarının gerisinden rostrum ucuna kadar olan mesafe.

Alt Çene Bitimi-Rostrum Ucu Arası: Alt çene bitiminden rostrum ucuna kadar olan mesafe.

Ağız bitimi-Üst Dudak Yarığı Arası: Baş yanında ağızın bitiminden üst dudak yarığına kadar olan mesafe.

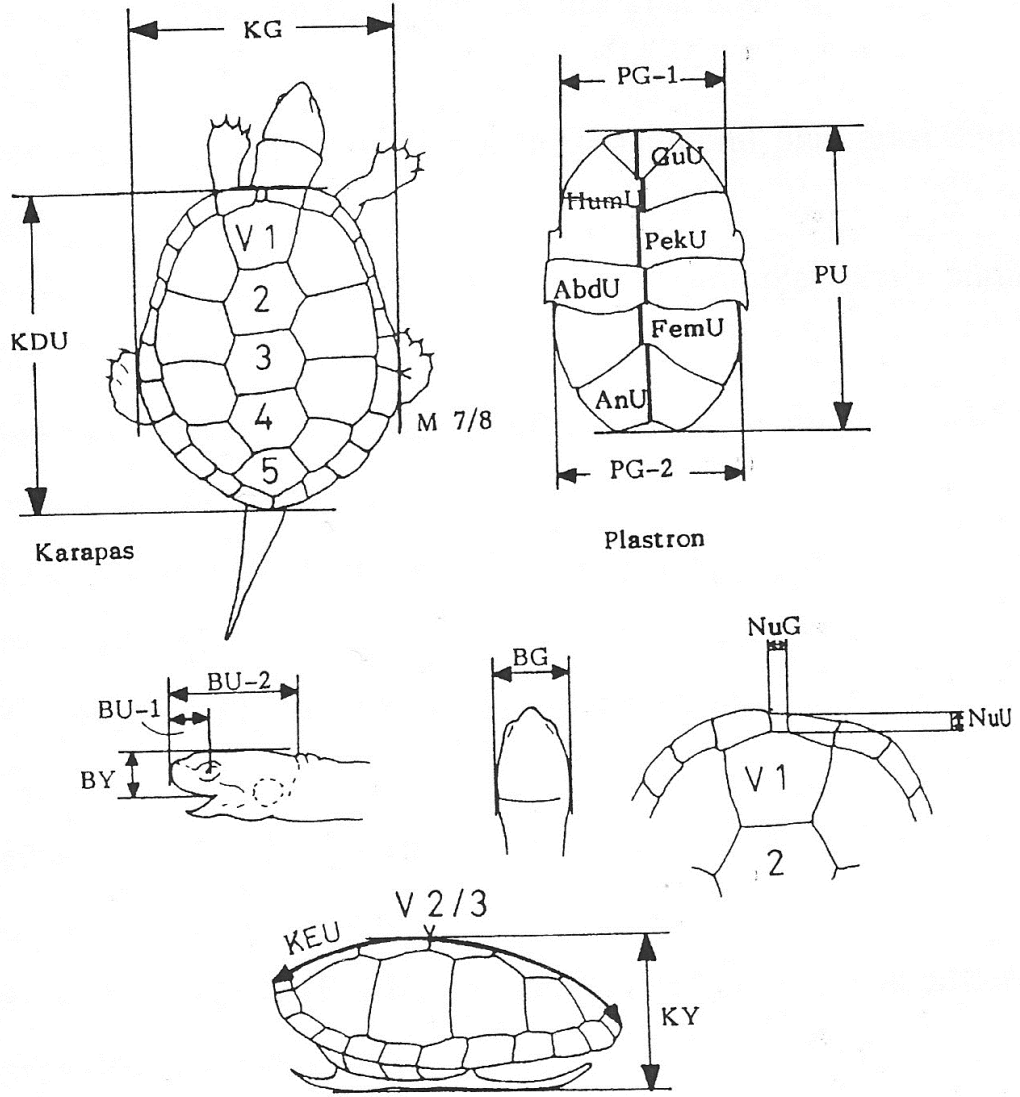
Diz Ortası-Tibiotarsal Eklem Ortası: Dizin merkezi kısmı ile tibiotarsal eklem merkezi arasındaki uzunluk.

Tibianın Proksimali-Topuk Ucu Arası: Tibianın proksimal ucu ile topuk ucu arasındaki mesafe.

Femur+Tibia Uzunluğu: Kloak merkezinden tibiotarsal eklem ucuna kadar olan uzunluk.

3.1.2. Kaplumbağa örneklerinden alınan ölçümler

Kaplumbağa türlerinin tanımlanmasında kullanılan bazı vücut ölçümleri şekil 3.1.2.1.'de gösterilmiştir (Ayaz 2003'den değiştirilerek).



Şekil 3.1.2.1. Kaplumbağa türlerinden alınan vücut ölçümleri (Ayaz 2003'den değiştirilerek).

Karapas Doğrusal Uzunluğu: Nuchal plağın anterior ucundan supracaudal plağın posterioruna kadar uzanan hattın doğrusal uzunluğu.

Karapas Eğim Uzunluğu: Nuchal plağın anterior ucundan supracaudal plağın posterior ucuna kadar karapasın eğim uzunluğu.

Karapas Genişliği: karapasın enlemesine marjinal plakların ucundan alınan en geniş mesafenin ölçümü.

Kabuk Yüksekliği: Plastronun yere temas ettiği yerden karapasın 2. ve 3. Vertebral plakları arasındaki stürün ortasına kadar olan en uzun dikey hat boyunca alınan ölçümdür.

Plastron Uzunluğu: Plastronun anterior ucundan posterior ucuna kadar olan ventromedial hattı takip eden maksimal düz hat üzerinden alınan ölçüm.

Gular Sütür Uzunluğu: İki Gular plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Humeral Sütür Uzunluğu: İki Humeral plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Pectoral Sütür Uzunluğu: İki Pectoral plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Abdominal Sütür Uzunluğu: İki Abdominal plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Femoral Sütür Uzunluğu: İki Femoral plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Anal Sütür Uzunluğu: İki Anal plak arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Plastron Genişliği-1: Humeral ve Pectoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Plastron Genişliği-2: Abdominal ve Femoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu.

Baş Genişliği: İki kulak zarı arasındaki maksimal doğrusal uzunluk.

Baş Uzunluğu-1: Baş kısmında göz ortasından rostrum ucuna kadar olan maksimal doğrusal uzunluk.

Baş Uzunluğu-2: Squamosal kıvrımdan rostrum ucuna kadar olan uzunluk.

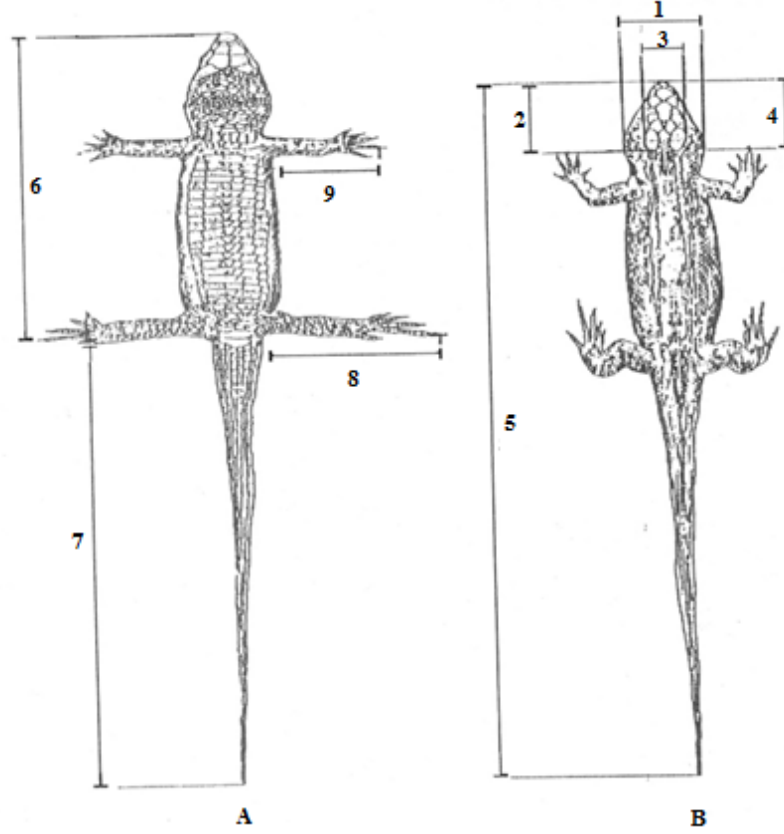
Baş Yüksekliği: Alt ve Üst çenenin birleştiği kısımdan başın üstüne kadar olan maksimal dikey uzunluk.

Nuchal Uzunluk: Nuchal plağın anterior ucundan, posterior ucuna kadar olan maksimal doğrusal uzunluk.

Nuchal Genişlik: Nuchal plağın 1. Vertebral palkla temas eden her iki taraftaki köşeleri arasında kalan maksimal doğrusal uzunluk.

3.1.3. Kertenkele örneklerinden alınan vücut ölçümleri

Kertenkele örneklerinden alınan vücut kısımlarına ait ölçümler Şekil 3.1.3.1.'de baş pul ve palakları Şekil 3.1.3.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1.3.1. Kertenkele vücut ölçümleri. (Tok, 1993' ten değiştirilerek) **A-** Üstten, **B-** Alttan görünüş. 1- Baş eni, 2- Pileus uzunluğu, 3- Pileus eni, 4- Baş uzunluğu, 5- Vücut uzunluğu, 6- Baş+Gövde uzunluğu, 7- Kuyruk uzunluğu, 8- Arka bacak uzunluğu, 9- Ön bacak uzunluğu.

Baş Genişliği: Başın en geniş olduğu kısımdan alana uzunluk.

Pileus Uzunluğu: Başın en geride yer alan baş plağının arka kenarı ile rostrum ucu arasındaki mesafe.

Pileus Eni: Gözün gerisinde baş plaklarının en geniş olduğu kısmın uzunluğu.

Baş Uzunluğu: Rostrum ucu ile kulak açıklığının arka kenarı arasındaki mesafe.

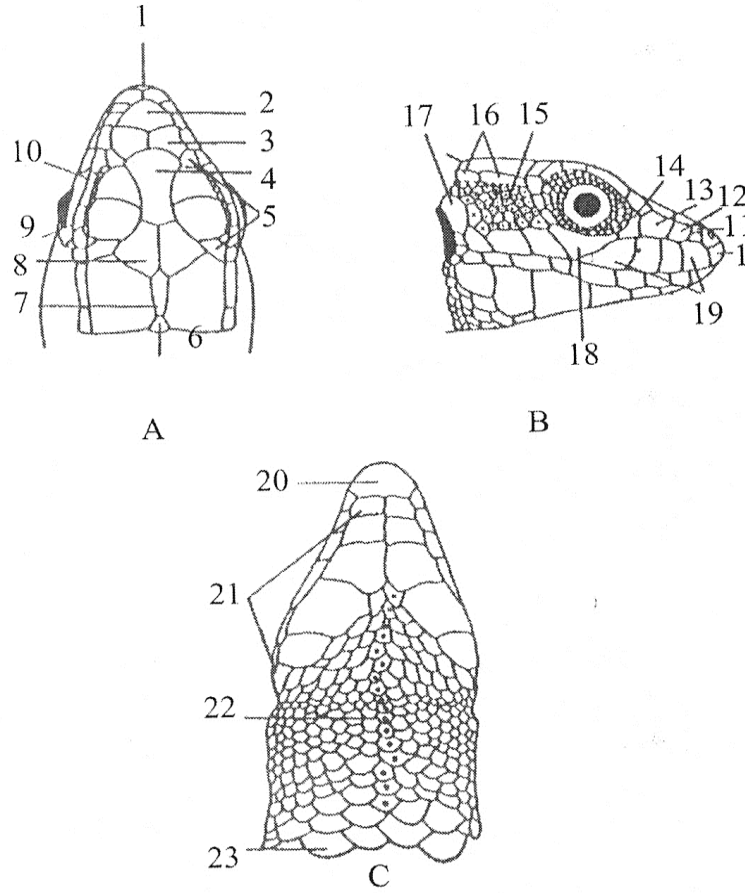
Vücut Uzunluğu: Rostrum ucu, kuyruk bitimi arasındaki mesafe.

Baş+Gövde Uzunluğu: Rostrum ucundan kuloak açıklığına kadar olan mesafe.

Kuyruk uzunluğu: Kloak açıklığından kuyruk bitimine kadar olan uzunluk.

Arka Bacak Uzunluğu: Arka bacak kaidesinden 4. Parmak ucuna kadar olan mesafe.

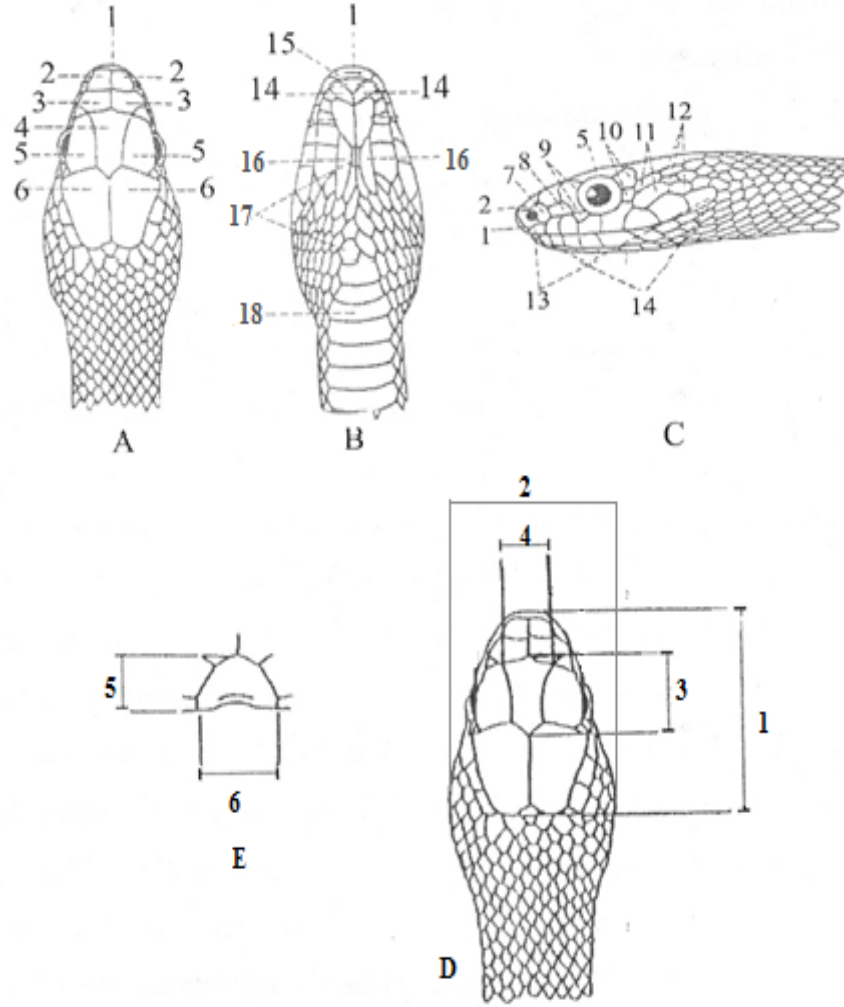
Ön Bacak Uzunluğu: Ön bacak kaidesinden 4. Parmak ucuna kadar olan mesafe.



Şekil 3.1.3.2. Kertenkelelerde baş pul ve plakları. **A.** Başın üstten görünüşü, **B.** Başın yandan görünüşü, **C.** Başın alttan görünüşü. 1. Rostrale, 2. Internasale, 3. Praefrontale, 4. Frontale, 5. Supraocularia, 6. Occipitale, 7. Interparietale, 8. Frontoparietale, 9. Supraciliare, 10. Supraciliar granül, 11. Postnasale, 12. Frenale, 13. Frenooculare, 14. Praeoculare, 15. Temporalia, 16. Supratemporalia, 17. Tympanicum, 18. Suboculare, 19. Supralabialia, 20. Mentale, 21. Inframaxillaria (Supramaxillaria), 22. Median gularia, 23. Collare.

4.1.4. Yılan örneklerinden alınan vücut ölçümleri

Yılanların baş kısmına ait plaklar ve alınan bazı ölçümler şekil 4.1.4.1.'de gösterilmiştir (Tok 1993' dan değiştirilerek).



Şekil 4.1.4.1. Yılan baş plakları ve bazı ölçümler. (Tok 1993' dan değiştirilerek).

A. Başın üstten görünüşü, **B.** Başın yandan görünüşü, **C.** Başın alttan görünüşü. 1. Rostrale, 2. Internasale, 3. Praefrontale, 4. Frontale, 5. Supraocularia, 6. Parietale, 7. Nasale, 8. Loreale, 9. Praeocularia, 10. Postocularia, 11. Praetemporalia, 12. Posttemporalia, 13. Labialia, 14. Sublabialia, 15. Mentale, 16., İnframaxillaria, 17. Gularia, 18. Uzunluğundan geniş olan ilk ventralia; **D.** 1. Baş uzunluğu, 2. Baş genişliği, 3. Frontale uzunluğu, 4. Frontale genişliği. **E.** 5. Rostrale yüksekliği, 6. Rostrale genişliği.

Ventral plaklar: Karın altında boyun bölgesinden başlayarak, analeye kadar dizilen geniş ve büyük plaklardır.

Sırt pulları: Vücut ortasında ventral plaklara kadar uzanan bir sıradaki sırt pullarının sayısıdır.

Anale: Ventral plakların sonunda ve alt kenarı anüs açıklığına gelerek serbest olan iri

plaktır. Anale belirli yılan guruplarında tek yada çifttir.

Subcaudalia: Anüs yarığından sonra kuyruk ucundaki tek plağa kadar dizilen plak sıra sayıdır.

Rostrale yüksekliği: Rostrale'nin ağız kenarındaki en alt ucundan , en yüksek mesafesi arasındaki uzunluktur.

Rostrale genişliği: Rostrale'nin en geniş kısmının uzunluğu.

Frontale uzunluğu: Frontale'nin en uzun mesafesi.

Frontale genişliği: Frontale'nin ön taraftaki en geniş kısmının uzunluğu.

Baş uzunluğu: Rostrum ucundan parietal plakların sonuna kadar olan mesafe.

Baş genişliği: Baş kaidesinin en geniş olan mesafesi.

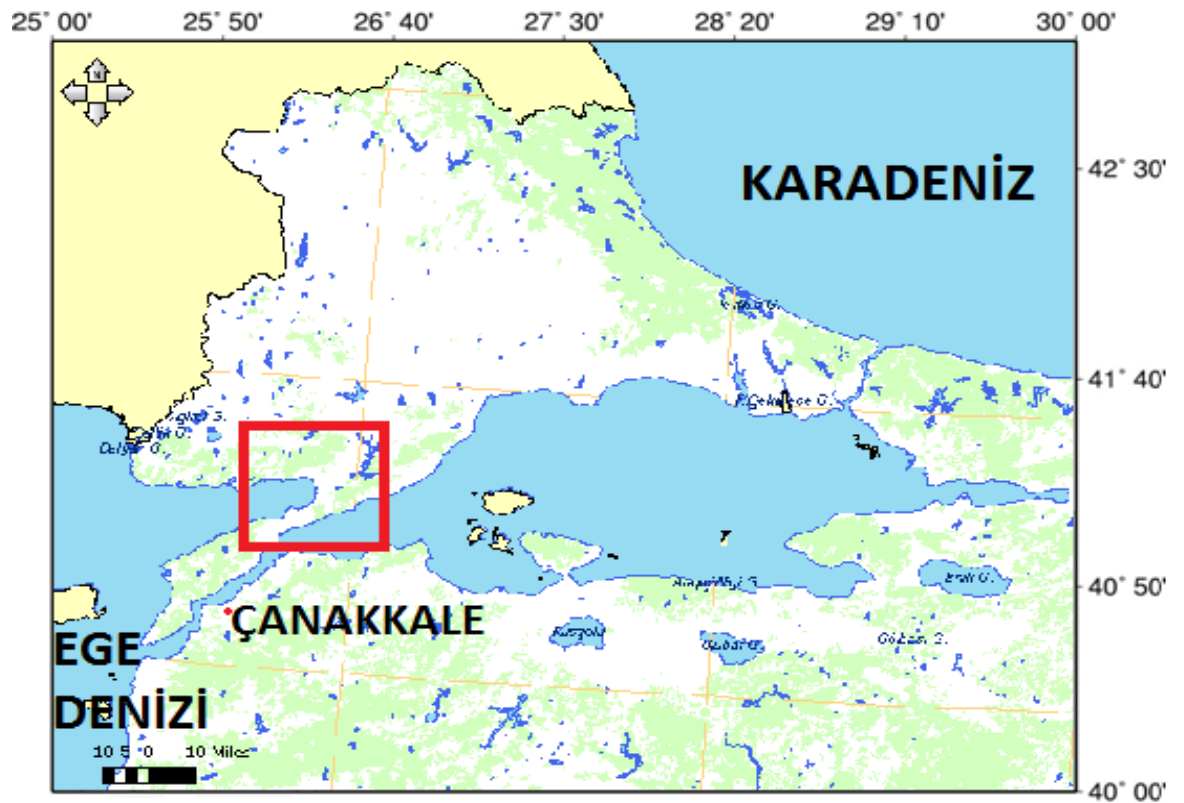
Baş+Gövde uzunluğu: Rostrum ucundan anale'nin arka kenarına kadar uzanan mesafe.

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

3.2. Araştırma Bölgesi Hakkında Genel Bilgiler

3.2.1. Araştırma Bölgesinin Tanımı

Kavak Deltası, Marmara ile Akdeniz iklim rejimi arasında geçiş göstermektedir. Kavak Deltası (40°38' K, 26°50' D), Kavakönü Ovasının Saroz Körfezi kıyısında Çanakkale il merkezine 90 Km uzaklıkta yer alan bir sulak alandır. Önemli Kuş Alanı (ÖKA) olan Saroz Körfezinin 21.355 km² lik küçük bir bölümünü oluşturan Kavak Deltası, güneyde Ortaköy, doğuda Kavak Köyü, kuzeyde Evreşe (Kadıköy), kuzeybatıda Kocaçeşme ve batıda da Ege Denizi ile çevrilmiştir (Şekil 3.2.1.1.)



Şekil 3.2.1.1. Kavak Deltası'nın konumu.

Örneklerin toplandığı lokalitelere ait GPS (Global Positioning System) verileri Çizelge 3.2.1.1.' de verilmiştir.

Çizelge 3.2.1.1. Örneklerin toplandığı lokalitelerden alınan GPS ve yükselti verileri

| Örneklerin toplandığı lokaliteler | GPS verileri | Yükseklik |
|--|--------------------------|------------------|
| 1- Lokalite A | 35T 0486311, UTM 4492639 | 2 m |
| 2- Lokalite B | 35T 0486545, UTM 4492857 | 4 m |
| 3- Lokalite C | 35T 0486446, UTM 4492937 | 3 m |
| 4- Lokalite D | 35T 0487244, UTM 4493091 | 5 m |
| 5- Lokalite E | 35T 0488801, UTM 4494216 | 16 m |
| 6- Lokalite F | 35T 0488978, UTM 4494385 | 9 m |
| 7- Lokalite G | 35T 0489554, UTM 4495097 | 8 m |
| 8- Lokalite H | 35T 0489834, UTM 4495221 | 10 m |
| 9- Lokalite I | 35T 0491592, UTM 4496219 | 15m |
| 10- Lokalite J | 35T 0493489, UTM 4497411 | 26 m |
| 11- Lokalite K | 35T 0493677, UTM 4497351 | 35 m |
| 12- Lokalite L | 35T 0490380, UTM 4496848 | 6m |
| 13- Lokalite M | 35T 0486926, UTM 4497004 | 4 m |
| 14- Lokalite N | 35T 0486484, UTM 4499270 | 11 m |
| 15- Lokalite O | 35T 0487068, UTM 4499872 | 35 m |
| 16- Lokalite P | 35T 0485083, UTM 4500076 | 5 m |
| 17- Lokalite Q | 35T 0483380, UTM 4502097 | 27 m |
| 18- Lokalite R | 35T 0482279, UTM 4504425 | 107 m |
| 19- Lokalite S | 35T 0481706, UTM 4504354 | 129 m |
| 20- Lokalite T | 35T 0483605, UTM 4504249 | 77 m |
| 21- Lokalite U | 35T 0483479, UTM 4504556 | 93 m |
| 22- Lokalite V | 35T 0482520, UTM 4503827 | 68m |
| 23- Lokalite W | 35T 0486100, UTM 4499240 | 4m |
| 24- Lokalite X | 35T 0488403, UTM 4498459 | 4m |
| 25- Lokalite Y | 35T 0481468, UTM 4504159 | 104m |
| 26- Lokalite Z | 35T 0489175, UTM 4494749 | 7m |

Örneklerin toplandığı lokaliteler Şekil 3.2.1.2.'de materyal listesi Çizelge 3.2.1.2.'de gösterilmiştir.



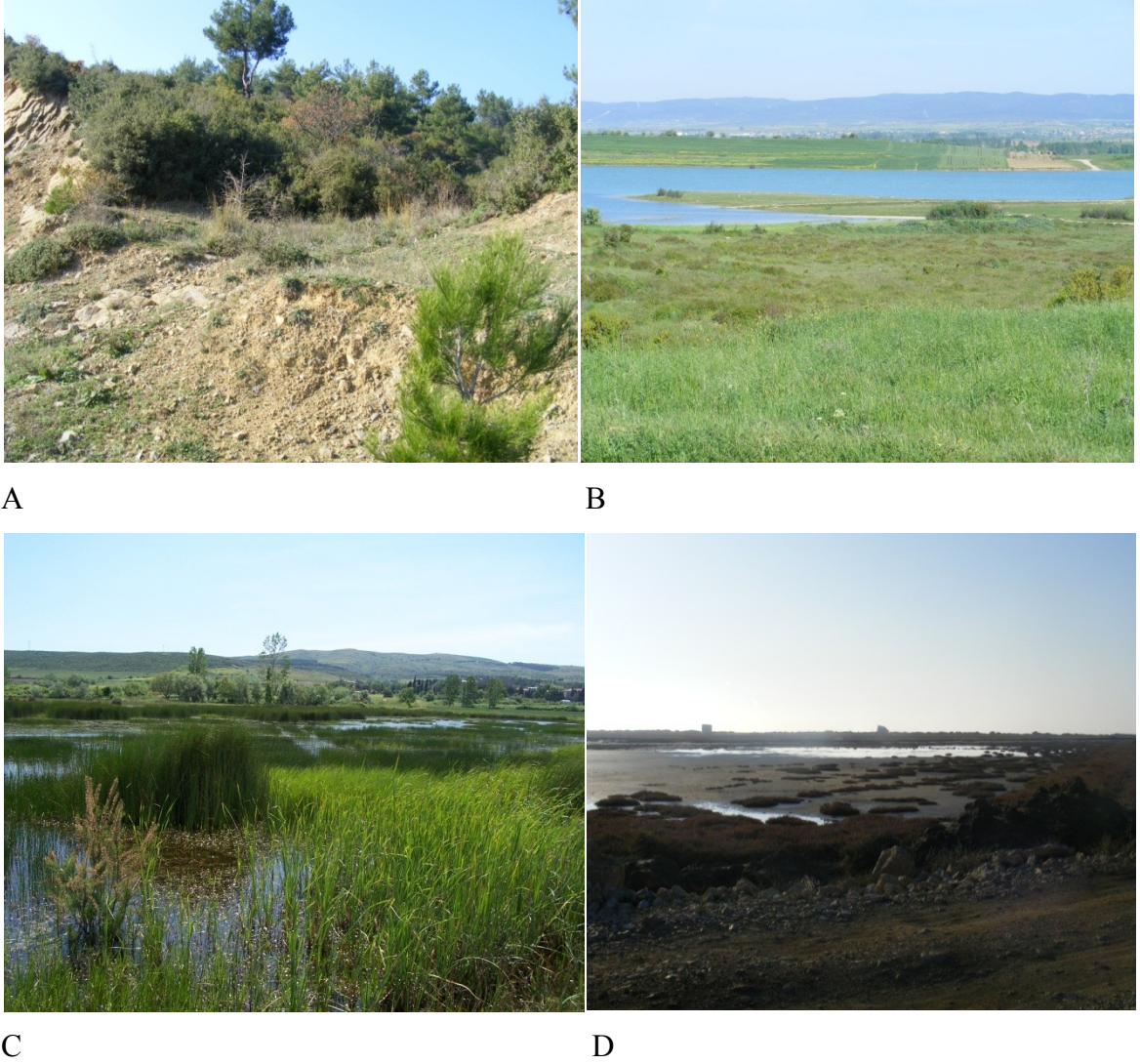
Şekil 3.2.1.2. Kavak Deltasında örneklerin tespit edildiği lokaliteler.

Çizelge 3.2.1.2. Materyal listesi

| Familiya | | Lokalite |
|---------------|--|------------------------------|
| Salamandridae | <i>Triturus karelinii</i> (Strauch, 1870) | I, J |
| | <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758) | A, I |
| Bufonidae | <i>Pseudepidalea viridis</i> (Laurenti, 1768) | E, J, U |
| Hylidae | <i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758) | B, J, K |
| Ranidae | <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771) | A, B, C, D, I, J, L, M, P |
| | <i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840) | A |
| Emydidae | <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758) | C, P |
| Bataguridae | <i>Mauremys rivulata</i> (Valenciennes, 1833) | B, C, L, P |
| Testudinidae | <i>Testudo graeca</i> (Linnaeus, 1758) | Q, R, T, F, N |
| Anguidae | <i>Pseudopus apodus</i> (Pallas, 1775) | B, F, Q, R |
| Gekkonidae | <i>Cyrtopodion kotschyi</i> (Steindachner, 1870) | H |
| Lacertidae | <i>Lacerta trilineata</i> (Bedriaga, 1886) | B, G, K, L, Q, R, S, V, Y, Z |
| | <i>Ophisops elegans</i> (Menetries, 1832) | R, S, T |
| | <i>Podarcis taurica</i> (Pallas, 1814) | E, K, M, R, S, Y |
| Colubridae | <i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin, 1789) | G, I, M, N, O, X |
| | <i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804) | R, T |
| | <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1804) | A, B, C, D, F, G, L, M, O, X |
| | <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768) | I, G |

Sulak alanlar barındırdıkları biyolojik zenginlik ve sürdürülebilir ekolojik kaynakları nedeni ile bitki ve hayvan türlerinin barındığı büyük öneme sahip bölgelerdir. Kavak Deltasında önemli bir sulak alan ve kendi içerisinde farklı mikrohabitatları (sulak alan, sulak alana yakın çalılık alanlar, taşlık alanlar ve ağaçlık alanlar) barındırması nedeni ile kumul

bitkileri, jeolojik yapısı ve zengin avifaunası yanında zengin bir herpetofaunaya sahiptir. Kavak Deltası'nda arazi çalışmalarının yapıldığı farklı habitatlar Şekil 3.2.1.3.'de verilmiştir.



Şekil 3.2.1.3. Kavak Deltasında arazi çalışmalarının yapıldığı farklı habitatlar. **A.** Kuru Dağı eteklerindeki taşlık ve çalılık lokalite. *Testudo graeca*, *Pseudopus apodus*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Dolichophis caspius*, *Malpolon monspessulanus* türleri Kavak Deltası'nda taşlık ve çalılık alanlardan yakalanmıştır. **B.** Demirci Gölü ve etrafındaki küçük çalılar ve taşlardan oluşan lokalite. *Triturus karelinii*, *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea*, *Pelophylax ridibundus*, *Lacerta trilineata*, *Podarcis taurica* türleri sulak alanlar ve sulak alanlara yakın, çalılık ve taşlık lokalitelerden yakalanmıştır. **C.** Deniz kıyısı bölgesine yakın doğal, mevsimsel bir sulak alan. *Lissotriton vulgaris*, *Rana dalmatina*, *Emys orbicularis*, *Mauremys rivulata*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata* türleri

sulak alanlar ve çevrelerinden tespit edilmiştir. **D.** Kumul alan ve çevresi. *Pelophylax ridibundus*, *Testudo graeca*, *Podarcis taurica*, *Dolichophis caspius*, *Natrix natrix* türleri kumul alanlar ve çevresinden tespit edilmiştir.

BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesinde tespit edilen türlerin incelenmesi

4.1. Kurbağa Türleri

4.1.1. Ordo: Urodela (Semender) Türleri

Ordo: URODELA

Familiya: Salamandridae

4.1.1.1. *Triturus karelinii* (Strauch, 1870)

Materyal: N: 2 (2♀♀); 63/2009, I lokalitesi 1♀, Demirci gölü yolu eski bir su yalağı-Kavak Deltası, Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal; 1/2010, J lokalitesi 1♀, Demirci gölüçivarı- Kavak Deltası, Gelibolu/Çanakkale, 27.02.2010, leg. İ. Uysal.

Morfolojik özellikler: Erkek ve dişi bireyler arasında bariz farklılıklar vardır. Araştırma bölgesine yapılan arazi çalışmalarında üreme döneminde durgun sulara gelen 2 dişi örnek tespit edilerek incelenmiştir. Dişi bireylerde sırt yüzgeci bir kabartı halindedir. Yanlardan basık olan kuyrukta hem altta hem kuyrukta yüzgeç bulunmaktadır. Kuyrukta bulunan bu yüzgeçler kuyruk ucuna gidildikçe alçalır ve kuyruk ucunda kuyrukla birlikte incelenerek sonlanır. Vücut yüzeyi pürüklüdür.

Vücut ölçüm oranları: Araştırma süresince yalnız 2 dişi örnek türün üreme zamanında durgun sulak alanlardan tespit edilerek incelenmiştir. İncelenen iki dişi örnekte Baş+Gövde uzunluğunun, total vücut uzunluğuna oranı 0,51 - 0,54 arasındadır. Baş uzunluğunun, baş genişliğine oranı 1,36 - 1,42 arasındadır. Baş+Gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 1,05 - 1,17 arasındadır. *Triturus karelinii* popülasyonunda vücuttan alınan ölçümler ve oranlar Çizelge 4.1.1.1.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.1.1.1. *Triturus karelinii* türü örneklerinden alınan vücut ölçümleri ve oranlar

| Ölçüm oranları | 63/2009 ♀ | 1/2010 ♀ |
|----------------|-----------|----------|
| Baş uzunluğu | 15,06 | 15,86 |
| Baş genişliği | 10,61 | 11,62 |

| | | |
|--|--------|--------|
| Ön Bacak uzunluğu | 17,40 | 22,63 |
| Arka Bacak uzunluğu | 20,00 | 21,44 |
| Ön Bacak-Arka Bacak arası mesafe | 28,57 | 36,39 |
| Baş+Gövde uzunluğu | 54,06 | 61,41 |
| Kuyruk uzunluğu | 51,58 | 52,57 |
| Total Vücut uzunluğu | 105,64 | 113,98 |
| Oranlar | | |
| Baş+Gövde uzunluğu/ Total vücut boyu | 0,51 | 0,54 |
| Baş uzunluğu/ Total vücut boyu | 0,14 | 0,14 |
| Baş genişliği/ Total vücut boyu | 0,10 | 0,10 |
| Kuyruk boyu/ Total vücut boyu | 0,46 | 0,49 |
| Baş uzunluğu/ Baş genişliği | 1,36 | 1,42 |
| Baş+ Gövde uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu | 1,05 | 1,17 |
| Baş+ Gövde uzunluğu/ Baş uzunluğu | 3,59 | 3,87 |
| Göz boyu(iç)/ Baş boyu | 0,23 | 0,23 |
| Burun delikleri arası/ Baş genişliği | 0,20 | 0,27 |
| Ön bacak uzunluğu/ Arka bacak uzunluğu | 0,87 | 1,06 |

Renk ve desen özellikleri: Sırt taraf zemin rengi kahverengi yeşildir. Zemin üzerinde daha koyu siyaha yakın irili ufaklı lekeler bulunur. Sırt zemin pürüklüdür ve pürüklerin üzerinde beyazımsı noktalar mevcuttur. Yanlara doğru zemin rengi açılır ve koyu lekeler daha bariz görülür. Vücut yanlarında özellikle ekstremitelelerin dip kısımlarında küçük beyaz kabarcıklar görülür. Ekstremitelerde parmak uçları açık renktedir. İncelenen iki dişi örnekte sırt tarafta median hat üzerinde açık renk turuncu bir şerit gözlemlenmiştir. Ventral zemin rengi açık turuncu renkte ve üzerinde koyu lacivert siyahımsı lekeler mevcuttur.

Biyolojik ve ekolojik gözlemler: Türe ait örnekler üreme dönemlerinde durgun sularda gözlemlenmiştir. Nisan-Mayıs aylarında yapılan arazi çalışmalarında Kavak Köy – Demirci Gölü arasında bulunan eski bir su yalağı içerisinde tespit edilen tür ile birlikte aynı yalağın içerisinde ve çevresinden *Triturus vulgaris*, *Pelophylax ridibundus*, *Natrix tessellata* ve *Dolichophis caspius* örnekleri tespit edilmiştir. Yalağın çevresindeki hakim bitki örtüsünü *Rubus conescens*, *Rumex sp.*, *Nosturtium officinale* (Su Teresi) ve *Phragmites australis* türleri oluşturmaktadır. Diğer örnek Demirci Gölü sularının çekilmesi ve yağmur suları ile oluşan su birikintilerinde tespit edilmiştir. Tespit edildiği bölgede ayrıca *Rana ridibunda*, *Pseudepidalea viridis* ve *Hyla arborea* türleri tespit edilmiştir. Lokalitenin hakim bitki örtüsünü *Phragmites australis*, *Anthemis sp.* (Papatya), *Ranunculus sp.* (Düğün Çiçeği), *Verbascum sp.* ve *Brassica nigra* (Turp Otu)'nın oluşturduğu gözlemlenmiştir. Üreme döneminde tespit edilen iki örnekte dişidir. Yılmaz (1983) türe ait örnekleri Trakya Bölgesinin orta kesimleri ve İstanbul civarından vermiştir. Kavak Deltası'na en yakın verilen lokalite Keşandır. Kavak Deltası'nda türün tespit edildiği lokaliteler ve türün resmi Şekil 4.1.1.1.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.1.1.1.1. *Triturus karelinii* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Trakya Bölgesi'nden türe ait ilk örnek Bodenheimer (1944) tarafından tespit edilmiştir. *Triturus cristatus* türünün Avrupa'da yayılış gösteren dört alttüründen (*T.c. cristatus*, *T.c. carnifex*, *T.c. dobrogicus*, *T.c. karelinii*) *T.c. karelinii*'nin Anadolu, Yunanistan ve Bulgaristanda yayılış gösterdiği bildirilmiştir. Alt türlerin birbirinden ayrılması ön bacak boyunun, ön bacak - arka bacak arası mesafeye oranına göre yapılmaktaydı. Yılmaz (1983) alttür ayrımında dikkate alınan ön extremiteler arası uzunluk oranının alttür ayrımında kullanılamayacağını vurgulamıştır. Trakya bölgesi'nden incelediği örneklerden aldığı oranları *Triturus cristatus* türünün dört alttürüyle kıyaslamış ve erkek örneklerin *T.c. karelinii*'ye dişi örneklerde orta avrupada yayılış gösteren *T.c. carnifex* alttürüne yakınlık gösterdiğini belirtmiştir. Daha sonraları Bucci-innocenti ve ark. (1983)'te yaptıkları sitogenetik melezleme çalışmaları sonucunda bu dört alttür tür seviyesine çıkarılmıştır. Ülkemizde *Triturus karelinii* monotipik tür olarak yayılış göstermektedir.

4.1.1.2. *Lissotriton (=Triturus) vulgaris* (Linnaeus, 1758)

Materyal: N: 7 (5♀♀, 2♂♂); 132/2008, A lokalitesi 1♀, Kuru köy kavak köy arası askeri alan yakını- Kavak Deltası, Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. İ. Uysal; 64/2009, I lokalitesi 1♂, Demirci gölü yolu eski bir su yalağı - Kavak Deltası, Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009 , leg. İ. Uysal; 4/2010, I lokalitesi 5♀♀, 1♂, Demirci gölü yolu eski bir su yalağı- Kavak Deltası, Gelibolu/Çanakkale, 06.03.2010, leg. İ. Uysal.

Morfolojik özellikler: İncelenen dişi ve erkek bireylerdeki seksüel dimorfizm oldukça belirgindir. Üreme zamanı durgun sulak alanlarda tespit edilen erkek örneklerde kloak bölgesi dişilere oranla daha şişkindir. Erkek örneklerde bulunan sırt yüzgeci kuyruk ucuna kadar kesintisiz bir şekilde kristal olarak devam eder. Dişi bireylerde sırt yüzgeci bir kabartı şeklindedir. Kuyruk yanlardan basık, altta ve üstte yüzgeç bulunmaktadır. Erkek bireylerde kuyruk yüksekliği dişilere nazaran daha yüksektir.

Vücut ölçüm oranları: İncelenen örneklerde erkek ve dişilerden alınan çeşitli vücut ölçümlerinde dikkate değer bir fark bulunamamıştır. İncelenen 7 örnekte Baş+Gövde uzunluğunun, total vücut uzunluğuna oranı 0,45-(0,476)-0,50 arasında değişmektedir. Total vücut uzunlukları 67,21mm-(73,504)-78,95mm arasındadır. Baş uzunluğunun, baş genişliğine oranı ise 1,16-(1,211)-1,27 arasında değişim göstermektedir. Kuyruk uzunluğunun, total vücut uzunluğuna oranı 0,50-0,54 arasında değişmektedir. Baş+Gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı ise 0,83-(0,906)-1,00 arasında değişmektedir. Türün standart biometrik ölçümleri Çizelge 4.1.1.2.1. ve 4.1.1.2.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.1.2.1. *Lissotriton vulgaris* örneklerinden alınan vücut ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|----------------------------------|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Baş uzunluğu | ♀♀ | 5 | 8,39 | 9,11 | 8,760 | 0,279 | 0,125 |
| | ♂♂ | 2 | 7,69 | 7,79 | 7,740 | 0,071 | 0,050 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 7,69 | 9,11 | 8,469 | 0,548 | 0,207 |
| Baş genişliği | ♀♀ | 5 | 6,67 | 7,51 | 7,218 | 0,332 | 0,149 |
| | ♂♂ | 2 | 6,21 | 6,71 | 6,460 | 0,354 | 0,250 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 6,21 | 7,51 | 7,001 | 0,481 | 0,182 |
| Arka bacak uzunluğu | ♀♀ | 5 | 11,17 | 12,65 | 12,026 | 0,534 | 0,239 |
| | ♂♂ | 2 | 11,44 | 14,54 | 12,990 | 2,192 | 1,550 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 11,17 | 14,54 | 12,301 | 1,101 | 0,416 |
| Ön bacak uzunluğu | ♀♀ | 5 | 11,69 | 13,02 | 12,572 | 0,581 | 0,260 |
| | ♂♂ | 2 | 11,48 | 13,73 | 12,605 | 1,591 | 1,125 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 11,48 | 13,73 | 12,581 | 0,805 | 0,304 |
| Ön bacak Arka bacak arası mesafe | ♀♀ | 5 | 20,65 | 22,32 | 21,420 | 0,739 | 0,331 |
| | ♂♂ | 2 | 17,94 | 18,93 | 18,435 | 0,700 | 0,495 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 17,94 | 22,32 | 20,567 | 1,602 | 0,606 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀ | 5 | 35,22 | 36,13 | 35,758 | 0,350 | 0,156 |
| | ♂♂ | 2 | 32,54 | 32,90 | 32,720 | 0,255 | 0,180 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 32,54 | 36,13 | 34,890 | 1,513 | 0,572 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀ | 5 | 35,65 | 42,95 | 39,240 | 2,894 | 1,294 |
| | ♂♂ | 2 | 34,67 | 39,43 | 37,050 | 3,366 | 2,380 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 34,67 | 42,95 | 38,614 | 2,935 | 1,109 |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Total vücut uzunluğu | ♀♀ | 5 | 71,37 | 78,95 | 74,998 | 3,115 | 1,393 |
| | ♂♂ | 2 | 67,21 | 72,33 | 69,770 | 3,620 | 2,560 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 67,21 | 78,95 | 73,504 | 3,894 | 1,472 |
| Burun delikleri arası Mesafe | ♀♀ | 5 | 1,48 | 2,10 | 1,670 | 0,250 | 0,112 |
| | ♂♂ | 2 | 1,68 | 1,83 | 1,755 | 0,106 | 0,075 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 1,48 | 2,10 | 1,694 | 0,213 | 0,081 |
| Burun deliği-Göz arası Mesafe | ♀♀ | 5 | 2,04 | 2,65 | 2,422 | 0,254 | 0,114 |
| | ♂♂ | 2 | 2,14 | 2,25 | 2,195 | 0,078 | 0,055 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 2,04 | 2,65 | 2,357 | 0,237 | 0,090 |
| Gözün boyuna uzunluğu(ıç) | ♀♀ | 5 | 1,37 | 1,96 | 1,770 | 0,233 | 0,104 |
| | ♂♂ | 2 | 2,14 | 2,20 | 2,170 | 0,042 | 0,030 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 1,37 | 2,20 | 1,884 | 0,273 | 0,103 |

Çizelge 4.1.1.2.2. *Lissostriton vulgaris* örneklerinden alınan vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Değerleri | cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---|----------|---|------|-------|-------|-------|--------|
| Baş+Gövde uzunluğu/ Total | ♀♀ | 5 | 0,46 | 0,50 | 0,480 | 0,016 | 0,007 |
| Vücut boyu | ♂♂ | 2 | 0,45 | 0,48 | 0,465 | 0,021 | 0,015 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,45 | 0,50 | 0,476 | 0,017 | 0,007 |
| | ♀♀ | 5 | 0,11 | 0,12 | 0,118 | 0,005 | 0,002 |
| Baş uzunluğu/ Total vücut Boy | ♂♂ | 2 | 0,11 | 0,12 | 0,115 | 0,007 | 0,005 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,11 | 0,12 | 0,117 | 0,005 | 0,002 |
| | ♀♀ | 5 | 0,09 | 0,10 | 0,094 | 0,005 | 0,003 |
| Baş genişliği/ Total vücut Boy | ♂♂ | 2 | 0,09 | 0,10 | 0,095 | 0,007 | 0,005 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,09 | 0,10 | 0,094 | 0,005 | 0,002 |
| | ♀♀ | 5 | 0,50 | 0,54 | 0,522 | 0,016 | 0,007 |
| Kuyruk boyu/ Total vücut Boy | ♂♂ | 2 | 0,52 | 0,54 | 0,530 | 0,014 | 0,010 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,50 | 0,54 | 0,524 | 0,015 | 0,006 |
| | ♀♀ | 5 | 1,18 | 1,27 | 1,216 | 0,045 | 0,020 |
| Baş uzunluğu/ Baş Genişliği | ♂♂ | 2 | 1,16 | 1,24 | 1,200 | 0,056 | 0,040 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 1,16 | 1,27 | 1,211 | 0,044 | 0,017 |
| | ♀♀ | 5 | 0,84 | 1,00 | 0,914 | 0,063 | 0,028 |
| Baş+ Gövde uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu | ♂♂ | 2 | 0,83 | 0,94 | 0,885 | 0,078 | 0,055 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,83 | 1,00 | 0,906 | 0,062 | 0,024 |
| | ♀♀ | 5 | 0,19 | 1,16 | 0,398 | 0,426 | 0,191 |
| Göz boyu(ıç)/ Baş boyu | ♂♂ | 2 | 0,27 | 0,29 | 0,280 | 0,014 | 0,010 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,19 | 1,16 | 0,364 | 0,353 | 0,133 |
| | ♀♀ | 5 | 0,20 | 0,28 | 0,232 | 0,033 | 0,015 |
| Burun delikleri arası/ Baş Genişliği | ♂♂ | 2 | 0,25 | 0,29 | 0,27 | 0,028 | 0,020 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,20 | 0,29 | 0,243 | 0,034 | 0,0130 |
| | ♀♀ | 5 | 1,01 | 1,08 | 1,046 | 0,030 | 0,014 |
| Ön bacak uzunluğu/ Arka Bacak uzunluğu | ♂♂ | 2 | 0,94 | 1,00 | 0,970 | 0,042 | 0,030 |
| | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,94 | 1,08 | 1,024 | 0,048 | 0,018 |

Renk ve desen özellikleri: Erkek örneklerde sırt taraf zemin rengi kaherengimsi yeşil tonlarında dişi örnekler işe daha açık tonlarda oldukları gözlemlenmiştir. Bu zemin rengi üzerinde irili ufaklı lekeler mevcuttur. Erkeklerde baş üzerinde uzunlamasına 5-7 şerit bulunur. Erkeklerde kuyruk yanlarındaki gümüşü şerit barizdir. Ventral taraf zemin rengi portakal rengi veya sarımsıdır. Erkek örneklerde ventral zemin rengi üzerinde daha iri lekeler mevcuttur.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Üreme dönemlerinde durgun sularda gözlemlenen tür Kavak Deltası'nda Ekim ayında sulak alana yakın bir bölgede taş altından tespit edilmiştir. Lokalite Kuru Köy – Kavak Köy arasında deniz kıyı bölgesine yakın askeri kampın yakınında yer almaktadır. Doğal, geçici, durgun sulak alan olan bölge ve civarını oluşturan lokaliteye Ekim ayında yapılan arazi çalışmasında *Lissotriton vulgaris*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*, *Natrix natrix* türleri tespit edilmiştir. Lokalitenin hakim bitki örtüsünü *Rumex sp.* (Labada), *Polypogon monspeliensis* (Kedi Bıyığı), *Aeluropus littoralis*, *Hordeum marinum*, *Salicornia fragilis* (Deniz Börülcesi) ve *Convolvulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı) türleri oluşturmaktadır. Türe ait diğer örnekler türün üreme dönemi olan Nisan-Mayıs aylarında eski bir su yalağında su içerisinde tespit edilmiştir. Lokalite Kavak köy ve Demirci gölü arasında yol kenarında bulunan eski bir su yalağını içidir. Yalağın içerisinde *Triturus karelinii*, *Lissotriton vulgaris*, *Pelophylax ridibundus*, *Natrix tessellata* türleri tespit edilmiştir. Yalağın hemen yakınındaki bölgede *Dolichophis caspius* türü tespit edilmiştir. Yalağın çevresindeki hakim bitki örtüsünü *Rubus conescens*, *Rumex sp.*, *Nosturtium officinale* (Su Teresi) ve *Phragmites australis* türleri oluşturmaktadır. Kavak Deltası'nda türün tespit edildiği lokaliteler ve türün resmi Şekil 4.1.1.2.1.'de verilmiştir.



Şekil 4.1.1.2.1. *Lissotriton vulgaris* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Başoğlu ve Özeti (1998), Olgun ve ark. (1999), Taşkın (2001)'e göre ülkemizde *Triturus vulgaris* türünün iki alttürü bulunmaktadır. Bu alt türlerden *T. v. kosswigi* Karadeniz'in Kuzeybatı kıyısında; *T.v. vulgaris* Marmara ve Batı Anadolu kesiminde yayılış göstermektedir. İncelediğimiz örnekler Taşkın (2001)'de *vulgaris* alttürü için verilen değerlere uymaktadır.

4.1.2. Ordo: Anura türleri

Ordo: ANURA

Familiya: Bufonidae

4.1.2.1. *Pseudepidalea viridis* (Laurenti, 1768)

Materyal: N: 9 (5♂♂, 4♀♀); 21/2006, 2♂♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 27.03.2009, leg. Excursiyon çalışması; 16/2009, E lokalitesi 1♀, Kavak köy girişi, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 03.04.2009, leg. M. Tosunoğlu; 98/2009, J lokalitesi 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 23.05.2009, leg. İ. Uysal; 3/2010, J lokalitesi 2♂♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 09.10.2009, leg. İ. Uysal; 163/2009, U lokalitesi 2♀♀, 1♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal.

Morfolojik Karakterler: Derileri özellikle üreme mevsiminde çok sayıda siğille kaplıdır. Bu siğiller dişilerde vücut yanlarıyla, sırtta daha yoğun olarak bulunmakta ve kırmızımsı renktedir. Erkeklerde de dorsal tarafın vertebral bölgesindeki siğiller belirgindir. Ağızlarında diş bulunmaz. Bacakları oldukça kısa olan bu türün parmakları az perdelidir. Arka ayağın dördüncü parmağının altındaki eklem tüberkülleri bütün örneklerde tek sıralıdır. Tüm örneklerde arka ayak, femur ve tibia' dan daha uzundur. Göz kapakları arası mesafe burun delikleri arası mesafeden daha uzundur. Rostrum genişliği ile burun delikleri arası mesafenin oranı 1,68-1,97 arasında değişmektedir. Ventral taraf granüllü ve lekesizdir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen örneklerde vücut uzunluğu 55,38-89,04 mm arasında değişmekte olup ortalaması 70,60 mm olarak hesaplanmıştır. Vücut uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 3,54-3,99 arasında değişmekte ve ortalaması 3,74; vücut uzunluğunun, femur uzunluğuna oranı 2,42-2,99 arasında değişmekte ve ortalaması 2,75; femur uzunluğunun, tibia uzunluğuna oranı 0,93-0,99 arasında değişmekte ve ortalaması 0,96; vücut uzunluğunun, paratoid uzunluğuna oranı 4,44-5,06 arasında değişmekte ve

ortalaması 4,65 olarak hesaplanmıştır. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Çizelge 4.1.2.1.1.-3’de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.1.1. *Pseudepidalea viridis* populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm karakterleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Parotoid uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 11,64 | 18,42 | 15,291 | 2,13 | 0,713 |
| | ♀♀ | 4 | 14,72 | 18,42 | 16,590 | 1,517 | 0,758 |
| | ♂♂ | 5 | 11,64 | 17,38 | 14,252 | 2,096 | 0,937 |
| Parotoidler arası mesafe | ♂♂+♀♀ | 9 | 9,15 | 12,76 | 10,625 | 1,070 | 0,356 |
| | ♀♀ | 4 | 9,52 | 12,76 | 11,070 | 1,386 | 0,693 |
| | ♂♂ | 5 | 9,15 | 10,82 | 10,270 | 0,704 | 0,314 |
| Göz-Rostrum ucu arası mesafe | ♂♂+♀♀ | 9 | 5,87 | 10,45 | 8,618 | 1,284 | 0,428 |
| | ♂♂ | 5 | 5,87 | 9,55 | 7,982 | 1,324 | 0,592 |
| | ♀♀ | 4 | 8,76 | 10,45 | 9,415 | 0,732 | 0,366 |
| Rostrum genişliği | ♂♂+♀♀ | 9 | 8,35 | 13,00 | 10,183 | 1,373 | 0,457 |
| | ♂♂ | 5 | 8,35 | 10,82 | 9,474 | 1,054 | 0,471 |
| | ♀♀ | 4 | 10,35 | 13,00 | 11,070 | 1,289 | 0,644 |
| Burun delikleri arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 3,29 | 5,21 | 4,090 | 0,688 | 0,229 |
| | ♂♂ | 5 | 3,29 | 4,08 | 3,592 | 0,306 | 0,136 |
| | ♀♀ | 4 | 4,13 | 5,21 | 4,712 | 0,457 | 0,228 |
| Göz uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 4,85 | 7,36 | 6,361 | 0,712 | 0,237 |
| | ♂♂ | 5 | 4,85 | 6,64 | 6,010 | 0,707 | 0,316 |
| | ♀♀ | 4 | 6,20 | 7,36 | 6,800 | 0,475 | 0,237 |
| Göz kapağı genişliği | ♂♂+♀♀ | 9 | 4,48 | 5,95 | 5,326 | 0,514 | 0,171 |
| | ♂♂ | 5 | 4,48 | 5,88 | 5,364 | 0,573 | 0,256 |
| | ♀♀ | 4 | 4,74 | 5,95 | 5,280 | 0,513 | 0,256 |
| Göz kapakları arası mesafe | ♂♂+♀♀ | 9 | 4,48 | 8,70 | 6,224 | 1,225 | 0,408 |
| | ♂♂ | 5 | 4,48 | 7,06 | 5,708 | 1,021 | 0,456 |
| | ♀♀ | 4 | 5,76 | 8,70 | 6,870 | 1,270 | 0,635 |
| Göz-Burun deliği arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 4,48 | 6,40 | 5,365 | 0,628 | 0,209 |
| | ♂♂ | 5 | 4,48 | 6,40 | 5,208 | 0,809 | 0,361 |
| | ♀♀ | 4 | 5,19 | 5,88 | 5,562 | 0,295 | 0,147 |
| Kulak zarı çapı | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,61 | 4,18 | 3,280 | 0,562 | 0,187 |
| | ♂♂ | 5 | 2,61 | 3,42 | 2,916 | 0,348 | 0,156 |
| | ♀♀ | 4 | 3,27 | 4,18 | 3,735 | 0,430 | 0,215 |
| Kulak zarı-Göz arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 1,78 | 2,74 | 2,217 | 0,352 | 0,117 |
| | ♂♂ | 5 | 1,78 | 2,18 | 1,960 | 0,160 | 0,071 |
| | ♀♀ | 4 | 2,23 | 2,74 | 2,540 | 0,219 | 0,109 |
| Ağız yarığı-Kulak zarı alt Kenarı | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,50 | 4,40 | 3,354 | 0,732 | 0,244 |
| | ♂♂ | 5 | 2,50 | 4,01 | 2,970 | 0,613 | 0,274 |
| | ♀♀ | 4 | 3,15 | 4,40 | 3,835 | 0,612 | 0,306 |
| Kulak zarı arka kenarı-Rostrum ucu arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 16,63 | 22,18 | 19,253 | 1,768 | 0,589 |
| | ♀♀ | 4 | 20,03 | 22,18 | 20,765 | 0,973 | 0,486 |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| | ♂♂ | 5 | 16,63 | 19,81 | 18,044 | 1,196 | 0,535 |
| Alt çene bitimi - Rostrum ucu | ♂♂+♀♀ | 9 | 18,51 | 24,43 | 21,114 | 1,83 | 0,610 |
| Arası | ♀♀ | 4 | 20,50 | 24,43 | 22,610 | 1,617 | 0,808 |
| | ♂♂ | 5 | 18,51 | 20,67 | 19,918 | 0,851 | 0,380 |
| Ağız yar. bitimi-Üst dudak arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 10,78 | 17,39 | 13,221 | 2,153 | 0,717 |
| | ♀♀ | 4 | 12,14 | 17,39 | 14,332 | 2,436 | 1,218 |
| | ♂♂ | 5 | 10,78 | 14,13 | 12,332 | 1,613 | 0,721 |

Çizelge 4.1.2.1.2. *Pseudepidalea viridis* populasyonunda vücut ölçümlerine ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|------------------------------|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 56,64 | 84,14 | 70,162 | 8,823 | 2,941 |
| | ♂♂ | 5 | 56,64 | 70,11 | 63,884 | 5,008 | 2,239 |
| | ♀♀ | 4 | 71,94 | 84,14 | 78,010 | 5,133 | 2,566 |
| Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 23,07 | 30,78 | 26,873 | 2,646 | 0,882 |
| | ♂♂ | 5 | 23,07 | 28,39 | 25,264 | 2,075 | 0,928 |
| | ♀♀ | 4 | 26,48 | 30,78 | 28,885 | 1,793 | 0,896 |
| Baş genişliği | ♂♂+♀♀ | 9 | 20,39 | 28,55 | 24,718 | 2,987 | 0,995 |
| | ♂♂ | 5 | 20,39 | 26,90 | 22,920 | 2,488 | 1,113 |
| | ♀♀ | 4 | 24,44 | 28,55 | 26,967 | 0,923 | 1,847 |
| Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 21,44 | 31,26 | 25,830 | 1,128 | 3,38 |
| | ♀♀ | 4 | 22,69 | 31,26 | 27,127 | 1,773 | 3,546 |
| | ♂♂ | 5 | 21,44 | 29,47 | 24,792 | 1,445 | 3,232 |
| Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 23,31 | 32,78 | 27,792 | 0,910 | 2,73 |
| | ♀♀ | 4 | 27,09 | 32,78 | 29,462 | 1,203 | 2,407 |
| | ♂♂ | 5 | 23,31 | 29,44 | 26,456 | 1,052 | 2,353 |
| Tarsus uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 12,85 | 22,51 | 16,656 | 0,877 | 2,631 |
| | ♀♀ | 4 | 15,76 | 22,51 | 18,112 | 1,535 | 3,070 |
| | ♂♂ | 5 | 12,85 | 17,05 | 15,492 | 0,769 | 1,721 |
| Arka ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 25,27 | 38,85 | 31,516 | 1,304 | 3,912 |
| | ♀♀ | 4 | 31,64 | 38,85 | 34,260 | 1,579 | 3,158 |
| | ♂♂ | 5 | 25,27 | 32,92 | 29,322 | 1,385 | 3,097 |
| Arka ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 5,20 | 10,50 | 9,148 | 0,569 | 1,708 |
| | ♀♀ | 4 | 8,60 | 10,50 | 9,787 | 0,429 | 0,859 |
| | ♂♂ | 5 | 5,20 | 10,40 | 8,638 | 0,954 | 2,133 |
| Metatarsal tüberkül uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 3,05 | 4,43 | 3,723 | 0,124 | 0,373 |
| | ♀♀ | 4 | 3,67 | 4,03 | 3,800 | 0,083 | 0,167 |
| | ♂♂ | 5 | 3,05 | 4,43 | 3,662 | 0,222 | 0,497 |
| Ön ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 14,93 | 20,97 | 17,174 | 0,664 | 1,997 |
| | ♀♀ | 4 | 16,71 | 20,97 | 18,552 | 0,940 | 1,880 |
| | ♂♂ | 5 | 14,93 | 18,04 | 16,072 | 0,614 | 1,374 |
| Ön ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 9,83 | 15,89 | 11,615 | 0,650 | 1,952 |
| | ♀♀ | 4 | 11,25 | 15,89 | 12,790 | 1,092 | 2,185 |
| | ♂♂ | 5 | 9,83 | 12,86 | 10,676 | 0,558 | 1,249 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Ön ayak 1. parmak kalınlığı | ♂♂+♀♀ | 9 | 4,33 | 5,84 | 5,033 | 0,160 | 0,482 |
| | ♀♀ | 4 | 4,33 | 5,23 | 4,855 | 0,189 | 0,378 |
| | ♂♂ | 5 | 4,46 | 5,84 | 5,176 | 0,245 | 0,547 |
| Diz ortası- Tibiotarsal eklem | ♂♂+♀♀ | 9 | 19,79 | 27,85 | 23,080 | 0,887 | 2,661 |
| | ♀♀ | 4 | 21,68 | 27,85 | 24,455 | 1,277 | 2,555 |
| | ♂♂ | 5 | 19,79 | 25,50 | 21,980 | 1,082 | 2,421 |
| Tibia'nın proksimali-Topuk ucu | ♂♂+♀♀ | 9 | 18,36 | 24,86 | 21,816 | 0,818 | 2,454 |
| | ♀♀ | 4 | 21,70 | 24,86 | 23,292 | 0,681 | 1,362 |
| | ♂♂ | 5 | 18,36 | 24,72 | 20,636 | 1,160 | 2,595 |
| Femur-Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 40,44 | 56,14 | 48,370 | 1,883 | 5,649 |
| | ♀♀ | 4 | 44,03 | 56,14 | 50,200 | 2,473 | 4,946 |
| | ♂♂ | 5 | 40,44 | 56,00 | 46,906 | 2,808 | 6,280 |

Çizelge 4.1.2.1.3. *Pseudepidalea viridis* populasyonunda oranlara ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--|----------|---|------|-------|-------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,45 | 2,75 | 2,603 | 0,109 | 0,036 |
| | ♂♂ | 5 | 2,45 | 2,61 | 2,528 | 0,067 | 0,030 |
| | ♀♀ | 4 | 2,60 | 2,75 | 2,697 | 0,067 | 0,033 |
| Vücut uzunluğu /Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,34 | 3,17 | 2,728 | 0,281 | 0,093 |
| | ♂♂ | 5 | 2,34 | 3,01 | 2,598 | 0,282 | 0,126 |
| | ♀♀ | 4 | 2,69 | 3,17 | 2,892 | 0,201 | 0,100 |
| Vücut uzunluğu /Paratoid uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 3,80 | 5,26 | 4,614 | 0,416 | 0,138 |
| | ♂♂ | 5 | 3,80 | 5,26 | 4,538 | 0,562 | 0,251 |
| | ♀♀ | 4 | 4,57 | 4,89 | 4,710 | 0,136 | 0,068 |
| Vücut uzunluğu /Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,25 | 2,78 | 2,523 | 0,160 | 0,053 |
| | ♂♂ | 5 | 2,25 | 2,55 | 2,420 | 0,123 | 0,055 |
| | ♀♀ | 4 | 2,57 | 2,78 | 2,652 | 0,092 | 0,046 |
| Paratoid uzunluğu/Üst göz kapağı | ♂♂+♀♀ | 9 | 2,39 | 3,63 | 2,890 | 0,478 | 0,159 |
| | ♂♂ | 5 | 2,39 | 3,39 | 2,668 | 0,411 | 0,184 |
| | ♀♀ | 4 | 2,75 | 3,63 | 3,167 | 0,447 | 0,223 |
| Üst göz kap. gen. /Göz kapakları arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 0,58 | 1,29 | 0,887 | 0,209 | 0,069 |
| | ♂♂ | 5 | 0,79 | 1,29 | 0,968 | 0,222 | 0,099 |
| | ♀♀ | 4 | 0,58 | 0,93 | 0,787 | 0,165 | 0,082 |
| Burun del. göz arası /Burun del. arası | ♂♂+♀♀ | 9 | 1,06 | 1,65 | 1,334 | 0,211 | 0,070 |
| | ♂♂ | 5 | 1,24 | 1,65 | 1,450 | 0,195 | 0,087 |
| | ♀♀ | 4 | 1,06 | 1,38 | 1,190 | 0,137 | 0,068 |
| Baş genişliği/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 0,86 | 0,96 | 0,916 | 0,030 | 0,010 |
| | ♂♂ | 5 | 0,86 | 0,94 | 0,904 | 0,032 | 0,014 |
| | ♀♀ | 4 | 0,92 | 0,96 | 0,932 | 0,018 | 0,009 |
| Femur uzunluğu /Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 9 | 0,84 | 1,06 | 0,928 | 0,081 | 0,027 |
| | ♂♂ | 5 | 0,85 | 1,06 | 0,938 | 0,100 | 0,044 |
| | ♀♀ | 4 | 0,84 | 0,98 | 0,917 | 0,061 | 0,030 |
| Tibia uzunluğu/İç metatarsal tüb. uz. | ♂♂+♀♀ | 9 | 5,26 | 8,91 | 7,531 | 1,063 | 0,354 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|---|------|------|-------|-------|-------|
| | ♂♂ | 5 | 5,26 | 8,29 | 7,332 | 1,232 | 0,550 |
| | ♀♀ | 4 | 6,72 | 8,91 | 7,780 | 0,918 | 0,459 |
| Ön ayak I. parmak uz./Ön ayak I | ♂♂+♀♀ | 9 | 1,68 | 3,04 | 2,322 | 0,401 | 0,133 |
| parmak genişliği | ♂♂ | 5 | 1,68 | 2,40 | 2,078 | 0,291 | 0,130 |
| | ♀♀ | 4 | 2,30 | 3,04 | 2,627 | 0,306 | 0,153 |

Renk ve Desen: Çalışmada incelenen örneklerde sırtın zemin rengi, grimsi yeşilden yeşilimsi kahverengiye kadar değişmektedir. Bu zemin rengi üzerinde koyu yeşil lekeler bulunmaktadır. Bu lekeler, dişi örneklerde zemin renginden belirgin olarak ayrılabilen ve özellikle üreme mevsiminde sırtta vücut yanlarına doğru yoğun olarak bulunan kırmızımsı renkte siğiller görülmektedir. Erkek örneklerde ise lekeler zemin renginden farklı olsa da daha yakın tonlarda olabilmektedir. Sırttaki lekelerin bulunma durumlarına göre örnekler farklılık göstermektedir. Birinci tip desende lekeler zemin rengine göre daha koyu olup vücudun tamamını sarmış durumdadır, ikinci tip desende lekeler yuvarlağımsı ve aralarında küçük boşluklar olacak şekilde bulunmaktadır, üçüncü tip desende ise lekeler vertebral çizginin sağında ve solunda irili ufaklı lekeler halinde bulunmaktadır. Baş altı, gövde, extremité altı ve vücut yanları kirli beyaz renktedir. Üç örnekte bu zemin rengi üzerinde koyu gri ve irili ufaklı benekler mevcuttur.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Gececi olan tür üreme dönemlerinde suya girer. Gündüzleri bahçe ve açık arazilerdeki taş altlarında ve topraktaki deliklerde gizlenir. Nisan-Ekim ayları arasında geceleri yol kenarları ve su kenarlarında gözlenen tür, Nisan-Mayıs aylarında su içerisinde amplexus durumunda gözlemlenmiştir. Demirci Gölü sularının çekilmesi ve yağmur suları ile oluşan su birikintilerinden oluşan bölgede çok sayıda örnek ve aynı lokalitede *Triturus karelinii*, *Rana ridibunda* ve yakın kısımdaki su içerisindeki bitkiler üzerinde *Hyla arborea* türleri de tespit edilmiştir. Lokalitenin hakim bitki örtüsünü *Fragmites australis*, *Anthemis sp.* (Papatya), *Ranunculus sp.* (Düğün Çiçeği), *Verbascum sp.* ve *Brassica nigra* (Turp Otu)'nın oluşturduğu gözlemlenmiştir. Eylül ayında yapılan bir arazi çalışmasında Kuru dağı eteklerinde Kalealtı köyü yakınlarında ormanlık vejetasyonun altında, tarlalık alanlar arasında kalan bölgede büyük bir taşın altından 2♀♀,1♂ örnek tespit edilmiştir. Ayrıca bölgede yapılan arazi çalışmalarında *Pseudepidalea viridis*, *Podarcis taurica* ve *Testudo graeca* türleri de tespit edilmiştir. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler ve tür resmi Şekil 4.1.2.1.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.1.2.1.1. *Pseudepidalea viridis* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Terenjev ve Chernov (1949), Mertens ve Wermuth (1960) ve Eiselt (1965)'e göre Türkiye, Avrupa ve Batı Asya'da *Bufo viridis viridis* alttürü dağılışı göstermektedir. Flindt ve Hemmer (1968)'e göre ise Adana bölgesinde ise ikinci bir alttür *B.v. arabicus* yayılmaktadır. Yılmaz (1984) Trakyadaki *B. viridis* populasyonunu nominat alttüre dahil etmiştir. Tosunoğlu (1999)'nun tüm Türkiye'deki *Bufo viridis* populasyonlarını kapsayan osteolojik, serolojik ve morfolojik yönden incelediği çalışmasında; güney populasyonlarının renk ve desen bakımından kısmen farklı olduğunu belirtmiş ve tüm örnekleri nominat alttüre dahil etmiştir. Çalışmamızda incelediğimiz örneklerden aldığımız değerler Yılmaz (1984) ve Tosunoğlu (1999)'da Trakya populasyonları için verilen değerler ile uyum içindedir.

Familiya: Hylidae

4.1.2.2. *Hyla arborea* (Linnaeus, 1755)

Materyal: N: 10 (5♂♂,5♀♀); 17/2006, 3♂♂,2♀♀, Kavak Deltası - Gelibolu/Çanakkale, 06.04.2006, leg. Excursiyon; 19/2009, J ve K lokalitesi 2♂♂,2♀♀, Demirci gölü-Gelibolu/Çanakkale, 03.04.2009, leg. İ. Uysal; 39/2009, B lokalitesi 1♀, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 18.04.2009, leg. İ. Uysal.

Morfolojik Karakterler: İncelenen örneklerde parmak uç kısımları yassılaştırmış ve düz yüzeylere tutunmaya uygun şekil almıştır. Erkek örneklerde başın alt tarafında bulunan ses kesesi nispeten koyu renklidir. Deri dorsalde düz ve parlak ventralde ise granüllüdür. Platibazik olan başın genişliği boyundan fazladır. İç metatarsal tüberkül bütün örneklerde

mevcuttur. Göz uzunluğu üst göz kapağı genişliğinden, göz kapağı genişliği de burun delikleri arası mesafeden daha büyüktür.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen örneklerde vücut uzunluğu 36,09mm-(ort. 41,13)-48,04mm arasında değişmektedir. Vücut uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 2,86-(ort. 3,16)-3,38 arasında değişmektedir. Türün subspecies ayrımında önemli olan femur uzunluğunun, tibia uzunluğuna oranı ise 0,95-1,07 ve ortalaması 1,01 olarak tespit edilmiştir. Femur ve tibia uzunlukları hemen hemen birbirine eşittir. Vücut ölçüm ve oranlarına ilişkin standart biometrik değerler Çizelge 4.1.2.2.1., 4.1.2.2.2. ve 4.1.2.2.3.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.2.1. *Hyla arborea* populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|------------------------------|----------|----|------|-------|-------|-------|-------|
| Rostrum genişliği | ♂♂+♀♀ | 10 | 6,12 | 8,34 | 6,849 | 0,577 | 0,182 |
| | ♀♀ | 5 | 6,63 | 8,34 | 7,088 | 0,709 | 0,317 |
| | ♂♂ | 5 | 6,12 | 6,93 | 6,610 | 0,320 | 0,143 |
| Göz-Rostrum ucu arası Mesafe | ♂♂+♀♀ | 10 | 3,19 | 6,69 | 5,423 | 0,955 | 0,302 |
| | ♀♀ | 5 | 4,69 | 6,69 | 5,604 | 0,776 | 0,347 |
| | ♂♂ | 5 | 3,19 | 6,13 | 5,242 | 1,170 | 0,523 |
| Burun delikleri arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,21 | 3,21 | 2,644 | 0,356 | 0,112 |
| | ♀♀ | 5 | 2,21 | 3,21 | 2,640 | 0,403 | 0,180 |
| | ♂♂ | 5 | 2,31 | 3,16 | 2,648 | 0,350 | 0,156 |
| Göz uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,56 | 4,08 | 3,130 | 0,424 | 0,134 |
| | ♀♀ | 5 | 2,78 | 4,08 | 3,216 | 0,508 | 0,227 |
| | ♂♂ | 5 | 2,56 | 3,57 | 3,044 | 0,358 | 0,160 |
| Göz kapakları arası mesafe | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,24 | 3,19 | 2,623 | 0,338 | 0,107 |
| | ♀♀ | 5 | 3,81 | 5,05 | 4,364 | 0,591 | 0,264 |
| | ♂♂ | 5 | 3,65 | 5,27 | 4,286 | 0,603 | 0,269 |
| Göz kapağı genişliği | ♂♂+♀♀ | 10 | 3,65 | 5,27 | 4,325 | 0,564 | 0,178 |
| | ♀♀ | 5 | 2,28 | 3,19 | 2,744 | 0,411 | 0,184 |
| | ♂♂ | 5 | 2,24 | 2,83 | 2,502 | 0,227 | 0,101 |
| Göz-Burun deliği arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,88 | 4,02 | 3,513 | 0,396 | 0,125 |
| | ♀♀ | 5 | 3,09 | 3,97 | 3,586 | 0,380 | 0,170 |
| | ♂♂ | 5 | 2,88 | 4,02 | 3,440 | 0,442 | 0,198 |
| Kulak zarı çapı | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,66 | 2,96 | 2,125 | 0,385 | 0,122 |
| | ♀♀ | 5 | 1,89 | 2,96 | 2,238 | 0,441 | 0,197 |
| | ♂♂ | 5 | 1,66 | 2,51 | 2,012 | 0,329 | 0,147 |
| Kulak zarı-Göz arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 0,87 | 1,44 | 1,170 | 0,183 | 0,058 |
| | ♀♀ | 5 | 0,94 | 1,44 | 1,234 | 0,185 | 0,083 |
| | ♂♂ | 5 | 0,87 | 1,34 | 1,106 | 0,176 | 0,079 |
| Ağız yarığı-Kulak zarı alt | ♂♂+♀♀ | 10 | 0,99 | 1,61 | 1,251 | 0,247 | 0,078 |

| | | | | | | | |
|--|-------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| Kenarı | ♀♀ | 5 | 1,00 | 1,61 | 1,302 | 0,245 | 0,109 |
| | ♂♂ | 5 | 0,99 | 1,61 | 1,200 | 0,266 | 0,119 |
| Kulak zarı arka kenarı- Rostrum ucu arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 10,84 | 14,32 | 11,562 | 1,037 | 0,328 |
| | ♂♂ | 5 | 10,84 | 11,92 | 11,234 | 0,450 | 0,201 |
| Alt çene bitimi - Rostrum ucu Arası | ♀♀ | 5 | 10,98 | 14,32 | 11,890 | 1,396 | 0,624 |
| | ♂♂+♀♀ | 10 | 10,47 | 14,46 | 11,786 | 1,076 | 0,340 |
| Ağız yar. bitimi-Üst dudak Arası | ♂♂ | 5 | 10,47 | 12,31 | 11,442 | 0,683 | 0,305 |
| | ♀♀ | 5 | 10,97 | 14,46 | 12,130 | 1,357 | 0,607 |
| Ağız yar. bitimi-Üst dudak Arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 6,65 | 8,66 | 7,475 | 0,613 | 0,193 |
| | ♂♂ | 5 | 6,65 | 8,26 | 7,464 | 0,600 | 0,268 |
| | ♀♀ | 5 | 6,79 | 8,66 | 7,486 | 0,697 | 0,311 |

Çizelge 4.1.2.2.2. *Hyla arborea* populasyonunda vücuttan alınan ölçümlere ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|------------------------------|----------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 36,40 | 48,04 | 41,137 | 3,122 | 0,987 |
| | ♀♀ | 5 | 39,09 | 48,04 | 41,528 | 3,742 | 1,673 |
| | ♂♂ | 5 | 36,40 | 43,39 | 40,746 | 2,747 | 1,228 |
| Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 11,77 | 14,90 | 13,024 | 1,155 | 0,365 |
| | ♀♀ | 5 | 11,77 | 14,62 | 12,836 | 1,260 | 0,563 |
| | ♂♂ | 5 | 11,83 | 14,90 | 13,212 | 1,151 | 0,514 |
| Baş genişliği | ♂♂+♀♀ | 10 | 12,17 | 15,43 | 13,243 | 0,971 | 0,307 |
| | ♀♀ | 5 | 12,17 | 15,43 | 13,306 | 1,318 | 0,589 |
| | ♂♂ | 5 | 12,30 | 13,97 | 13,180 | 0,610 | 0,273 |
| Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 17,28 | 24,64 | 20,102 | 1,945 | 0,615 |
| | ♂♂ | 5 | 17,28 | 21,77 | 19,650 | 1,644 | 0,735 |
| | ♀♀ | 5 | 19,32 | 24,64 | 20,554 | 2,303 | 1,030 |
| Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 17,30 | 23,05 | 19,897 | 1,546 | 0,489 |
| | ♂♂ | 5 | 17,30 | 21,32 | 19,430 | 1,543 | 0,690 |
| | ♀♀ | 5 | 19,32 | 23,05 | 20,364 | 1,567 | 0,700 |
| Tarsus uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 11,67 | 14,09 | 12,650 | 0,806 | 0,255 |
| | ♂♂ | 5 | 11,67 | 13,70 | 12,568 | 0,879 | 0,393 |
| | ♀♀ | 5 | 12,00 | 14,09 | 12,732 | 0,821 | 0,367 |
| Arka ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 16,04 | 21,95 | 18,559 | 1,854 | 0,586 |
| | ♂♂ | 5 | 16,04 | 20,91 | 18,330 | 2,086 | 0,932 |
| | ♀♀ | 5 | 17,62 | 21,95 | 18,788 | 1,803 | 0,806 |
| Arka ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 5,41 | 7,47 | 6,390 | 0,600 | 0,189 |
| | ♂♂ | 5 | 5,41 | 7,47 | 6,160 | 0,777 | 0,347 |
| | ♀♀ | 5 | 6,32 | 6,99 | 6,614 | 0,286 | 0,128 |
| Metatarsal tüberkül uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,56 | 2,50 | 1,904 | 0,267 | 0,084 |
| | ♂♂ | 5 | 1,65 | 2,12 | 1,886 | 0,198 | 0,088 |
| | ♀♀ | 5 | 1,56 | 2,50 | 1,922 | 0,348 | 0,155 |
| Ön ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 10,02 | 14,02 | 12,093 | 1,061 | 0,335 |
| | ♂♂ | 5 | 10,02 | 13,04 | 11,966 | 1,182 | 0,528 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|-------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| | ♀♀ | 5 | 11,34 | 14,02 | 12,220 | 1,048 | 0,468 |
| Ön ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 4,89 | 7,78 | 5,948 | 0,886 | 0,280 |
| | ♂♂ | 5 | 4,89 | 7,01 | 5,714 | 0,816 | 0,365 |
| | ♀♀ | 5 | 5,14 | 7,78 | 6,182 | 0,981 | 0,438 |
| Ön ayak 1. parmak kalınlığı | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,44 | 3,54 | 2,361 | 0,558 | 0,176 |
| | ♂♂ | 5 | 1,44 | 2,70 | 2,226 | 0,520 | 0,232 |
| | ♀♀ | 5 | 1,89 | 3,54 | 2,496 | 0,620 | 0,277 |
| Diz ortası-Tibiotarsal eklem | ♂♂+♀♀ | 10 | 15,37 | 20,71 | 17,358 | 1,516 | 0,479 |
| Ortası | ♂♂ | 5 | 15,37 | 18,54 | 16,958 | 1,249 | 0,558 |
| | ♀♀ | 5 | 16,18 | 20,71 | 17,758 | 1,792 | 0,801 |
| Tibianın proksimali-Topuk | ♂♂+♀♀ | 10 | 14,62 | 19,41 | 16,837 | 1,269 | 0,401 |
| ucu arası | ♂♂ | 5 | 14,62 | 17,63 | 16,504 | 1,214 | 0,543 |
| | ♀♀ | 5 | 15,72 | 19,41 | 17,170 | 1,369 | 0,612 |
| Femur-Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 34,58 | 47,69 | 39,908 | 3,465 | 1,095 |
| | ♂♂ | 5 | 34,58 | 43,09 | 39,080 | 3,164 | 1,415 |
| | ♀♀ | 5 | 38,64 | 47,69 | 40,736 | 3,910 | 1,748 |

Çizelge 4.1.2.2.3. *Hyla arborea* populasyonunda oranlara ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--|----------|----|------|-------|-------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,86 | 3,38 | 3,166 | 0,200 | 0,063 |
| | ♂♂ | 5 | 2,86 | 3,38 | 3,092 | 0,241 | 0,107 |
| | ♀♀ | 5 | 3,01 | 3,34 | 3,240 | 0,135 | 0,060 |
| Vücut uzunluğu / Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,95 | 2,12 | 2,049 | 0,053 | 0,017 |
| | ♂♂ | 5 | 1,99 | 2,12 | 2,074 | 0,054 | 0,024 |
| | ♀♀ | 5 | 1,95 | 2,06 | 2,024 | 0,045 | 0,020 |
| Vücut uzunluğu / Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,96 | 2,14 | 2,068 | 0,056 | 0,017 |
| | ♂♂ | 5 | 2,03 | 2,14 | 2,098 | 0,043 | 0,019 |
| | ♀♀ | 5 | 1,96 | 2,10 | 2,038 | 0,054 | 0,024 |
| Burun del. göz arası / Burun del. Arası | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,22 | 1,65 | 1,331 | 0,137 | 0,043 |
| | ♂♂ | 5 | 1,25 | 1,34 | 1,288 | 0,036 | 0,016 |
| | ♀♀ | 5 | 1,22 | 1,65 | 1,374 | 0,191 | 0,085 |
| Baş genişliği/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | ,90 | 1,11 | 1,018 | 0,061 | 0,019 |
| | ♂♂ | 5 | ,90 | 1,11 | 1,002 | 0,083 | 0,037 |
| | ♀♀ | 5 | 1,00 | 1,07 | 1,034 | 0,028 | 0,012 |
| Femur uzunluğu / Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | ,95 | 1,07 | 1,008 | 0,032 | 0,010 |
| | ♂♂ | 5 | ,98 | 1,04 | 1,009 | 0,023 | 0,010 |
| | ♀♀ | 5 | ,95 | 1,07 | 1,008 | 0,043 | 0,019 |
| Arka ayak I. parmak uz./ İç metatarsal tüb. uz. | ♂♂+♀♀ | 10 | 2,77 | 4,05 | 3,395 | 0,424 | 0,134 |
| | ♂♂ | 5 | 2,77 | 3,62 | 3,282 | 0,390 | 0,174 |
| | ♀♀ | 5 | 2,80 | 4,05 | 3,508 | 0,471 | 0,210 |
| Vücut uzunluğu/ femur+tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 10 | 1,01 | 1,06 | 1,029 | 0,020 | 0,006 |
| | ♂♂ | 5 | 1,01 | 1,06 | 1,042 | 0,019 | 0,008 |
| | ♀♀ | 5 | 1,01 | 1,04 | 1,016 | 0,013 | 0,006 |

Renk ve Desen: Sırt taraf zemin rengi incelenen tüm örneklerde yeşildir. Türe özgü olan yanal şerit siyah renkte ve karın tarafına doğru rengi açılarak devam etmekte. Yanal şeridin üst sınırı beyaz renktedir. İncelenen tüm örneklerde yanal şerit kalça kısmında sırtta doğru kasık çıkıntısını yapar. Ventral taraf zemin rengi beyazımsı sarı renktedir. Erkeklerde bulunan ses kesesinin üstü grimsi kahverengi renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Türe ait örnekler üreme mevsiminde durugun su birikintilerinde, üreme mevsimi dışında görülen örnekler ise bu bölgedeki yakın kısa çalılık alanda çalılar üzerinde gözlemlenmiştir. Türün Trakya Bölgesindeki üreme zamanı Mart-Nisan-Mayıs aylarında devam etmektedir (Yılmaz, 1984). Arazi çalışmalarımız sırasında tespit edilen örnekler Nisan ayı içerisinde yakalanmıştır. *Hyla arborea* türü üreme dönemi dışında alçak boylu çalıkların üzerinde, üreme döneminde su içerisinde *Cynodon dactylon* (Ayrık Otu) üzerinde gözlenmiştir. Bulunduğu lokalitenin hakim bitki örtüsünü *Puliurus spina-christii* (Kara Çalı), *Reseda rutea* (Muhabbet Çiçeği), *Daucus guttatus* (Yabani Havuç), *Quercus coccifera*, *Triforium angustifolium* (Üç Gül), *Centaurea salstitialis* (Çakır Dikeni), *Polypogon monspeliensis*, *Cichorium inthybus*, *Scolymus hispanicus* (Şevketi Bostan), *Avena fatua* (Yabani Yulaf), *Convollulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı), *Bromus tectorum* ve *Elymus sp.* türleri oluşturmaktadır. Aynı durgun su birikintisinde *Triturus karelinii*, *Pseudepidelea viridis* ve *Pelophylax ridibundus* türleride tespit edilmiştir. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.1.2.2.1.'de verilmiştir.



Şekil 4.1.2.2.1. *Hyla arborea* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Yılmaz (1984) ve Yılmaz (1989)' da Anadolu'nun kuzeybatı bölgesinde dağılışı gösterdiği kabul edilen *arborea* numuneleri ile Trakya örneklerinin farklı olmadığını söylemiştir. Anadolu'da yalnız güneydoğu bölgesinde *savigyni* alttürünün yayılmış olduğunu; Anadolu'nun diğer bölümleri ve Trakya Bölgesi'nde ise nominat alttürün yayıldığını belirtmiştir. İncelediğimiz örnekler Yılmaz (1984), Yılmaz (1989) ve Tok (1993)' te verilen nominat alttür değerleri ile tutarlıdır.

Familiya: Ranidae

4.1.2.3. *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

Materyal: N: 8 (3♂♂,5♀♀); 135/2008, 1♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. Excursion; 15/2009, 1♀, J lokalitesi Demirci Gölü-Gelibolu/Çanakkale, 03.04.2009, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal; 79/2009, 1♀, A lokalitesi Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 12.05.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal; 97/2009, J lokalitesi 1♂,2♀♀, Demirci Gölü-Gelibolu/Çanakkale, 23.05.2009, leg. İ. Uysal; 02/2010, J lokalitesi 1♂,1♀, Demirci Gölü-Gelibolu/Çanakkale, 27.02.2010, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Morfolojik Karakterler: Üreme döneminde yakalan erkek örneklerde baş parmak nasırı olduğu görülür. Erkek örneklerde dış ses kesesi bulunur. Rostrum genişliği, burun delikleri arası mesafenin yaklaşık iki katından fazladır. Sırt taraftaki dorsolateral kıvrım incelenen tüm örneklerde belirgin veya az belirgindir. Arka ayağın dördüncü parmağının gerisindeki dış metatarsal tüberkül tüm örneklerde mevcuttur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen örneklerde vücut uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 2,41-(ort. 2,63)-2,80; vücut uzunluğunun, femur uzunluğuna oranı 1,89-(ort. 2,07)-2,35; vücut uzunluğunun, tibia uzunluğuna oranı 1,82-(ort. 1,93)-1,99; baş genişliğinin, baş uzunluğuna oranı 0,82-(ort. 0,95)-1,01; femur uzunluğunun, tibia uzunluğuna oranı 0,84-(ort. 0,93)-0,99 değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Vücut ölçüm ve oranlarına ilişkin standart biometrik değerler Çizelge 4.1.2.3.1., 4.1.2.3.2. ve 4.1.2.3.3.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.3.1. *Pelophylax ridibundus* populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Rostrum genişliği | ♂♂+♀♀ | 8 | 6,97 | 10,75 | 8,071 | 1,165 | 0,412 |
| | ♀♀ | 5 | 7,28 | 10,75 | 8,334 | 1,394 | 0,623 |
| | ♂♂ | 3 | 6,97 | 8,24 | 7,633 | 0,636 | 0,367 |
| Göz-Rostrum ucu arası Mesafe | ♂♂+♀♀ | 8 | 7,56 | 13,66 | 9,996 | 1,998 | 0,706 |
| | ♀♀ | 5 | 7,91 | 13,66 | 10,454 | 2,142 | 0,958 |
| | ♂♂ | 3 | 7,56 | 11,21 | 9,233 | 1,843 | 1,064 |
| Burun delikleri arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 3,32 | 5,42 | 4,386 | 0,705 | 0,249 |
| | ♀♀ | 5 | 3,32 | 5,42 | 4,572 | 0,767 | 0,343 |
| | ♂♂ | 3 | 3,42 | 4,51 | 4,076 | 0,578 | 0,333 |
| Göz uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 4,73 | 8,15 | 5,928 | 1,093 | 0,386 |
| | ♀♀ | 5 | 5,03 | 8,15 | 6,060 | 1,282 | 0,573 |
| | ♂♂ | 3 | 4,73 | 6,44 | 5,710 | 0,881 | 0,509 |
| Göz kapakları arası mesafe | ♂♂+♀♀ | 8 | 3,03 | 5,68 | 3,753 | 0,931 | 0,329 |
| | ♀♀ | 5 | 3,14 | 5,68 | 3,904 | 1,115 | 0,498 |
| | ♂♂ | 3 | 3,03 | 4,22 | 3,503 | 0,631 | 0,364 |
| Göz kapağı genişliği | ♂♂+♀♀ | 8 | 3,26 | 6,28 | 4,072 | 0,976 | 0,345 |
| | ♀♀ | 5 | 3,30 | 6,28 | 4,294 | 1,147 | 0,513 |
| | ♂♂ | 3 | 3,26 | 4,40 | 3,703 | 0,610 | 0,352 |
| Göz-Burun deliği arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 4,65 | 5,78 | 5,066 | 0,378 | 0,133 |
| | ♀♀ | 5 | 4,65 | 5,78 | 5,102 | 0,436 | 0,195 |
| | ♂♂ | 3 | 4,74 | 5,38 | 5,006 | 0,333 | 0,192 |
| Kulak zarı çapı | ♂♂+♀♀ | 8 | 3,36 | 6,47 | 4,481 | 0,965 | 0,341 |
| | ♀♀ | 5 | 3,91 | 6,47 | 4,762 | 1,093 | 0,489 |
| | ♂♂ | 3 | 3,36 | 4,49 | 4,013 | 0,585 | 0,337 |
| Kulak zarı-Göz arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 2,06 | 3,58 | 2,685 | 0,546 | 0,193 |
| | ♀♀ | 5 | 2,22 | 3,58 | 2,764 | 0,581 | 0,260 |
| | ♂♂ | 3 | 2,06 | 3,18 | 2,553 | 0,571 | 0,330 |
| Ağız yarığı-Kulak zarı alt Kenarı | ♂♂+♀♀ | 8 | 1,49 | 3,01 | 2,052 | 0,533 | 0,188 |
| | ♀♀ | 5 | 1,61 | 3,01 | 2,180 | 0,616 | 0,275 |
| | ♂♂ | 3 | 1,49 | 2,21 | 1,840 | 0,360 | 0,208 |
| Kulak zarı arka kenarı-Rostrum ucu arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 16,20 | 27,89 | 20,932 | 3,646 | 1,289 |
| | ♂♂ | 3 | 16,20 | 22,61 | 19,576 | 3,218 | 1,858 |
| | ♀♀ | 5 | 17,50 | 27,89 | 21,746 | 3,984 | 1,781 |
| Alt çene bitimi - Rostrum ucu Arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 16,56 | 30,19 | 22,186 | 4,296 | 1,518 |
| | ♂♂ | 3 | 16,56 | 22,03 | 19,453 | 2,748 | 1,586 |
| | ♀♀ | 5 | 17,91 | 30,19 | 23,826 | 4,422 | 1,977 |

Çizelge 4.1.2.3.2. *Pelophylax ridibundus* populasyonunda vücuttan alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|-----------------|----------|---|-------|-------|--------|--------|-------|
| Vücut uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 44,73 | 86,79 | 62,15 | 13,264 | 4,689 |
| | ♀♀ | 5 | 48,44 | 86,79 | 65,36 | 14,029 | 6,274 |
| | ♂♂ | 3 | 44,73 | 69,48 | 56,803 | 12,386 | 7,151 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|---|-------|-------|--------|--------|-------|
| Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 16,02 | 30,98 | 23,640 | 5,114 | 1,808 |
| | ♀♀ | 5 | 17,71 | 30,98 | 24,560 | 4,710 | 2,106 |
| | ♂♂ | 3 | 16,02 | 28,86 | 22,106 | 6,445 | 3,721 |
| Baş genişliği | ♂♂+♀♀ | 8 | 16,14 | 30,89 | 22,347 | 4,516 | 1,596 |
| | ♀♀ | 5 | 17,76 | 30,89 | 23,568 | 4,839 | 2,164 |
| | ♂♂ | 3 | 16,14 | 23,65 | 20,313 | 3,824 | 2,207 |
| Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 23,70 | 42,85 | 29,90 | 6,211 | 2,196 |
| | ♂♂ | 3 | 23,70 | 34,34 | 28,766 | 5,338 | 3,081 |
| | ♀♀ | 5 | 23,78 | 42,85 | 30,588 | 7,191 | 3,216 |
| Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 24,02 | 43,86 | 31,975 | 6,145 | 2,172 |
| | ♂♂ | 3 | 24,02 | 35,53 | 29,576 | 5,765 | 3,328 |
| | ♀♀ | 5 | 26,68 | 43,86 | 33,414 | 6,524 | 2,917 |
| Tarsus uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 12,84 | 24,72 | 17,862 | 3,584 | 1,267 |
| | ♂♂ | 3 | 12,84 | 19,76 | 16,313 | 3,460 | 1,997 |
| | ♀♀ | 5 | 14,50 | 24,72 | 18,792 | 3,691 | 1,650 |
| Arka ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 25,00 | 43,40 | 32,536 | 5,908 | 2,089 |
| | ♂♂ | 3 | 25,00 | 37,83 | 30,666 | 6,544 | 3,778 |
| | ♀♀ | 5 | 27,48 | 43,40 | 33,658 | 5,957 | 2,664 |
| Arka ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 8,72 | 15,19 | 11,315 | 2,133 | 0,754 |
| | ♂♂ | 3 | 8,72 | 13,07 | 10,710 | 2,198 | 1,269 |
| | ♀♀ | 5 | 9,28 | 15,19 | 11,678 | 2,259 | 1,010 |
| Metatarsal tüberkül uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 2,45 | 5,16 | 3,218 | 0,937 | 0,331 |
| | ♂♂ | 3 | 2,45 | 3,57 | 2,970 | 0,564 | 0,325 |
| | ♀♀ | 5 | 2,54 | 5,16 | 3,368 | 1,142 | 0,510 |
| Ön ayak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 13,44 | 21,28 | 16,628 | 2,872 | 1,015 |
| | ♂♂ | 3 | 13,44 | 19,66 | 15,803 | 3,368 | 1,944 |
| | ♀♀ | 5 | 13,87 | 21,28 | 17,124 | 2,820 | 1,261 |
| Ön ayak 1. parmak uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 8,06 | 13,83 | 11,196 | 1,949 | 0,689 |
| | ♂♂ | 3 | 8,06 | 13,83 | 10,71 | 2,911 | 1,681 |
| | ♀♀ | 5 | 9,69 | 13,73 | 11,484 | 1,460 | 0,653 |
| Ön ayak 1. parmak kalınlığı | ♂♂+♀♀ | 8 | 2,19 | 5,31 | 3,246 | 1,234 | 0,436 |
| | ♂♂ | 3 | 2,42 | 5,31 | 3,453 | 1,611 | 0,930 |
| | ♀♀ | 5 | 2,19 | 5,01 | 3,122 | 1,147 | 0,513 |
| Diz ortası-Tibiotarsal eklem Ortası | ♂♂+♀♀ | 8 | 19,97 | 37,95 | 28,342 | 5,283 | 1,867 |
| | ♂♂ | 3 | 19,97 | 31,12 | 25,460 | 5,576 | 3,219 |
| | ♀♀ | 5 | 24,67 | 37,95 | 30,072 | 4,829 | 2,159 |
| Tibiannın proksimali-Topuk ucu arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 12,00 | 22,29 | 16,317 | 3,251 | 1,149 |
| | ♂♂ | 3 | 12,00 | 17,93 | 14,926 | 2,965 | 1,712 |
| | ♀♀ | 5 | 12,67 | 22,29 | 17,152 | 3,431 | 1,534 |
| Femur-Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 37,08 | 86,71 | 58,505 | 14,963 | 5,290 |
| | ♂♂ | 3 | 47,72 | 69,87 | 58,343 | 11,102 | 6,410 |
| | ♀♀ | 5 | 37,08 | 86,71 | 58,602 | 18,171 | 8,126 |

Çizelge 4.1.2.3.3. *Pelophylax ridibundus* popülasyonu oranlarına ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamannın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--|----------|---|------|-------|-------|-------|-------|
| Vücut uzunluğu/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 2,41 | 2,80 | 2,635 | 0,145 | 0,051 |
| | ♂♂ | 3 | 2,41 | 2,79 | 2,606 | 0,190 | 0,109 |
| | ♀♀ | 5 | 2,51 | 2,80 | 2,652 | 0,133 | 0,059 |
| Vücut uzunluğu / Femur uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 1,89 | 2,35 | 2,076 | 0,139 | 0,049 |
| | ♂♂ | 3 | 1,89 | 2,02 | 1,966 | 0,068 | 0,039 |
| | ♀♀ | 5 | 2,02 | 2,35 | 2,142 | 0,131 | 0,058 |
| Vücut uzunluğu / Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 1,82 | 1,99 | 1,937 | 0,064 | 0,022 |
| | ♂♂ | 3 | 1,86 | 1,95 | 1,913 | 0,047 | 0,027 |
| | ♀♀ | 5 | 1,82 | 1,99 | 1,952 | 0,074 | 0,033 |
| Burun del. göz arası / Burun del. Arası | ♂♂+♀♀ | 8 | 1,03 | 1,40 | 1,175 | 0,153 | 0,054 |
| | ♂♂ | 3 | 1,09 | 1,39 | 1,243 | 0,150 | 0,086 |
| | ♀♀ | 5 | 1,03 | 1,40 | 1,134 | 0,155 | 0,069 |
| Baş genişliği/Baş uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 0,82 | 1,01 | 0,952 | 0,066 | 0,023 |
| | ♂♂ | 3 | 0,82 | 1,01 | 0,940 | 0,104 | 0,060 |
| | ♀♀ | 5 | 0,91 | 1,00 | 0,960 | 0,045 | 0,020 |
| Femur uzunluğu / Tibia uzunluğu | ♂♂+♀♀ | 8 | 0,84 | 0,99 | 0,937 | 0,051 | 0,018 |
| | ♂♂ | 3 | 0,97 | 0,99 | 0,976 | 0,011 | 0,006 |
| | ♀♀ | 5 | 0,84 | 0,98 | 0,914 | 0,052 | 0,023 |

Renk ve Desen: Türün renk ve desen çeşitliliği oldukça fazladır. Sırt taraf zemin rengi genellikle yeşil ve kahverenginin değişik tonları arasında çeşitlilik gösterir. Sırt zemin rengi üzerindeki lekeler genellikle kahverenginin çeşitli tonlarındadır. Sırt yanlarında bulunan dorsalateral kıvrımlar sarımsı kahverengi tonlardadır. Sırttaki lekeler farklı şekil ve büyüklüklerdedir. Bacakların üst tarafları ve gövde yanlarında da koyu lekeler mevcuttur. Ventral taraf kirli beyaz renkte ve bazı örneklerde açık gri lekeler bulunmaktadır. Temporal şerit incelenen örneklerde yok yada az belirgindir.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: *Pelophylax ridibundus* türü kış dönemini su dibindeki çamurlu zeminde geçirdiği ve aktif olduğu dönemde de su kenarlarından ayrılmadığı gözlemlenmiştir. Kavak Deltası bir sulak alan olması nedeni ile hemen hemen tüm sulak alanlarda yaygın bir şekilde gözlemlenmiştir. Materyal ve metot kısmında verilen A, B, C, D, I, J, L, M, P lokalitelerinde su içerisinde ve yakın çevrelerinden tespit edilmiştir. Su kuşlarının, tatlı su kaplumbağaların ve tatlı su yılanlarının besinlerinden biridir. Bulunduğu lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Typha sp.* (Saz), *Tamarix parviflora* (Ilgın), *Ranunculus saniculifolius* (Su Dügün Çiçeği), *Polypo monspeliensis*, *Elymas elongatus*, *Sporabulus virginiaus*, *Juncus sp.* ve *Phragmites australis* (Su Kamışı), *Rumex sp.* (Labada), *Aeluropus littoralis*, *Corex sp.*, *Lemna minor* (Su Mercimeği), *Hordeum marinum*, *Salicornium fragilis* (Deniz Börülcesi) ve *Convolvulus arvensis* (Tarla

Sarmaşığı türleri oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.1.2.3.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.1.2.3.1. *Pelophylax ridibundus* türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler.

Taxonomik Değerlendirme: Trakya Bölgesi'nden Bodenheimer (1944) (Bozdoğan Kemer, Belgrat Ormanı), Clark ve Clark (1973) (İpsala), Andren ve Nilson (1975) (Belgrat Ormanı)'da Trakya Bölgesi'nin kuzey kesimlerinden kayıtlarını vermişlerdir. Yılmaz (1981) türe ait örnekleri hemen hemen bütün sulak alanlarda yayıldığını söylemiş ve Trakya Bölgesi'nin hemen hemen her kısmından kayıtlarını vermiştir. Kavak Deltası'nda ise Yılmaz (1981) *Rana ridibunda* türünü Demirci Gölünden tespit edildiğini bildirmiştir. Ilgaz ve Kumlutaş (2005) (İğneada)'dan türün kaydını vermiştir. Önceki araştırmacılar Trakya bölgesi'nden tespit ettikleri örneklerin *Rana ridibunda ridibunda* alt türüne ait olduğunu bildirmişlerdir. Materyalimizden alınan vücut ölçümleri, oranlar ve renk-desen analizleri önceki araştırmacıların verdikleri karakterlerle tutarlıdır.

4.1.2.4. *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1840)

Materyal: N: 2 (1♂,1♀), 129/2008, A lokalitesi 1♀, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. Excusisyon; 158/2009, A lokalitesi 1♂, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal.

Morfolojik Karakterler: İncelenen iki örnekte de ön ayağın birinci parmağı ikinciden uzundur. Arka ayağın dördüncü parmağının kaidesinde bulunan dış metatarsal tüberkül iki örnekte de mevcuttur. Deri düzdür, sırt taraftaki dorsalateral kıvrım iki örnekte de barizdir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen iki örnekte vücut uzunlukları 41,73mm-42,67mm'dir. Baş uzunluğu 18,01mm-18,66; baş genişlikleri 14,24mm-14,54mm olarak ölçülmüştür. Femur uzunlukları 22,69mm-22,39mm; tibia uzunlukları ise 27,28mm-28,12mm olarak tespit edilmiştir. *Rana dalmatina* türü örneklerinden baş üstü ve vücuttan alınan ölçümler Çizelge 4.1.2.4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.4.1. *Rana dalmatina* türü örneklerinde baş üstü ve vücuttan alınan ölçümler

| Ölçüm Değerleri | 129/2008 ♀ | 158/2009 ♂ |
|--|-------------------|-------------------|
| Vücut uzunluğu | 41,73 | 42,67 |
| Baş uzunluğu | 18,01 | 18,66 |
| Baş genişliği | 14,24 | 14,54 |
| Rostrum genişliği | 5,24 | 5,78 |
| Göz-Rostrum ucu arası mesafe | 5,77 | 6,27 |
| Burun delikleri arası | 3,03 | 3,15 |
| Göz uzunluğu | 3,38 | 3,68 |
| Göz kapakları arası mesafe | 3,72 | 3,74 |
| Göz kapağı genişliği | 2,52 | 3,08 |
| Göz-Burun deliği arası | 3,25 | 4,06 |
| Kulak zarı çapı | 3,06 | 3,06 |
| Kulak zarı-Göz arası | 0,75 | 1,27 |
| Ağız yarığı-Kulak zarı alt kenarı | 0,71 | 0,83 |
| Kulak zarı arka kenarı-Rostrum ucu arası | 13,90 | 14,23 |
| Alt çene bitimi - Rostrum ucu arası | 13,34 | 14,64 |
| Ağız yar. bitimi-Üst dudak arası | 8,02 | 8,03 |
| Femur uzunluğu | 22,69 | 23,39 |
| Tibia uzunluğu | 27,28 | 28,12 |
| Tarsus uzunluğu | 13,39 | 14,52 |
| Arka ayak uzunluğu | 23,12 | 24,84 |
| Arka ayak 1. parmak uzunluğu | 7,11 | 7,15 |
| Metatarsal tüberkül uzunluğu | 1,52 | 1,81 |
| Ön ayak uzunluğu | 11,75 | 12,55 |
| Ön ayak 1. parmak uzunluğu | 7,95 | 9,29 |
| Ön ayak 1. parmak kalınlığı | 3,01 | 3,14 |
| Diz ortası-Tibiotarsal eklem ortası | 24,15 | 24,64 |
| Tibianın proksimali-Topuk ucu arası | 23,17 | 24,33 |
| Femur-Tibia uzunluğu | 49,97 | 51,51 |

Renk ve Desen: Tespit edilen iki örnekte sırtın zemin rengi açık kestanedir. Türün karakteristik özelliklerinden olan scapular bölgedeki ters V şeklindeki koyu leke iki örnekte de bariz olarak gözlemlenmiştir. Rostrumun üzerinde küçük koyu noktacıklar iki örnekte de mevcuttur. Türün karakteristik özelliklerinden olan temporal şerit iki örneğimizde de mevcuttur. Ventral zemin rengi kirli beyaz renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Türe ait tespit edilen iki örnekte Ekim ayında tespit edilmiştir. Tür genellikle yaprağını döken ormanların nemli zeminlerinde yaşar. Türün

üreme dönemi Mart-Nisan ayları arasındadır (Yılmaz, 1984). Tespit edilen iki örnek Gelibolu – İstanbul kara yolunun Kavak Deltası'na doğru olan kısmında ormanlık alan olarak kabul edilemeyecek ancak ağaçlık ve sulak alana yakın nemli bir bölgeden tespit edilmiştir. Lokalitenin hakim bitki örtüsü *Rumex sp.* (Labada), *Polypogon monspeliensis* (Kedi Bıyığı), *Aeluropus littoralis*, *Hordeum marinum*, *Salicornia fragilis* (Deniz Börülcesi) ve *Convolvulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı) türleridir. Türe ait örneklerin Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokalite ve türün resmi Şekil 4.1.2.4.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.1.2.4.1. *Rana dalmatina* türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: *Rana dalmatina* türüne ait Trakya Bölgesi'nden kayıtları bu güne kadar Bodenheimer (1994), ve Yılmaz (1981) yıllarında vermiştir. Eiselt ve Schmidtler (1973) İğneada'dan tespit ettikleri örnekleri bu türe yakınlık gösteren *R.m. macronemis*, *R.m. pseudodalmatina* ve *Rana camerani* formları ile mukayese etmişlerdir. Yılmaz (1981) de bu türe ait örnekleri Gelibolu Yarımadası'nın uç kısmı ve Kumbağ mevkiilerinden kaydını vererek Marmara Denizi'nin güney kısımlarında da bulunabileceği ihtimalini belirtmiştir. Kavak Deltası'ndan bu çalışma ile ilk defa kaydı verilmiştir. Kavak Deltası'nda tespit edilen örneklerden alınan değerler önceki araştırmacıların Trakya Bölgesi örneklerine ait vücut ölçümleri, oranlar ve renk-desen analizleri ile tutarlıdır.

4.2. KAPLUMBAĞA TÜRLERİ

Familiya : Emydidae

4.2.1. *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

Materyal: N: 2 (♂,♀), 134/2008, C lokalitesi 1♀, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. Excusisyon; 150/2009, C lokalitesi 1♂, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 10.10.2009, leg. İ. Uysal.

Morfolojik Özellikler: Üst kabuk şişkin ve yuvarlağımsıdır. Üst kabuk (Karapas) ve Alt kabuk (Plastron) yanlarda tam kaynaşmamış ve arada deri kıvrımlanması mevcuttur. Üst kabuğun üzerinde sarımsı nokta şeklinde benekler mevcuttur. Bacaklar, kuyruk, boyunda sarı benekler bulunur. Su kenarlarında güneşlenmeyi severler. Durgun yavaş akan sular ve denize yakın bölümlerde bulunan acı sularda da görülür.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen örneklerde karapas boyunun, karapas enine oranı 1,24-1,91; karapas boyunun, kabuk yüksekliğine oranı 2,17-3,06; plastron boyunun, plastron enine oranı 1,48-1,87; pectoral stur uzunluğunun, humeral stur uzunluğuna oranı 1,24-3,49; femoral stur uzunluğunun, anal stur uzunluğuna oranı 0,36-0,54 değerleri arasında olduğu ölçülmüştür. *Emys orbicularis* türüne ait standart biometrik değerler ve oranları Çizelge 4.2.1.1. ve Çizelge 4.2.1.2.' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.1.1. *Emys orbicularis* popülasyonundan alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | S.D | S.E. |
|---------------------------|----------|----|--------|--------|---------|--------|-------|
| Karapas doğrusal uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 97,00 | 131,00 | 115,393 | 12,711 | 5,189 |
| Karapas eğim uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 118,00 | 159,00 | 137,445 | 13,420 | 5,479 |
| Karapas genişliği | ♀♀♂♂ | 10 | 74,00 | 112,00 | 91,396 | 13,380 | 5,462 |
| Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 34,00 | 57,00 | 45,658 | 7,707 | 3,146 |
| Plastron uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 86,00 | 121,00 | 103,885 | 13,511 | 5,515 |
| Gular stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 12,05 | 23,60 | 18,286 | 4,211 | 1,719 |
| Humeral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 3,96 | 13,15 | 9,068 | 3,209 | 1,310 |
| Pectoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 13,84 | 25,00 | 18,405 | 3,814 | 1,557 |
| Abdominal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 14,09 | 19,00 | 16,735 | 1,943 | 0,793 |
| Femoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 10,57 | 14,29 | 12,593 | 1,673 | 0,683 |
| Anal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 23,91 | 36,14 | 29,546 | 4,445 | 1,814 |
| Plastron genişliği 1 | ♀♀♂♂ | 10 | 49,86 | 73,00 | 62,390 | 9,000 | 3,674 |

| | | | | | | | |
|----------------------|------|----|-------|-------|--------|--------|-------|
| Plastron genişliği 2 | ♀♀♂♂ | 10 | 56,96 | 85,44 | 67,590 | 10,139 | 4,139 |
| Baş genişliği | ♀♀♂♂ | 10 | 18,05 | 25,25 | 22,138 | 2,405 | 0,982 |
| Baş uzunluğu bir | ♀♀♂♂ | 10 | 20,00 | 31,43 | 26,842 | 4,851 | 2,425 |
| Baş uzunluğu iki | ♀♀♂♂ | 10 | 18,00 | 26,18 | 22,087 | 3,903 | 1,951 |
| Baş yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 13,14 | 19,41 | 16,921 | 2,436 | 0,994 |
| Nuchal uzunluk | ♀♀♂♂ | 10 | 4,21 | 7,44 | 6,105 | 1,212 | 0,495 |
| Nuchal genişlik | ♀♀♂♂ | 10 | 2,83 | 4,75 | 3,721 | 0,797 | 0,325 |

Çizelge 4.2.1.2. *Emys orbicularis* populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------------------|----------|----|------|-------|-------|-------|-------|
| Karapas boyu/ Karapas eni | ♀♀♂♂ | 10 | 1,24 | 1,91 | 1,391 | 0,256 | 0,104 |
| Karapas boyu/ Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 2,17 | 3,06 | 2,536 | 0,322 | 0,131 |
| Plastron boyu/ Plastron eni | ♀♀♂♂ | 10 | 1,48 | 1,87 | 1,688 | 0,143 | 0,058 |
| Pektoral stur/ Humeral stur | ♀♀♂♂ | 10 | 1,24 | 3,49 | 2,278 | 0,863 | 0,352 |
| Abdominal stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 0,56 | 0,60 | 0,576 | 0,016 | 0,006 |
| Femoral stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 0,36 | 0,54 | 0,430 | 0,062 | 0,025 |

Renk ve Desen: Karapas zemin rengi koyu zeytini yeşil ve siyaha yakın kahverengidir. Bu zemin rengi üzerinde Küçük sarı leker ve aralarında ince sarı çizgiler bulunmaktadır. Çoğu örnekte karapas üzerine tutunan algler sarı lekeleri gizlemektedir. Plastron rengi kirli sarı ve suturların birleşme yerlerinde açık siyah lekelenme mevcuttur. Extremiteler, boyun ve başın yan kısımlarında sarı benekler bulunmaktadır. Gözün iris rengi sarıdır.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Durgun ve yavaş akan sularda yayılış gösteren tür su kenarlarında güneşlenmeyi sever. Kışı su dibinde geçirir. Besinlerini balık, kurbağa ve sucul böcek türleri teşkil eder. Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokalitede populasyon yoğunluğunun fazla olduğu gözlemlenmiştir. Kuru köy – Kavak köy arasında deniz kıyı bölgesine yakın doğal, mevsimsel durgun bir sulak alanda çok sayıda örnek tespit edilmiştir. Tespit edildiği bölgede aynı zamanda *Mauremys rivulata*, *Pelophylax ridibundus*, *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir. Bölgenin hakim bitki örtüsünü *Typha sp.* (Saz), *Tamarix parviflora* (Ilgın), *Ranunculus saniculifolius* (Su Düğün Çiçeği), *Polypto monspeliensis*, *Elymas elongatus*, *Sporabulus virginiaus*, *Juncus sp.* ve *Phragmites australis* (Su Kamışı) türleri oluşturmaktadır.

Kavak Deltası toprak verimliliği ve su kaynakları nedeni ile antropojen etkileri kendine doğru çekmiştir. Kurulan yerleşim alanları, tarım alanları, hayvancılık ve tüm bunların sonucu ortaya çıkan olumsuz antropojen etkiler gözlemlenmiştir. Arazi

çalışmaları sırasında sulak alanda IUCN tarafından yakın tehdit altında olduğu Kırmızı Listeye alınarak bildirilen benekli kaplumbağa (*Emys orbicularis*) türünün populasyon yoğunluğunun fazla olduğu bölgede yakılan anız nedeniyle bir çok örneğin yanarak öldüğü tespit edilmiştir. (Şekil 4.2.1.1.)



Şekil 4.2.1.1. Kavak Deltası'nda yapılan arazi çalışmaları sırasında gözlemlenen *Emys orbicularis* populasyonunu etkileyen yangın.

Yanan alanın çevresi GPS verileri: 35 T 0486408 UTM 4492789'dir. Alan GPS yardımı ile dolaşılmış ve 571 m sınır çizgileri 12789 m²' lik bir alanı kapladığı belirlenmiştir. Yanan alanda yapılan çalışmada 42 *Emys orbicularis* türünün yanarak öldüğü tespit edilmiştir. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler ve türe ait fotoğraf Şekil 4.2.1.2.' de verilmiştir.



Şekil 4.2.1.2. *Emys orbicularis* türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Fritz (1989)'in çalışmasına kadar monotipik olarak bilinmekteydi Fritz (1989) ülkemizde bu türün dört alttürünün yayılış gösterdiğini belirtmiştir. Ege ve Marmara Bölgesi'nde *Emys orbicularis cf. hellenica* alttürünün bulunduğunu belirtmiştir. Örnkelerimizden alınan değerler Fritz (1989), Ayaz (2003) ve Ayaz ve ark. (2008) te *E.o. cf. hellenica* alttürüne ait verilen değerlerle tutarlıdır.

Familya: Bataguridae

4.2.2. *Mauremys rivulata* (Valenciennes, 1833)

Materyal: N: 2 (♂,♀), 151/2009, B lokalitesi 1♀, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 10.10.2009, leg. Excursyon; 158/2009, C lokalitesi 1♂, Koruköy-Kavakköy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal.

Morfolojik Özellikler: Üst kabuk (Karapas) ve Alt kabuk (Plastron) yanlarda birbiriyle kanaşmıştır. Sırt kabuğu üstten basıktır. siyahımsı renkte olan baş, boyun, ayaklar ve kuyruk derisinde sarımsı dikey çizgiler bulunur. Suyun kenarında veya suyun içerisindeki kaya, ağaç parçası ve benzeri yapılar üzerinde güneşlenmeyi sever ve tehdit hissettikleri anda suyun çamurlu dip kısmına hızla yüzerler.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde karapas boyunun, karapas enine oranı 1,40-1,49; karapas boyunun, kabuk yüksekliğine oranı 2,52-3,55; plastron boyunun, plastron enine oranı 2,29-2,53; pectoral stur uzunluğunun, humeral stur uzunluğuna oranı 1,00-1,60; femoral stur uzunluğunun, anal stur uzunluğuna oranı 1,88-2,75 değerleri arasında olduğu ölçülmüştür. *Mauremys rivulata* türüne ait standart biometrik değerler ve oranları Çizelge 4.2.2.1. ve Çizelge 4.2.2.2.' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.2.1. *Mauremys rivulata* popülasyonunda alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---------------------------|----------|----|--------|--------|--------|--------|-------|
| Karapas doğrusal uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 152,00 | 181,00 | 166,00 | 12,409 | 6,204 |
| Karapas eğim uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 174,00 | 200,90 | 186,72 | 11,487 | 5,743 |
| Karapas genişliği | ♀♀♂♂ | 10 | 102,00 | 129,00 | 114,25 | 11,146 | 5,573 |
| Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 50,00 | 64,00 | 54,55 | 6,440 | 3,220 |
| Plastron uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 135,00 | 162,00 | 153,00 | 12,355 | 6,177 |
| Gular stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 12,00 | 17,00 | 15,37 | 2,286 | 1,143 |
| Humeral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 14,00 | 18,00 | 16,45 | 1,715 | 0,857 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pectoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 20,00 | 28,00 | 25,25 | 3,593 | 1,796 |
| Abdominal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 30,00 | 35,00 | 33,37 | 2,286 | 1,143 |
| Femoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 30,00 | 33,00 | 31,00 | 1,414 | 0,707 |
| Anal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 11,00 | 16,00 | 13,00 | 1,080 | 2,160 |
| Plastron genişliği 1 | ♀♀♂♂ | 10 | 56,00 | 64,00 | 60,50 | 1,707 | 3,415 |
| Plastron genişliği 2 | ♀♀♂♂ | 10 | 64,00 | 73,00 | 68,75 | 1,887 | 3,774 |
| Baş genişliği | ♀♀♂♂ | 4 | 19,00 | 20,00 | 19,66 | 0,333 | 0,577 |
| Baş uzunluğu bir | ♀♀♂♂ | 1 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | . | . |
| Baş uzunluğu iki | ♀♀♂♂ | 1 | 22,00 | 22,00 | 22,00 | . | . |
| Baş yüksekliği | ♀♀♂♂ | 1 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | . | . |
| Nuchal uzunluk | ♀♀♂♂ | 10 | 8,20 | 10,00 | 9,30 | 0,435 | 0,871 |
| Nuchal genişlik | ♀♀♂♂ | 10 | 7,00 | 9,00 | 8,05 | 0,411 | 0,822 |

Çizelge 4.2.2.2. *Mauremys rivulata* populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------------------|----------|----|------|-------|------|-------|-------|
| Karapas boyu/ Karapas eni | ♀♀♂♂ | 10 | 1,40 | 1,49 | 1,45 | 0,043 | 0,021 |
| Karapas boyu/ Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 2,52 | 3,55 | 3,07 | 0,427 | 0,213 |
| Plastron boyu/ Plastron eni | ♀♀♂♂ | 10 | 2,29 | 2,53 | 2,43 | 0,107 | 0,053 |
| Pektoral stur/ Humeral stur | ♀♀♂♂ | 10 | 1,00 | 1,60 | 1,39 | 0,272 | 0,136 |
| Abdominal stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 2,19 | 2,83 | 2,59 | 0,281 | 0,140 |
| Femoral stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 1,88 | 2,75 | 2,43 | 0,404 | 0,202 |

Renk ve Desen: İncelenen örneklerde karapas zemin rengi koyu zeytin yeşili veya açık kahverengi tonlarındadır. Plakların birleşme yerleri siyah renge yakındır. Extremiteler, kuyruk, baş üstü ve yanlarında kirli beyaz çizgiler mevcuttur.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Durgun ve yavaş akan sularda yayılış gösteren tür su kenarlarında güneşlenmeyi sever. Kış dönemini su dibinde geçirir. Besinlerini balık, kurbağa ve sucul böcek türleri teşkil eder. Kuru Köy ve Kavak Köy arasında deniz kıyı bölgesine yakın doğal, mevsimsel durgun bir sulak alanda tespit edilmiştir. Tespit edildiği bölgede aynı zamanda *Emys orbicularis*, *Pelophylax ridibundus*, *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir. Bölgenin hakim bitki örtüsünü *Typha sp.* (Saz), *Tamarix parviflora* (Ilgın), *Ranunculus saniculifolius* (Su Düğün Çiçeği), *Polypo monspeliensis*, *Elymas elongatus*, *Sporobolus virginianus*, *Juncus sp.* ve *Phragmites australis* (Su Kamışı) türleri oluşturmaktadır. Örneklerin Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.2.2.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.2.2.1. *Mauremys rivulata* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Fritz ve Wischuf (1997) ve Ayaz (2003) çalışmalarında daha önce *Mauremys caspica* türünün alttürü olarak bilinirken tür seviyesine çıkarılmıştır. İncelediğimiz örneklerden alınan değerler Başoğlu ve Baran (1977), Çevik (1982), Ayaz (1998), Ayaz (2003) ve Ayaz ve ark. (2006) çalışmalarında *M. rivulata* türüne ait verilen değerlerle tutarlıdır.

Familiya: Testudinidae

4.2.3. *Testudo graeca* (Linnaeus 1758)

Materyal: N: 1 (♀), 133/2008, 1♀, Kuru Köy ve Kavak Köy arası askeri alan yakını-Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. Excusisyon.

Morfolojik Özellikler: İncelenen örneklerde supracaudal plak tamamında tek parça halindedir. Ergin örneklerde supracaudal plak içie doğru kıvrılmıştır. Marjinal plaklar kabuğun iki yanında 11 adettir. Nuchal plak tek parça ve eni, boyundan küçüktür. Femoral tüberkül tüm örneklerde mevcuttur.

Vücut Ölçüm Oranları: İncelenen örneklerde Karapas Boyunun, Karapas Enine oranı 1,35-1,45; Plastron Boyunun, Plastron Enine oranı 1,62-2,17; Pectoral stur uzunluğunun, humeral stur uzunluğuna oranı 2,38-3,33; Femoral stur uzunluğunun, anal stur uzunluğuna oranı 1,20-1,50 arasında olduğu hesaplanmıştır. *Testudo graeca* türüne ait standart biometrik değerler Çizelge 4.2.3.1.' de oranlar Çizelge 4.2.3.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.3.1. *Testudo graeca* populasyonundan alınan vücut ölçümlerine ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---------------------------|----------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| Karapas doğrusal uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 16,50 | 21,00 | 18,575 | 2,020 | 1,010 |
| Karapas eğim uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 20,50 | 26,00 | 23,800 | 2,580 | 1,290 |
| Karapas genişliği | ♀♀♂♂ | 10 | 12,00 | 14,50 | 13,250 | 1,040 | 0,520 |
| Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 7,50 | 10,10 | 8,775 | 1,225 | 0,612 |
| Plastron uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 13,60 | 18,20 | 15,950 | 1,941 | 0,970 |
| Gular stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 2,30 | 3,00 | 2,800 | 0,336 | 0,168 |
| Humeral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 2,20 | 3,10 | 2,820 | 0,419 | 0,209 |
| Pectoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 0,90 | 1,30 | 1,025 | 0,189 | 0,094 |
| Abdominal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 4,60 | 6,90 | 5,650 | 0,988 | 0,494 |
| Femoral stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 1,80 | 3,00 | 2,425 | 0,492 | 0,246 |
| Anal stur uzunluğu | ♀♀♂♂ | 10 | 1,20 | 2,20 | 1,850 | 0,443 | 0,221 |
| Plastron genişliği 1 | ♀♀♂♂ | 10 | 8,40 | 8,70 | 8,475 | 0,150 | 0,075 |
| Plastron genişliği 2 | ♀♀♂♂ | 10 | 9,00 | 12,90 | 11,350 | 1,682 | 0,841 |
| Baş genişliği | ♀♀♂♂ | 10 | 1,90 | 2,70 | 2,225 | 0,340 | 0,170 |
| Baş uzunluğu bir | ♀♀♂♂ | 10 | 1,40 | 1,70 | 1,550 | 0,129 | 0,064 |
| Baş uzunluğu iki | ♀♀♂♂ | 10 | 3,00 | 3,20 | 3,050 | 0,100 | 0,050 |
| Baş yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 1,70 | 1,80 | 1,750 | 0,057 | 0,028 |
| Nuchal uzunluk | ♀♀♂♂ | 10 | 1,10 | 1,60 | 1,350 | 0,208 | 0,104 |
| Nuchal genişlik | ♀♀♂♂ | 10 | 0,50 | 0,80 | 0,600 | 0,141 | 0,071 |

Çizelge 4.2.3.2. *Testudo graeca* populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------------------|----------|----|------|-------|-------|-------|-------|
| Karapas boyu/ Karapas eni | ♀♀♂♂ | 10 | 1,34 | 1,45 | 1,400 | 0,053 | 0,026 |
| Karapas boyu/ Kabuk yüksekliği | ♀♀♂♂ | 10 | 2,18 | 2,43 | 2,255 | 0,117 | 0,058 |
| Plastron boyu/ Plastron eni | ♀♀♂♂ | 10 | 1,62 | 2,17 | 1,882 | 0,227 | 0,113 |
| Pektoral stur/ Humeral stur | ♀♀♂♂ | 10 | 2,38 | 3,33 | 2,788 | 0,455 | 0,227 |
| Abdominal stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 2,60 | 3,83 | 3,130 | 0,517 | 0,258 |
| Femoral stur/ Anal stur | ♀♀♂♂ | 10 | 1,20 | 1,50 | 1,327 | 0,133 | 0,066 |

Renk ve Desen Özellikleri: Karapas zemin rengi kahverengi ve sarımsı tonlardadır. Keratin plakların orta kısımlarında siyahımsı renklenme farklı boyut ve şekillerdedir. Plastron ergin erkek örneklerde içe göçüktür. Palastron zemin rengi kirli sarımtırak renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Gözlemler: Çalışma arazisi içerisinde örnekler sıcak dönemlerde gündüzleri açık arazide öğle saatlerinde ise çalılıklarının altında serin bölgelerde gözlemlenmiştir. Nisan ayında yapılan arazi çalışmalarında ise çiftleşme halindeki örnekler gözlemlenmiştir. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.2.3.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.2.3.1. *Testudo graeca* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Başoğlu ve Baran (1977), Çevik (1982), Tok (1993) ve Baran ve Atatür (1998)' e göre ülkemizde bu türe ait iki alttür yayılış göstermektedir. *Testudo graeca iberica* Anadolu'nun büyük bir kısmı ve Trakya Bölgesi'nde yayılış göstermektedir. *Testudo graeca terrestris* ise Hatay ve Şanlıurfa civarında yayılış göstermektedir. İncelediğimiz örnekler Çevik (1982)' de verilen *T.g. iberica* alttürüne ait değerlerle tutarlılık göstermektedir.

4.3. KERTENKELE TÜRLERİ

Familiya: Anguidae

4.3.1. *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)

Materyal: N: 4 (1♂,3♀♀), 20/2006, F lokalitesi 1♂, Kavak Deltası- Gelibolu/Çanakkale, 06.04.2006, leg. Excursyon; 70/2009, Q lokalitesi 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal; 81/2009, R lokalitesi 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale,

12.05.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal; 103/2009, R lokalitesi 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 13.06.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Başın üstünü örten plakların en büyüğü frontal plaktır. Frontal plağın boyu eninden daima uzundur. İncelenen dört örnekte de occipitalenin sınırları belirsizleşmiştir. Supraocularia incelenen dört örnekte de 4-4; supraciliare üç örnekte her iki tarafta 5-5, bir örnekte solda 6 - sağda 5 olarak sayılmıştır. Supralabialia üç örnekte 12-12 ve bir örnekte solda 11- sağda 12 olarak sayılmıştır. Sırt pullarının boyuna sıra sayısı 12, karın pullarının 10' dur. Başın arkasından anüse kadar uzanan sırt pullarının enine sıra sayısı 96-101 arasında, ortalama 97,75'dir. Ventral pulların enine sıra sayısı 110-116 arasında ve ortalaması 112,75 olarak hesaplanmıştır.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen dört örnekte baş uzunlukları 35,21mm-(38,84mm)-44,82mm, Baş genişliği 22,70mm-(25,77mm)- 29,12mm arasında değişmektedir. Pileus uzunluğu 32,44mm-(34,56mm)- 39,44mm, Pileus genişliği 16,68mm-(17,89mm)-19,09mm arasında değişmektedir. Baş+Gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 0,59-(0,66)-0,79; vücut uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 1,59-(1,66)- 1,79 arasında değişmektedir. *Pseudopus apodus* türüne ait örneklerden alınan vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.3.1.1.' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.1.1. *Pseudopus apodus* türü örneklerinden alınan vücut ölçüm ve oranlarına ait standar biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------------------------|----------|---|--------|---------|---------|--------|--------|
| Baş uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 35,21 | 44,82 | 38,845 | 4,325 | 2,162 |
| Baş genişliği | 3♀♀1♂ | 4 | 22,70 | 29,12 | 25,777 | 2,625 | 1,312 |
| Pileus uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 32,44 | 39,44 | 34,565 | 3,290 | 1,645 |
| Pileus genişliği | 3♀♀1♂ | 4 | 16,68 | 19,09 | 17,895 | 1,040 | 0,520 |
| Total vücut uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 935,00 | 1054,00 | 1008,00 | 51,062 | 25,531 |
| Baş+Gövde uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 390,00 | 414,00 | 402,250 | 13,022 | 6,511 |
| Kuyruk uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 522,00 | 662,00 | 605,750 | 60,488 | 30,244 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Baş uzunluğu / Baş genişliği | 3♀♀1♂ | 4 | 1,24 | 1,75 | 1,520 | 0,254 | 0,127 |
| Baş+gövde uzunluğu / Kuyruk uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 0,59 | 0,79 | 0,667 | 0,090 | 0,045 |
| Vücut uzunluğu / Kuyruk uzunluğu | 3♀♀1♂ | 4 | 1,59 | 1,79 | 1,667 | 0,090 | 0,045 |

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örneklerde sırt zemin rengi koyu kahverengi, başın üstü ise sarımsı kahverengidir. Ventral tarafın rengi koyu kahverengi ve kuyruk altı açık

kahverengidir. Üreme döneminde toplanan dişi örnekte boyun ve gövdenin ilk kısımlarında kırmızı benekler mevcuttur.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Tespit edilen örnekler sık çalılık alanlarda gündüz saatlerinde çalılar üzerinde güneşlenirken veya su kenarlarındaki sazlıklar üzerinde temin edilmiştir. Tehlike fark ettikleri anda hızla çalıların dip kısımlarına kaçarlar. Türe ait örneklerin tespit edildiği lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Rubus conescens* (Böğürtlen), *Hordeum marinum*, *Juncus maritimus*, *Phragmites australis* (Su Kamışı), *Conium maculatum* (Balıran), *Xanthoxylum strumarum* (Pıtrak), *Rumex sp.* (Pıtrak), *Euphorbia helioscopia* (Sütleşen) ve *Brassica nigra* (Turp Otu) türleri oluşturmaktadır. Tütün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.3.1.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.3.1.1. *Pseudopus apodus* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: *Pseudopus apodus* türünün ülkemizde *P. apodus apodus* ve *P. apodus thracicus* olmak üzere iki alt türünün yayılış gösterdiği belirtilmektedir. Öz (1982) söz konusu türün Ege bölgesindeki popülasyonunun Obst (1978) tarafından alttürü için verilen karakterlere benzediğinin belirtmiştir. Baran ve Atatür (1998) Batı Anadolu ve Trakya popülasyonunun *P. apodus thracicus* alttürüne ait olduğunu bildirmişlerdir. Çevik (1999) incelediği Trakya örneklerinin balkanlarda yayıldığı kabul edilen *P.a. thracicus* alttüründen farksız olduğunu belirtmiştir. İncelediğimiz örneklerden alınan vücut ölçümleri, renk-desen ve pholidosis özellikleri önceki çalışmalarda *Pseudopus apodus thracicus* alttürüne ait verilen değerler ile tutarlıdır.

Familiya: Gekkonidae

4.3.2. *Cyrtopodion kotschy* (Steindachner, 1870)

Materyal: N: 8 (3♂♂,4♀♀,1 juv.), 128/2009, H lokalitesi 3♂♂,4♀♀, Kavakköy girişi kullanılmakta olan bir damın duvarları üzerinden-Gelibolu/Çanakkale, 06.09.2009, leg.İ Uysal; M. Tosunoğlu; Ç. Gül. 153/2009, H lokalitesi 1 juv., Kavakköy girişi kullanılmakta olan bir damın duvarları üzerinden-Gelibolu/Çanakkale, 10.10.2009, leg. İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen örneklerde sırt tüberkül sıra sayısı yedi örnekte 10, bir örnekte 11, boylamasına sıra halinde, karinalı tüberkül bulunmaktadır. Supralabialia beş örnekte 7, iki örnekte 6 tanedir. Parmakaltı lamel sayısı 18-24 arasında değişmektedir. Postanal tüberkül incelenen tüm örneklerde her iki tarafta tektir. Ventralia uzunlamasına plak sayısı 23-33 arasındadır. Dişilerde az belirgin olan preanal por sayısı üç örnekte 8, iki örnekte 7 ve iki örnekte 6 tanedir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Ergin örneklerin baş uzunlukları 9,97mm-(ort. 10,96)-12,81mm arasındadır. Baş+ Gövde uzunlukları 33,86mm-(ort. 37,61)-41,95mm arasında ölçülmüştür. Kuyruk uzunlukları ise 40,57mm-(ort. 46,80)- 51,97mm olarak tespit edilmiştir. Baş+Gövde uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 3,27-(ort. 3,43)-3,66 olarak hesaplanmıştır. Baş+Gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 0,74-(ort. 0,78)-0,83 arasında tespit edilmiştir. Bu örneklere ait ölçüm ve vücut oranları Çizelge 4.3.2.1' de belirtilmiştir.

Çizelge 4.3.2.1. *Cyrtopodion kotschy* türü örneklerinden alınan ölçüm ve oranlara ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|-----------------------------------|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Baş uzunluğu | ♀♀ | 4 | 9,97 | 12,81 | 11,047 | 1,225 | 0,612 |
| | ♂♂ | 3 | 10,38 | 11,54 | 10,860 | 0,605 | 0,349 |
| | ♂♂+♀♀ | 7 | 9,97 | 12,81 | 10,967 | 0,939 | 0,355 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀ | 4 | 33,86 | 41,95 | 37,742 | 3,559 | 1,779 |
| | ♂♂ | 3 | 34,14 | 39,66 | 37,446 | 2,917 | 1,684 |
| | ♂♂+♀♀ | 7 | 33,86 | 41,95 | 37,615 | 3,032 | 1,146 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀ | 2 | 40,57 | 50,68 | 45,625 | 7,148 | 5,055 |
| | ♂♂ | 2 | 44,00 | 51,97 | 47,985 | 5,635 | 3,985 |
| | ♂♂+♀♀ | 4 | 40,57 | 51,97 | 46,805 | 5,429 | 2,714 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Baş+Gövde uzunluğu / Baş uzunluğu | ♀♀ | 4 | 3,27 | 3,66 | 3,422 | 0,167 | 0,083 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|------|------|-------|-------|-------|
| | ♂♂ | 3 | 3,29 | 3,64 | 3,456 | 0,175 | 0,101 |
| | ♂♂+♀♀ | 7 | 3,27 | 3,66 | 3,437 | 0,156 | 0,059 |
| Baş + Gövde uzunluğu / Kuyruk | ♀♀ | 2 | 0,77 | 0,83 | 0,800 | 0,042 | 0,030 |
| Uzunluğu | ♂♂ | 2 | 0,74 | 0,78 | 0,760 | 0,028 | 0,020 |
| | ♂♂+♀♀ | 4 | 0,74 | 0,83 | 0,780 | 0,037 | 0,018 |

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örneklerde sırt zemin rengi grimsi kahverengidir. Bu zemin rengi üzerinde sınırları pek belli olmayan ters V şeklinde enine lekeler iki örnekte kuyrukta devam ediyor; iki örnekte kuyrukta devam etmeyip 7 tanedir. Bir örnek sırt zemin rengi üzerinde lekelenme mevcut değildir. Ventral tarafta baş ve gövde altı kirlibeyaz ve sarımtırak renktedir. Arka bacak ve kuyruk altı sarımtırak ve turuncu (Kiremit rengi) renktedir.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Örnekler Eylül ve Ekim aylarında yapılan arazi çalışmaları sırasında Kavak Köy evlerinden birinin buğday ve tarım aletlerinin saklandığı damın duvarından hava karardıktan sonra tespit edilmiştir. Örneklerin Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.3.2.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.3.2.1. *Cyrtopodion kotschy* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Ülkemizde yaşayan Geckonidae familyası örneklerini değerlendiren Baran ve Gruber (1982)'e göre Trakya bölgesindeki örneklerin *Cyrtopodion kotschy danilewskii* alttürü oldukları belirtilmiştir. Çalışmamızda incelenen örneklerin adı geçen *C. k. danilewskii* alttürü için verilen değerlerle tutarlıdır.

Familiya: Lacertidae

4.3.3. *Lacerta trilineata* (Bedriaga, 1886)

Materyal: N: 10 (3♂♂,4♀♀,2subadult,1 juv.), 12/2009, R lokalitesi 1♀, Kuru dağı eteklerine tırmanan yolun kenarı-Gelibolu/Çanakkale, 03.04.2009, leg.İ Uysal; M. Tosunoğlu; Ç. Gül; 37/2009, T lokalitesi 1♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 18.04.2009, leg. İ. Uysal; 80/2009, 2(♂♂), Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 12.05.2009, leg. İ. Uysal, M. Tosunoğlu; 95/2009, 2♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 23.05.2009, leg. İ. Uysal; S lokalitesi 105/2009, R lokalitesi (2subadult, 1 juv.), Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 13.06.2009, leg. İ. Uysal, M. Tosunoğlu; 161/2009, 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal, B. Y. Yakın.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Postnasale incelenen tüm örneklerde çifttir. Supraciliar granül sayısı örneklerde sağ ve sol taraflarda farklılık göstermektedir. Supraciliar granül sayısı üç örnekte sağ ve sol tarafta 8; bir örnekte sağda 7, solda 6; bir örnekte sağda 11, solda 10; bir örnekte sağda 6, solda 4; bir örnekte sağda 4, solda 2 dir. Temporal bölgedeki plak sayıları 25 ile 35 arasında farklılık göstermektedir. Median gulare sayıları 18 ile 23 arasında farklılık göstermektedir. Collar plakların serbest uçları tırtıklı ve sayıları dört örnekte 8, üç örnekte 9 dur. Gövde ortasındaki sırt pullarının boyuna sıra sayısı ortalaması 46,57 dir. Ventralia enine sıra sayısı 28 ile 32 arasındadır. Femoral delik sayısı 15 ile 17arasında değişmektedir. Dördüncü parmak altı lamel sayısı 27 ile 31 arasında değişmektedir. Anal plak tüm örneklerde tektir ve etrafında 8 küçük plak bulunur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen tüm örneklerde Pileus boyu, genişliğinin iki katından fazladır. Kuyruk uzunluğu, Baş+Gövde uzunluğunun iki katından fazladır. Baş+Gövde uzunluğunun, Pileus uzunluğuna oranı 4,23-4,58 arasındadır. Kuyruk uzunluğunun Baş+Gövde uzunluğuna oranı 2,01-3,38 arasındadır. Vücut uzunluğunun, Kuyruk uzunluğuna oranı 1,42-1,50 arasındadır. Bu örneklere ait ölçüm ve vücut oranları Çizelge 4.3.3.1' de belirtilmiştir.

Çizelge 4.3.3.1. *Lacerta trilineata* türü örneklerinden alınan ölçümler ve oranlara ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | S E |
|-----------------------------|----------|---|--------|--------|---------|--------|-------|
| Supraciliar granül | ♀♀+♂♂ | 7 | 8,00 | 9,00 | 8,285 | 0,487 | 0,184 |
| | ♀♀ | 4 | 8,00 | 9,00 | 8,250 | 0,500 | 0,250 |
| | ♂♂ | 3 | 8,00 | 9,00 | 8,333 | 0,577 | 0,333 |
| Temporaliala | ♀♀+♂♂ | 7 | 27,00 | 35,00 | 30,000 | 2,708 | 1,023 |
| | ♀♀ | 4 | 28,00 | 35,00 | 31,000 | 2,943 | 1,471 |
| | ♂♂ | 3 | 27,00 | 31,00 | 28,666 | 2,081 | 1,201 |
| Median gulariala | ♀♀+♂♂ | 7 | 18,00 | 23,00 | 20,857 | 1,573 | 0,594 |
| | ♀♀ | 4 | 20,00 | 22,00 | 21,000 | 0,816 | 0,408 |
| | ♂♂ | 3 | 18,00 | 23,00 | 20,666 | 2,516 | 1,452 |
| Ventraliala | ♀♀+♂♂ | 7 | 28,00 | 32,00 | 29,714 | 1,496 | 0,565 |
| | ♀♀ | 4 | 28,00 | 32,00 | 30,000 | 1,825 | 0,912 |
| | ♂♂ | 3 | 28,00 | 30,00 | 29,333 | 1,154 | 0,666 |
| Sırt pul+plak | ♀♀+♂♂ | 7 | 45,00 | 49,00 | 46,571 | 1,511 | 0,571 |
| | ♀♀ | 4 | 45,00 | 49,00 | 47,000 | 1,825 | 0,912 |
| | ♂♂ | 3 | 45,00 | 47,00 | 46,000 | 1,000 | 0,577 |
| Femoral delik | ♀♀+♂♂ | 7 | 15,00 | 17,00 | 15,714 | 0,755 | 0,285 |
| | ♀♀ | 4 | 15,00 | 17,00 | 15,750 | 0,957 | 0,478 |
| | ♂♂ | 3 | 15,00 | 16,00 | 15,666 | 0,577 | 0,333 |
| 4. parmak altı lamel sayısı | ♀♀+♂♂ | 7 | 27,00 | 31,00 | 28,428 | 1,511 | 0,571 |
| | ♀♀ | 4 | 27,00 | 31,00 | 29,000 | 1,632 | 0,816 |
| | ♂♂ | 3 | 27,00 | 29,00 | 27,666 | 1,154 | 0,666 |
| Vücut uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 5 | 403,39 | 428,73 | 419,150 | 11,438 | 5,115 |
| | ♀♀ | 3 | 403,39 | 428,73 | 419,553 | 14,040 | 8,106 |
| | ♂♂ | 2 | 410,55 | 426,54 | 418,545 | 11,306 | 7,995 |
| Pileus uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 6 | 26,73 | 30,32 | 28,741 | 1,482 | 0,605 |
| | ♀♀ | 4 | 26,73 | 30,32 | 28,317 | 1,629 | 0,814 |
| | ♂♂ | 2 | 28,93 | 30,25 | 29,590 | 0,933 | 0,660 |
| Pileus genişliği | ♀♀+♂♂ | 6 | 12,62 | 14,85 | 13,803 | 0,793 | 0,323 |
| | ♀♀ | 4 | 12,62 | 14,85 | 13,645 | 0,953 | 0,476 |
| | ♂♂ | 2 | 13,88 | 14,36 | 14,120 | 0,339 | 0,240 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 113,11 | 136,21 | 126,444 | 8,337 | 3,151 |
| | ♀♀ | 4 | 113,11 | 132,54 | 123,437 | 8,825 | 4,412 |
| | ♂♂ | 3 | 122,61 | 136,21 | 130,453 | 7,036 | 4,062 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 5 | 274,34 | 300,02 | 289,272 | 10,136 | 4,533 |
| | ♀♀ | 3 | 284,00 | 300,02 | 292,673 | 8,091 | 4,671 |
| | ♂♂ | 2 | 274,34 | 294,00 | 284,170 | 13,901 | 9,830 |
| Baş uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 28,31 | 37,83 | 33,357 | 2,886 | 1,091 |
| | ♀♀ | 4 | 28,31 | 34,49 | 31,922 | 2,611 | 1,305 |
| | ♂♂ | 3 | 33,49 | 37,83 | 35,270 | 2,272 | 1,312 |
| Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 17,62 | 21,73 | 19,728 | 1,412 | 0,533 |
| | ♀♀ | 4 | 17,62 | 19,89 | 18,905 | 1,075 | 0,537 |
| | ♂♂ | 3 | 19,69 | 21,73 | 20,826 | 1,039 | 0,600 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|-------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Arka bacak uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 61,94 | 72,54 | 66,088 | 3,767 | 1,423 |
| | ♀♀ | 4 | 61,94 | 72,54 | 66,152 | 5,050 | 2,525 |
| | ♂♂ | 3 | 63,77 | 67,86 | 66,003 | 2,070 | 1,195 |
| Ön bacak uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 31,25 | 41,91 | 37,722 | 3,932 | 1,486 |
| | ♀♀ | 4 | 33,91 | 41,91 | 38,640 | 3,564 | 1,782 |
| | ♂♂ | 3 | 31,25 | 40,78 | 36,500 | 4,838 | 2,793 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Baş+Gövde uz. / Pileus uz. | ♀♀+♂♂ | 6 | 4,23 | 4,58 | 4,416 | 0,160 | 0,065 |
| | ♀♀ | 4 | 4,23 | 4,58 | 4,355 | 0,162 | 0,081 |
| | ♂♂ | 2 | 4,50 | 4,58 | 4,540 | 0,056 | 0,040 |
| Kuyruk uz. / Baş+Gövde uz. | ♀♀+♂♂ | 5 | 2,01 | 3,38 | 2,432 | 0,542 | 0,242 |
| | ♀♀ | 3 | 2,22 | 3,38 | 2,643 | 0,640 | 0,369 |
| | ♂♂ | 2 | 2,01 | 2,22 | 2,115 | 0,148 | 0,105 |
| Vücut uz. / Kuyruk uz. | ♀♀+♂♂ | 5 | 1,42 | 1,50 | 1,450 | 0,030 | 0,013 |
| | ♀♀ | 3 | 1,42 | 1,45 | 1,433 | 0,015 | 0,008 |
| | ♂♂ | 2 | 1,45 | 1,50 | 1,475 | 0,035 | 0,025 |

Renk ve Desen Özellikleri: Genç örneklerde sırt ve yan taraf zemin rengi kahverengimsi gri olup, uzunlamasına 5 şerit bulunur. occipital plağın arkasından başlayan şerit arka bacakların hizasına kadar devam eder. Diğer şeritler ise kuyruktada bir miktar devam eder. Boynun altı yeşilimsi, ventral taraf grimsi beyazdır. Ergin erkek örneklerde başın üstü ve sırt taraf yeşil ve sırt tarafta yer yer siyah pullar mevcuttur. Boynun yan tarafında hafif mavimsi bir leke bulunur ve başın altı yeşilimsi sarı renktedir. Yaşlı dişi örneklerde boynun yanlarındaki mavimsi lekeler belirsizdir.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: *Lacerta trilineata* türü örnekleri alçak çalılar, dikenli çalılar küçük ağaçlar ve sulak alan yakınlarındaki sık çalılarda diplerinde veya üzerinde güneşlenirken görülmüş ve yakalanmıştır. Tehlikeyi hissettiklerinde hızla çalı dibindeki oyuklarına kaçarlar. Beslenmek için yuva girişinden uzaklaşan örnekler kaçmak için ağaç dalları üzerine yada yakındaki çalı diplerine hızla kaçarlar. Kavak Deltası'nda uygun biyotop olan her yerde gözlemlenmiştir. Bulunduğu bölgelerin hakim bitki örtüsünü *Pinus brutia* (Kızılcım), *Qercus coccifera* (Kermes Meşesi), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Cistus sp.* (Laden), *Stipa bromoides*, *Pyrus amygdaliformis* (Ahlat), *Plantago sp.* (Sinirli ot), *Eryngium arvensis*, *Palyurus spina_christii* (Kara Çalı), *Onanias sp.*, *Lotus corniculatus*, *Hordeum marinum*, *Cirsium sp.*, *Pyrus Rubus conescens* (Böğürtlen) ve *Juncus maritimus* türleri oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.3.3.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.3.3.1. *Lacerta trilineata* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Peters (1964), Romanya’ da yayılış gösteren *Lacerta trilineata dobrogica* alttürünün muhtemelen Trakya bölgesi ve Marmara denizinin güneyinde dağılış gösterdiğini söylemiştir. Çevik (1999)‘ e göre Trakya materyali ekseri pholidosis özellikleri (Supraciliar dranül, sırt pulu, ventralia enine ve boyuna sıra sayıları ve femoral delik sayıları) bakımından *L. t. dobrogica* alttürüne benzerlik gösterdiğini Trakya örneklerinin taksonomik özelliklerinin *L.t. trilineata* alttürüne daha az benzerlik gösterdiğini belirtmiştir. Yaptığımız çalışmada örneklerimizden elde edilen verilerimiz Çevik (1999) ile tutarlıdır.

4.3.4. *Ophisops elegans* (Menetries, 1832)

Materyal: N: 9 (4♂♂,4♀♀,1 juv.), 179/2009, R lokalitesi 2♂♂,1♀, Kuru dağı eteklerine tırmanan yolun kenarı-Gelibolu/Çanakkale, 08.11.2009, leg.İ Uysal; M. Tosunoğlu; Ç. Gül; 149/2009, T lokalitesi 1♂,1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 10.10.2009, leg. İ. Uysal; 82/2009, 1♀, Kavak Deltası- Gelibolu/Çanakkale, 12.05.2009, leg. İ. Uysal; S lokalitesi 129/2009, 1 juv., Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 06.09.2009, leg. İ. Uysal, M. Tosunoğlu; Ç. Gül; 162/2009, R lokalitesi 1♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal, M. Tosunoğlu; Ç. Gül; 102/2009, 1♀, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 13.06.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Göz kapakları saydam bir disk halindedir. Post nasalia incelenen sekiz örnekte de başın iki tarafında 2-2 dir. İncelenen tüm örneklerde Praeoculare 1, supraciliare her iki tarafta 4 tür. Supraciliar granül sayısı üç örnekte 11, iki örnekte 12, bir örnekte 9, bir örnekte 10 ve bir örnekte 13 olarak sayılmıştır. Supralabialia tüm örneklerde 4-4 tür. Supratemporalia 2-2 dir. Occipitale ve interparietale beş örnekte temas etmemekte, üç örnekte temas halindedir. Preanalia altı örnekte 5, diğer iki örneğin birinde 6, diğerinde 7 dir. Anale tüm örneklerde tek parça halindedir. Sol taraftan sayılan temporalia sayısı 23-(ort. 34,6) -39; Median gularia sayısı 14-(ort. 16,25)-19; Dördüncü parmak altı lamel sayısı sol tarafta 21-(ort. 21,87)-23; Sırt pul ve plak sayısı 30- (ort. 34,25)- 38; sağ taraftaki femoral delik sayısı 10-(ort. 10,25)-11 arasında değişmektedir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Pileus uzunluğu incelenen sekiz örnekte 6,66mm-(ort.9,89mm)- 11,29 mm; pileus genişliği ise 3,09mm-(ort. 4,41mm)- 5,47mm arasında değişmektedir. Baş uzunluğu incelenen sekiz örnekte 7,07mm-(ort. 9,82mm)-10,88mm; baş genişliği ise 4,55mm-(6,68mm)-7,53mm arasında değişmektedir. Baş+Gövde uzunluğunun, pileus uzunluğuna oranı 3,06-(ort. 4,27)-4,88 arasında değişmektedir. Kuyruk uzunluğunun ölçülebildiği dört örnekte ise Kuyruk uzunluğunun, Baş+Gövde uzunluğuna oranı 1,72-(ort. 1,93)-2,20; Vücut uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı ise 1,46-(ort. 1,52)-1,58 arasında değişmektedir. Bu örneklere ait ölçüm ve vücut oranları Çizelge 4.3.4.1' de belirtilmiştir.

Çizelge 4.3.4.1. *Ophisops elegans* türü örneklerinden alınan vücut ölçümleri ve oranlara ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------|----------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
| Supraciliar granül | ♀♀+♂♂ | 8 | 9,00 | 13,00 | 11,125 | 1,246 | 0,440 |
| | ♀♀ | 4 | 9,00 | 11,00 | 10,250 | 0,957 | 0,478 |
| | ♂♂ | 4 | 11,00 | 13,00 | 12,000 | 0,816 | 0,408 |
| Temporalia | ♀♀+♂♂ | 8 | 23,00 | 39,00 | 34,625 | 5,804 | 2,052 |
| | ♀♀ | 4 | 31,00 | 39,00 | 36,250 | 3,593 | 1,796 |
| | ♂♂ | 4 | 23,00 | 39,00 | 33,000 | 7,659 | 3,829 |
| Median gularia | ♀♀+♂♂ | 8 | 14,00 | 19,00 | 16,250 | 1,488 | 0,526 |
| | ♀♀ | 4 | 16,00 | 19,00 | 17,000 | 1,414 | 0,707 |
| | ♂♂ | 4 | 14,00 | 17,00 | 15,500 | 1,290 | 0,645 |
| Ventralia | ♀♀+♂♂ | 8 | 28,00 | 29,00 | 28,125 | 0,353 | 0,125 |
| | ♀♀ | 4 | 28,00 | 29,00 | 28,250 | 0,500 | 0,250 |
| | ♂♂ | 4 | 28,00 | 28,00 | 28,000 | - | - |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|---|--------|--------|---------|--------|-------|
| Sırt pul+plak | ♀♀+♂♂ | 8 | 30,00 | 38,00 | 34,000 | 2,618 | 0,925 |
| | ♀♀ | 4 | 32,00 | 36,00 | 34,000 | 1,632 | 0,816 |
| | ♂♂ | 4 | 30,00 | 38,00 | 34,000 | 3,651 | 1,825 |
| Femoral delik | ♀♀+♂♂ | 8 | 10,00 | 11,00 | 10,250 | 0,462 | 0,163 |
| | ♀♀ | 4 | 10,00 | 11,00 | 10,250 | 0,500 | 0,250 |
| | ♂♂ | 4 | 10,00 | 11,00 | 10,250 | 0,500 | 0,250 |
| 4. parmak altı lamel sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 21,00 | 23,00 | 21,875 | 0,834 | 0,295 |
| | ♀♀ | 4 | 21,00 | 23,00 | 22,000 | 0,816 | 0,408 |
| | ♂♂ | 4 | 21,00 | 23,00 | 21,750 | 0,957 | 0,478 |
| Vücut uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 4 | 126,43 | 148,90 | 137,307 | 10,165 | 5,082 |
| | ♀♀ | 2 | 142,29 | 148,90 | 145,595 | 4,673 | 3,305 |
| | ♂♂ | 2 | 126,43 | 131,61 | 129,020 | 3,662 | 2,590 |
| Pileus uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 9,26 | 11,29 | 10,383 | 0,592 | 0,209 |
| | ♀♀ | 4 | 10,27 | 11,29 | 10,685 | 0,430 | 0,215 |
| | ♂♂ | 4 | 9,26 | 10,61 | 10,082 | 0,626 | 0,313 |
| Pileus genişliği | ♀♀+♂♂ | 8 | 4,00 | 5,47 | 4,656 | 0,465 | 0,164 |
| | ♀♀ | 4 | 4,36 | 5,47 | 4,880 | 0,479 | 0,239 |
| | ♂♂ | 4 | 4,00 | 4,86 | 4,432 | 0,376 | 0,188 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 37,87 | 54,69 | 45,665 | 5,438 | 1,922 |
| | ♀♀ | 4 | 44,26 | 54,69 | 49,547 | 4,280 | 2,140 |
| | ♂♂ | 4 | 37,87 | 45,72 | 41,782 | 3,240 | 1,620 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 4 | 83,76 | 99,81 | 91,535 | 6,595 | 3,297 |
| | ♀♀ | 2 | 92,14 | 99,81 | 95,975 | 5,423 | 3,835 |
| | ♂♂ | 2 | 83,76 | 90,43 | 87,095 | 4,716 | 3,335 |
| Baş uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 9,10 | 11,72 | 10,406 | 0,775 | 0,274 |
| | ♀♀ | 4 | 10,39 | 11,72 | 10,920 | 0,570 | 0,285 |
| | ♂♂ | 4 | 9,10 | 10,48 | 9,892 | 0,612 | 0,306 |
| Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 8 | 6,08 | 7,53 | 6,990 | 0,463 | 0,163 |
| | ♀♀ | 4 | 6,99 | 7,53 | 7,200 | 0,257 | 0,128 |
| | ♂♂ | 4 | 6,08 | 7,42 | 6,780 | 0,563 | 0,281 |
| Arka bacak uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 25,13 | 29,16 | 27,841 | 1,394 | 0,492 |
| | ♀♀ | 4 | 26,66 | 29,16 | 28,025 | 1,031 | 0,515 |
| | ♂♂ | 4 | 25,13 | 29,15 | 27,657 | 1,838 | 0,919 |
| Ön bacak uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 12,03 | 17,96 | 14,885 | 2,038 | 0,720 |
| | ♀♀ | 4 | 12,56 | 17,96 | 15,050 | 2,398 | 1,199 |
| | ♂♂ | 4 | 12,03 | 16,46 | 14,720 | 1,966 | 0,983 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Baş+Gövde uz. / Pileus uz. | ♀♀+♂♂ | 8 | 3,91 | 4,88 | 4,388 | 0,355 | 0,125 |
| | ♀♀ | 4 | 4,18 | 4,88 | 4,632 | 0,320 | 0,160 |
| | ♂♂ | 4 | 3,91 | 4,31 | 4,145 | 0,183 | 0,091 |
| Kuyruk uz. / Baş+Gövde uz. | ♀♀+♂♂ | 4 | 1,84 | 2,20 | 2,012 | 0,148 | 0,074 |
| | ♀♀ | 2 | 1,84 | 2,03 | 1,935 | 0,134 | 0,095 |
| | ♂♂ | 2 | 1,98 | 2,20 | 2,090 | 0,155 | 0,110 |
| Vücut uz. / Kuyruk uz. | ♀♀+♂♂ | 4 | 1,46 | 1,54 | 1,500 | 0,033 | 0,016 |
| | ♀♀ | 2 | 1,49 | 1,54 | 1,515 | 0,035 | 0,025 |
| | ♂♂ | 2 | 1,46 | 1,51 | 1,485 | 0,035 | 0,025 |

Renk ve Desen Özellikleri: Sırt zemin rengi sarımsı veya gri kahverengidir. İncelediğimiz iki örnekte de dorsal zemin rengi üzeri lekesiz ve sarımtırak renktedir. Diğer örneklerde gözün arkasından geriye doğru uzanan supraciliar çizgi genellikle kuyuğun üzerine kadar uzanır. bazı örnekte bu çizgi gövde ortasında son bulur. Gözün altından geriye doğru uzanan bir çift açık renkli çizgi bulunur. Bu çizgi ile supraciliar çizgi arasında çizgilerde temas eden siyahımsı iri yada ufak lekeler bulunur. Ventral taraf zemin rengi kirli beyazdır. Üreme döneminde tespit edilen erkek örneklerde boyun altı sarımsı yeşil ve ventral beyazdır.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Bu türe ait örnekler Kuru Dağ'ın eteklerinin alt kısımlarından seyrek, kısa çalılıklar arasında tespit edilmiştir. Çalışma alanının diğer bölgelerinde uygun biyotoplar ve ekili arazilerin kenarlarında oldukça fazla örnek olması beklenirken hiç örneğe rastlanmamıştır. *Ophisops elegans* türüne ait örneklerin tespit edildiği bölgelerden *Podarcis taurica*, *Pseudopus apodus*, *Lacerta trilineata* ve *Malpolon monspessulanus* türleri tespit edilmiştir. Türün örneklerinin yakalandığı bölgelerin hakim bitki türleri *Pinus brutia* (Kızılçam), *Qercus coccifera* (Kermes Meşesi), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Cistus sp.* (Laden), *Stipa bromoides*, *Pyrus amygdaliformis* (Ahlat), *Plantago sp.* (Sinirli ot), *Eryngium arvensis*, *Palyurus spina_christii* (Kara Çalı), *Onanias sp.*, *Eryngium arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Hordeum marinum* ve *Cirsium sp.* türlerinden oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.3.4.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.3.4.1. *Ophisops elegans* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Schreiber (1912) *O. elegans* türünün Trakya'da bulunmadığını belirtmesine karşılık, Buresch-Zonkow (1933) Gelibolu, Tekirdağ ve İstanbul civarında yaşadığını açıklamışlardır. Bodenheimer (1944), Mertens-Wermuth (1960) ve Öktem (1963) tarafından *O. e. ehrenbergi* alttürünün yayılış sahası tüm Batı Anadolu ile Akdeniz sahili boyunca Suriye'ye kadar devam ettiği bildirilmiştir. Baran ve Budak (1978) tarafından Orta Akdeniz sahil bölgesinden yeni bir *O. elegans* alttürü tanıtarak buna *O. e. basoglui* ismi verilmiştir. Daha sonra Baran (1982) tarafından hazırlanan bir yayında Batı Anadolu ile Trakya'da *O. e. macrodactylus* alttürünün yayılmış olduğu açıklanmaktadır. Çevik (1999) Trakya bölgesinde incelediği örneklerin Batı Anadolu *O. elegans* populasyonlarından farksız olduğunu ve Trakya'da da *O.e. macrodactylus* alttürünün yayılış gösterdiğini bildirmiştir. Kavak Deltası'ndan yakaladığımız örneklerden alınan vücut ölçüm ve folidosis karakterleri Çevik (1999) ile tutarlıdır.

4.3.5. Podarcis taurica (Pallas, 1814)

Materyal: N: 8 (4♂♂,4♀♀), 137/2008, M lokalitesi 1♂,3♀♀, Evreşe yol ayrımından kumul alana inen yol-Gelibolu/Çanakkale, 29.10.2008, leg.İ Uysal; 71/2009, E lokalitesi 1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal; 150/2009, R lokalitesi 1♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 10.10.2009, leg. İ. Uysal; 18/2009, Y lokalitesi 1♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal; M. Tosunoğlu, Ç. Gül, S. Üstünel; 101/2009, S lokalitesi 1♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 13.06.2009, leg., M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen 8 örnekte postnasale çifttir. Rostrale altı örnekte burun deliği ile temasta iki örnekte ince bir köprü ile ayrı durumdadır. Supralabialia tüm örneklerde 4, Frenale 1, Praeoculare 1 ve İnframaxilla 6 olarak sayılmıştır. Supraciliar granül sayıları 6 ile 9 arasında değişiklik göstermektedir. Dört örnekte sağ ve solda 9-9, iki örnekte 7-7, bir örnekte 8-8, bir örnekte solda 8, sağda 7 ve bir örnekte solda 7, sağda 6 sayıları arasında varyasyon göstermektedir. Median gulare sayısı dört örnekte 23, iki örnekte 22, iki örnekte 24 olarak sayılmıştır. Collare plakların serbest kenarları düzdür, sayıları bir örnekte 8 diğer örneklerde 9 dur. Anal plak tüm örneklerde tektir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Erkek ve dişi örnekler arasında bariz farklar bulunamamıştır. İncelenen örneklerde pileus eninin, pileus uzunluğuna oranı 0,49-0,51 arasında tespit edilmiştir. Pileus uzunluğunun, Baş+Gövde uzunluğuna oranı 0,21-0,25; Kuyruk

uzunluğunun, Baş+Gövde uzunluğuna oranı 1,57-2,00 ve Kuyruk uzunluğunun, Total vücut uzunluğuna oranı 0,61-0,67 değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. **Podarcis taurica** türü örneklerinden alınan pholidosis özellikleri Çizelge 4.3.5.1' de, vücut ölçüm oranları Çizelge 4.3.5.2.' de ve vücut ölçümlerine ait oranlar Çizelge 4.3.5.3.' te verilmiştir.

Çizelge 4.3.5.1. **Podarcis taurica** türü örneklerinden alınan bazı pholidosis özelliklerine ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Karakterleri | Cinsiyet | N. | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|------------------------------|----------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| Supraciliar Granül Sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 7,00 | 9,00 | 8,000 | 0,925 | 0,327 |
| | ♂♂ | 4 | 7,00 | 9,00 | 8,000 | 1,154 | 0,577 |
| | ♀♀ | 4 | 7,00 | 9,00 | 8,000 | 0,816 | 0,408 |
| Median Gularia Sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 22,00 | 24,00 | 23,000 | 0,755 | 0,267 |
| | ♂♂ | 4 | 22,00 | 24,00 | 22,750 | 0,957 | 0,478 |
| | ♀♀ | 4 | 23,00 | 24,00 | 23,250 | 0,500 | 0,250 |
| Collare | ♀♀+♂♂ | 8 | 8,00 | 9,00 | 8,875 | 0,353 | 0,125 |
| | ♂♂ | 4 | 9,00 | 9,00 | 9,000 | 0,000 | 0,000 |
| | ♀♀ | 4 | 8,00 | 9,00 | 8,750 | 0,500 | 0,250 |
| Sırt Pulu Boyuna Sıra Sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 56,00 | 65,00 | 60,250 | 3,453 | 1,221 |
| | ♂♂ | 4 | 56,00 | 65,00 | 60,000 | 3,741 | 1,870 |
| | ♀♀ | 4 | 56,00 | 65,00 | 60,500 | 3,696 | 1,848 |
| Ventralia | ♀♀+♂♂ | 8 | 28,00 | 33,00 | 30,500 | 1,603 | 0,566 |
| | ♂♂ | 4 | 29,00 | 33,00 | 30,750 | 1,707 | 0,853 |
| | ♀♀ | 4 | 28,00 | 32,00 | 30,250 | 1,707 | 0,853 |
| Femoral Delik Sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 18,00 | 20,00 | 19,250 | 0,886 | 0,313 |
| | ♂♂ | 4 | 19,00 | 20,00 | 19,750 | 0,500 | 0,250 |
| | ♀♀ | 4 | 18,00 | 20,00 | 18,750 | 0,957 | 0,478 |
| 4. Parmak Altı Lamel Sayısı | ♀♀+♂♂ | 8 | 24,00 | 28,00 | 25,625 | 1,407 | 0,497 |
| | ♂♂ | 4 | 26,00 | 28,00 | 26,750 | 0,957 | 0,478 |
| | ♀♀ | 4 | 24,00 | 25,00 | 24,500 | 0,577 | 0,288 |

Çizelge 4.3.5.2. **Podarcis taurica** türü örneklerinden alınan bazı vücut ölçümlerine ait standart biyometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Karakterleri | Cinsiyet | N. | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|--------------------|----------|----|-------|-------|--------|-------|-------|
| Pileus Eni | ♀♀+♂♂ | 8 | 5,92 | 7,61 | 6,987 | 0,518 | 0,183 |
| | ♂♂ | 4 | 5,92 | 7,18 | 6,795 | 0,598 | 0,299 |
| | ♀♀ | 4 | 6,68 | 7,61 | 7,180 | 0,413 | 0,206 |
| Pileus Boyu | ♀♀+♂♂ | 8 | 11,91 | 15,49 | 13,986 | 1,091 | 0,385 |
| | ♂♂ | 4 | 11,91 | 14,60 | 13,662 | 1,267 | 0,633 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------|---|--------|--------|---------|--------|--------|
| | ♀♀ | 4 | 13,23 | 15,49 | 14,310 | 0,944 | 0,472 |
| Baş + Gövde Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 54,18 | 70,10 | 61,458 | 4,811 | 1,701 |
| | ♂♂ | 4 | 54,18 | 63,80 | 60,035 | 4,237 | 2,118 |
| | ♀♀ | 4 | 56,61 | 70,10 | 62,882 | 5,536 | 2,768 |
| Kuyruk Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 5 | 93,24 | 127,77 | 108,746 | 15,985 | 7,148 |
| | ♂♂ | 4 | 93,24 | 127,77 | 109,355 | 18,391 | 9,195 |
| | ♀♀ | 1 | 106,31 | 106,31 | 106,310 | . | . |
| Total Vücut Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 5 | 147,42 | 191,57 | 169,220 | 19,136 | 8,557 |
| | ♂♂ | 4 | 147,42 | 191,57 | 169,390 | 22,092 | 11,046 |
| | ♀♀ | 1 | 168,54 | 168,54 | 168,540 | . | . |
| Baş Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 12,57 | 17,43 | 15,338 | 1,676 | 0,592 |
| | ♂♂ | 4 | 12,57 | 16,55 | 14,937 | 1,734 | 0,867 |
| | ♀♀ | 4 | 13,27 | 17,43 | 15,740 | 1,767 | 0,883 |
| Önbacak Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 16,47 | 19,87 | 18,030 | 1,027 | 0,363 |
| | ♂♂ | 4 | 16,47 | 18,02 | 17,397 | 0,729 | 0,364 |
| | ♀♀ | 4 | 17,86 | 19,87 | 18,662 | 0,928 | 0,464 |
| Arkabacak Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 26,27 | 32,54 | 31,077 | 2,098 | 0,742 |
| | ♂♂ | 4 | 26,27 | 32,54 | 30,525 | 2,880 | 1,440 |
| | ♀♀ | 4 | 30,03 | 32,33 | 31,630 | 1,079 | 0,539 |
| Extremiteler Arası Mesafe | ♀♀+♂♂ | 7 | 26,10 | 35,56 | 30,932 | 3,646 | 1,378 |
| | ♂♂ | 4 | 26,10 | 32,98 | 30,047 | 2,870 | 1,435 |
| | ♀♀ | 3 | 26,52 | 35,56 | 32,113 | 4,887 | 2,821 |

Çizelge 4.3.5.3. *Podarcis taurica* türü örneklerinden alınan vücut ölçüm değerlerine ait standart biyometrik oranlar (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Karakterleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---|----------|---|------|-------|-------|-------|-------|
| Pleus eni / Pleus Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 0,49 | 0,51 | 0,498 | 0,008 | 0,002 |
| | ♂♂ | 4 | 0,49 | 0,51 | 0,497 | 0,009 | 0,004 |
| | ♀♀ | 4 | 0,49 | 0,51 | 0,500 | 0,008 | 0,004 |
| Pleus Uzunluğu / Baş+Gövde Uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 8 | 0,21 | 0,25 | 0,228 | 0,015 | 0,005 |
| | ♂♂ | 4 | 0,22 | 0,23 | 0,227 | 0,005 | 0,002 |
| Kuyruk Uzunluğu / Baş+Gövde Uzunluğu | ♀♀ | 4 | 0,21 | 0,25 | 0,230 | 0,023 | 0,011 |
| | ♀♀+♂♂ | 5 | 1,57 | 2,00 | 1,794 | 0,184 | 0,082 |
| Kuyruk Uzunluğu / Total Vücut Uzunluğu | ♂♂ | 4 | 1,57 | 2,00 | 1,815 | 0,205 | 0,103 |
| | ♀♀ | 1 | 1,71 | 1,71 | 1,710 | . | . |
| | ♀♀+♂♂ | 5 | 0,61 | 0,67 | 0,640 | 0,024 | 0,010 |
| | ♂♂ | 4 | 0,61 | 0,67 | 0,642 | 0,027 | 0,013 |
| | ♀♀ | 1 | 0,63 | 0,63 | 0,630 | . | . |

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen Tüm örneklerde sırtta başın arkasından geriye doğru uzanan yeşil veya kahverengimsi geniş bir bant bulunur. Başın üstü kahverengi ve genellikle lekesizdir. Bazı örneklerde baş üstünde daha koyu küçük lekeler mevcuttur. Sırtın yanlarında kesikli veya devamlı beyazımsı lekeler mevcuttur ve bu lekeler kuyrukta

da devam eder. Gövde yanları açık kahverengi ve bu zemin rengi üzerinde ventrale doğru artan büyük siyahımsı lekeler mevcuttur. Üreme döneminde yakalanan erkek örneklerde ventral taraf zemin rengi turuncu veya sarımsı renkte, dişilerde ise beyazdır. Dış sıradaki ventral plaklarda mavi benekler bulunmaktadır.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Örnekler alçak çalılık alanlarda ve bu alanlarda bulunan küçük taşlık bölgelerden tespit edilmiştir. Demirci Gölü yakınlarında alçak bitkili ve küçük taşlık bölgede *Podarcis taurica* örnekleri ile birlikte *Lacerta trilineata* ve *Hyla arborea* türleri tespit edilmiştir. Bölgenin hakim bitki örtüsünü *Puliurus spina_christii* (Kara Çalı), *Reseda rutea* (Muhabbet Çiçeği), *Daucus guttatus* (Yabani Havuç), *Quercus coccifera*, *Triforium angustifolium* (Üç Gül), *Centaurea salstitalis* (Çakır Dikeni), *Polypagon monspeliensis*, *Cichorium inthybus*, *Scolymus hispanicus* (Şevketi Bostan), *Avena fatua* (Yabani Yulaf), *Convollulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı), *Bromus tectorum* ve *Elymus sp.* türleri oluşturmaktadır. Kuru dağı eteklerinin alt kısımlarından tespit edildiği bölgede *Ophisops elegans*, *Lacerta trilineata*, *Pseudopus apodus* ve *Malpolon monspessulanus* örnkeleri tespit edilmiştir. Bölgenin hakim bitki örtüsünü *Pinus brutia* (Kızılcım), *Quercus coccifera* (Kermes Meşesi), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Cistus sp.* (Laden), *Stipa bromoides*, *Pyrus amygdaliformis* (Ahlat), *Plantago sp.* (Sinirli ot), *Eryngium arvensis*, *Palyurus spina_christii* (Kara Çalı), *Onanius sp.*, *Eryngium arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Hordeum marinum* ve *Cirsium sp.* türleri oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.3.5.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.3.5.1. *Podarcis taurica* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Boulenger (1985) ve Werner (1938) tarafından *P. taurica taurica* alttürü için karakterlerin varyasyon sınırları verilmiştir. Terentjev-Chernov (1949) rostral plağın % 82 oranında burun deliğine temas ettiğini açıklamıştır. Çevik (1999) incelediği örneklerde adı geçen plak % 78 oranında burun deliğine temasta olduğunu, diğerlerinde ayrı ayrı veya başın bir tarafında temasta olduğunu belirtmiştir. İncelediğimiz örneklerin hepsinde rostral plak, burun deliği ile temastadır. Gözün önündeki supralabialia sayıları Terentjev-Chernov (1949) ve Çevik (1999) tarafından söylendiği şekilde genellikle 4, nadiren 3 veya 5 tanedir. *P. t. taurica* alttürüne ait materyalin diğer pholidosis karakterleri ve renk ve desen durumu, bu tür hakkında yayın yapan ve yukarıda adı geçen araştırmacılardan başka, Fuhn (1965), Basoglu-Baran (1977) tarafından açıklanan özelliklerle de tutarlıdır.

4.4. YILAN TÜRLERİ

Familiya: Colubridae

4.4.1. *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789)

Materyal: N: 7 (2♂♂,3♀♀,2juv.), 138/2008, M lokalitesi 1juv., Evreşe yol ayrımından kumul alana inen yol-Gelibolu/Çanakkale, 29.10.2008, leg. İ. Uysal; G lokalitesi 31/2009, 1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 10.04.2009, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal; 36/2009, N lokalitesi 2♂♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 18.04.2009, leg. İ. Uysal; 61/2009, X lokalitesi 1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal; 159/2009, O lokalitesi 1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Rostrum ucu sivrice ve üstten rostrale görülmektedir. incelenen tüm örneklerde praeocularia 2-2 şeklindedir. Postocularia tüm örneklerde 2-2 şeklindedir. Temporalia incelenen altı örnekte 2-3 şeklinde, bir örnekte ise sol tarafta 2-2, sağ tarafta 3-1 şeklindedir. Labial'ler tüm örneklerde 8-8'dir. Sublabiala tek tarafta üç örnekte 10, dört örnekte 11 sayılmıştır. Ventralia ortalaması erkeklerde 199, dişilerde 202, tüm örneklerde ventralia ortalaması ise 200,28'dir. Ventralianın orta kısmından sayılan sırt pulu sayısı iki örnekte 18, dört örnekte ise 19'dur. Subcaudalia tüm örneklerde min. 98- (ort. 108,14)- maks. 111'dir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale genişliğinin, rostrale yüksekliğine ortalaması 0,72mm-(1,06mm)-1,31mm olarak hesaplanmıştır. Baş uzunluğunun, baş genişliğine oranı

1,82mm-(1,90mm)-2,02mm'dir. Baş+Gövde uzunlunun, kuyruk uzunluğuna oranı ise 2,30mm-(2,95mm)4,32mm olarak hesaplanmıştır. Materyalimizin total vücut uzunlukları 340,60mm-(934,82mm)-1720,60mm olarak ölçülmüştür. *Dolichophis caspius* türü örnkelerine ait pholidosis özellikleri ve vücut ölçüm oranları Çizelge 4.4.1.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.4.1.1. *Dolichophis caspius* türü örneklerinden alınan pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, Ort.: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---------------------|----------|---|--------|--------|---------|-------|-------|
| Ventral plak sayısı | ♀♀+♂♂ | 7 | 199,00 | 208,00 | 200,285 | 3,401 | 1,285 |
| | ♂♂ | 2 | 199,00 | 199,00 | 199,000 | - | - |
| | ♀♀ | 3 | 199,00 | 208,00 | 202,000 | 5,196 | 3,000 |
| | Juv. | 2 | 199,00 | 199,00 | 199,000 | - | - |
| Sırt pulu sayısı | ♀♀+♂♂ | 7 | 18,00 | 19,00 | 18,714 | 0,487 | 0,184 |
| | ♂♂ | 2 | 19,00 | 19,00 | 19,000 | - | - |
| | ♀♀ | 3 | 18,00 | 19,00 | 18,333 | 0,577 | 0,333 |
| | Juv. | 2 | 19,00 | 19,00 | 19,000 | - | - |
| Subcaudalia | ♀♀+♂♂ | 7 | 98,00 | 111,00 | 108,142 | 4,525 | 1,710 |
| | ♂♂ | 2 | 109,00 | 110,00 | 109,500 | 0,707 | 0,500 |
| | ♀♀ | 3 | 98,00 | 111,00 | 106,000 | 7,000 | 4,041 |
| | Juv. | 2 | 110,00 | 110,00 | 110,000 | - | - |
| Rostrale yüksekliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 2,48 | 6,24 | 4,215 | 1,399 | 0,529 |
| | ♂♂ | 2 | 4,35 | 5,72 | 5,035 | 0,968 | 0,685 |
| | ♀♀ | 3 | 3,67 | 6,24 | 4,726 | 1,344 | 0,776 |
| | Juv. | 2 | 2,38 | 2,48 | 2,430 | 0,070 | 0,050 |
| Rostrale genişliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 2,38 | 8,18 | 4,854 | 1,961 | 0,741 |
| | ♂♂ | 2 | 5,26 | 5,89 | 5,575 | 0,445 | 0,315 |
| | ♀♀ | 3 | 4,30 | 8,18 | 5,886 | 2,034 | 1,174 |
| | Juv. | 2 | 2,78 | 2,79 | 2,785 | 0,007 | 0,005 |
| Frontale uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 4,63 | 9,98 | 6,951 | 1,893 | 0,715 |
| | ♂♂ | 2 | 7,87 | 7,96 | 7,915 | 0,063 | 0,045 |
| | ♀♀ | 3 | 6,30 | 9,98 | 7,800 | 1,931 | 1,115 |
| | Juv. | 2 | 4,63 | 4,80 | 4,715 | 0,120 | 0,085 |
| Frontale genişliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 2,93 | 6,50 | 4,625 | 1,358 | 0,513 |
| | ♂♂ | 2 | 4,59 | 5,50 | 5,045 | 0,643 | 0,455 |
| | ♀♀ | 3 | 4,04 | 6,50 | 5,116 | 1,258 | 0,726 |
| | Juv. | 2 | 2,93 | 3,01 | 2,970 | 0,056 | 0,040 |
| Baş uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 12,53 | 28,63 | 19,617 | 5,835 | 2,205 |
| | ♂♂ | 2 | 21,49 | 23,83 | 22,660 | 1,654 | 1,170 |
| | ♀♀ | 3 | 18,11 | 28,63 | 22,286 | 5,584 | 3,224 |
| | Juv. | 2 | 12,53 | 12,61 | 12,570 | 0,056 | 0,040 |
| Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 6,63 | 14,83 | 10,223 | 2,883 | 1,089 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|---------|---------|----------|---------|---------|
| | ♂♂ | 2 | 10,62 | 12,25 | 11,435 | 1,152 | 0,815 |
| | ♀♀ | 3 | 9,74 | 14,83 | 11,723 | 2,724 | 1,573 |
| | Juv. | 2 | 6,63 | 6,89 | 6,760 | 0,183 | 0,130 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 250,40 | 1130,20 | 674,542 | 292,606 | 110,594 |
| | ♂♂ | 2 | 750,00 | 870,00 | 810,000 | 84,852 | 60,000 |
| | ♀♀ | 3 | 642,00 | 1132,00 | 824,000 | 268,201 | 154,846 |
| | Juv. | 2 | 254,00 | 372,00 | 313,000 | 83,438 | 59,000 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 80,70 | 490,40 | 248,928 | 141,853 | 53,615 |
| | ♂♂ | 2 | 270,00 | 334,00 | 302,000 | 45,254 | 32,000 |
| | ♀♀ | 3 | 216,00 | 494,00 | 326,666 | 147,408 | 85,106 |
| | Juv. | 2 | 87,00 | 94,00 | 90,500 | 4,949 | 3,500 |
| Total vücut uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 7 | 340,60 | 1720,60 | 934,828 | 462,488 | 174,804 |
| | ♂♂ | 2 | 1020,00 | 1214,00 | 1117,000 | 137,178 | 97,000 |
| | ♀♀ | 3 | 858,00 | 1726,00 | 1183,333 | 473,055 | 273,118 |
| | Juv. | 2 | 341,00 | 466,00 | 403,500 | 88,388 | 62,500 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Rostrale genişliği / Rostrale | ♀♀+♂♂ | 7 | 0,72 | 1,31 | 1,060 | 0,207 | 0,078 |
| Yüksekliği | ♂♂ | 2 | 1,03 | 1,21 | 1,120 | 0,127 | 0,090 |
| | ♀♀ | 3 | 1,17 | 1,31 | 1,230 | 0,072 | 0,041 |
| | Juv. | 2 | 1,12 | 1,17 | 1,145 | 0,035 | 0,025 |
| Baş uzunluğu / Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 7 | 1,82 | 2,02 | 1,907 | 0,065 | 0,024 |
| | ♂♂ | 2 | 1,94 | 2,02 | 1,980 | 0,056 | 0,040 |
| | ♀♀ | 3 | 1,53 | 1,90 | 1,763 | 0,203 | 0,117 |
| | Juv. | 2 | 1,82 | 1,90 | 1,860 | 0,056 | 0,040 |
| Baş+Gövde uzunluğu / | ♀♀+♂♂ | 7 | 2,30 | 4,32 | 2,958 | 0,660 | 0,249 |
| Kuyruk uzunluğu | ♂♂ | 2 | 2,60 | 2,77 | 2,685 | 0,120 | 0,085 |
| | ♀♀ | 3 | 2,29 | 2,97 | 2,613 | 0,341 | 0,197 |
| | Juv. | 2 | 2,92 | 3,96 | 3,440 | 0,735 | 0,520 |

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örneklerde baş üstü hafif tuğlamsı kahverengi ve esmer lekelidir. Baş üstü lekeleri gençlerde erginlere göre daha sık ve barizdir. Baş plaklarının birleşme çizgileri orta kısımlarından daha koyudur. Sırt taraf zemin rengi gri kahverengi ile açık yeşil tonlardadır. Sırt pullarının yanları gri kahverengi, ortaları ise sarımsı açık kahverengidir. Alt taraf lekesiz sarımsı beyaz renktedir. Gençlerin baş üstü ve sırt kısmı bariz koyu lekelidir.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Hızlı hareket eden bu tür gizlenme yeri olarak taş altı ve kemirici yuvalarını kullanır. Kavak Deltası'nda tarla araları az bitkili ve taşlık alanlarda tespit edilmiştir. Besinlerini küçük memeli hayvanlar ve küçük kuş türleri oluşturur. Kavak Köyü girişinde yakalanan bir örneğin içerisinden diseksiyonla tam sindirilmemiş 6 küçük fare çıkarılmıştır. Türe ait örneklerin tespit edildiği lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Rubus conescens*, *Rumex sp.*, *Nosturtium officinale* ve *Phragmites australis* türleri

oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.4.1.1.'de verilmiştir.



Şekil 4.4.1.1. *Dolichophis caspius* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) çalışmalarında daha önce *Coluber jugularis* türünün alttürü olarak bilinen türün *Hierophis caspius* türü olarak ayrı bir tür olarak alınması gerektiği belirtilmiştir. İncelediğimiz örneklerden alınan değerler Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) çalışmalarında verilen vücut ölçüm ve pholidosis özellikleri ile tutarlıdır.

4.4.2. *Malpolon monspessulanus* (Hermann, 1804)

Materyal: N: 2 (2♀♀), 96/2009, R lokalitesi 1♀., Kuru Dağ etekleri yol kenarı taşlık alan -Gelibolu/Çanakkale, 23.05.2009, leg.İ Uysal; 104/2009, T lokalitesi 1♀, Kalealtı Köyü girişi taşlık alan, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 13.06.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: rostrum ucu sivri ve üstten bakıldığında az görülür. Baş üstünde bariz bir çukurluk mevcuttur. Bu çukur internasal palkların birleşme çizgisinin arkasından başlayarak frontale'nin ön tarafına kadar devam eder. Praeocularia incelenen iki örnekte de 1-1; Postocularia 2-2; Supralabialia 8-8; Sublabialia 11-11 dir. Temporalia sağ tarafta 2-3; sol tarafta ise bir örnekte 2-3, diğer örnekte 2-4 şeklindedir. Ventralia sayısı ortalaması 172; Subcaudalia ortalaması 85,5; sırt pullarının sayısı ise 17 dir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale genişliğinin, yüksekliğine oranı 1,08-(ort. 1,19)-1,30 dir. Baş uzunluğunun, genişliğine oranı 1,91-(ort. 1,93)-1,95 dir. Baş+gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı ise 3,10-(ort. 3,105)-3,11 dir. *Malpolon monspessulanus* türü örneklerine ait pholidosis özellikleri ve vücut ölçüm oranları çizelge 4.4.2.1.' da verilmiştir.

Çizelge 4.4.2.1. *Malpolon monspessulanus* türü örneklerine ait pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranları

| Ölçüm Değerleri | 96/2009 ♀ | 104/2009 ♀ |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| Ventral plak sayısı | 170 | 174 |
| Sırt pulu sayısı | 17 | 17 |
| Subcaudalia | 85 | 86 |
| Rostrale yüksekliği | 4,05 | 5,33 |
| Rostrale genişliği | 5,03 | 5,77 |
| Frontale uzunluğu | 9,08 | 9,50 |
| Frontale genişliği | 4,36 | 4,41 |
| Baş uzunluğu | 22,80 | 24,80 |
| Baş genişliği | 11,68 | 12,97 |
| Baş+Gövde uzunluğu | 780,20 | 840,60 |
| Kuyruk uzunluğu | 250,70 | 270,30 |
| Total vücut uzunluğu | 1030,90 | 1110,90 |
| Oranlar | | |
| Rostrale gen. / Rostrale yük. | 1,08 | 1,30 |
| Baş uz. / Baş gen. | 1,91 | 1,95 |
| Baş+Gövde uz. / Kuyruk uz. | 3,10 | 3,11 |

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstü ve sırt zemin rengi yeşilimsi gri kahverengi tonlardadır. Baş üstü ve sırtta lekelenme yoktur. Ventral taraf sarımsı beyaz renktedir. İncelenen iki örnekte de baş altında koyu kahverengi yeşil renkte üç bant uzanır ve ventralde kaybolur.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Açık ve sık ormanlık olmayan taşlık ve çalılık biyotoplarda yaşar. Besinlerini kertenkeleler küçük memeliler oluşturur. Tespit ettiğimiz iki örnekte Kuru Dağı bitiminde alçak çalılara yakın taş yığınlarının altından yakalanmıştır. Zehir dişleri küçük ve üst çenenin arka tarafında yer alır. Türe ait örneklerin tespit edildiği lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Plantago sp.* (Sinirli ot), *Pyrus amigdaliformis*, *Eryngium arvensis*, *Palyurus spina_christii* (Kara Çalı), *Onanius sp.*, *Eryngium arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Hordeum marinum* ve *Cirsium sp.* türleri oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'nda tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.4.2.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.4.2.1. *Malpolon monspessulanus* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1976)'da ülkemizde bu türün *Malpolon monspessulanus insignita* alttürü yayılış göstermektedir. İncelediğimiz örnekler Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) de verilen tanımlamalara tutarlıdır.

4.4.3. *Natrix natrix* (Linnaeus, 1804)

Materyal: N: 13 (5♂♂,6♀♀,2juv.), 101/2007, 1♂, Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 25.05.2007, leg. M. Tosunoğlu, İ. Sevim; 44/2008, 1♂, Kavak Deltası - Gelibolu/Çanakkale, 12.05.2008, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, S. Üstünel, N. Yılmaz; 128/2008, 1♂,1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 21.10.2008, leg. Excusiyon; 136/2008, 2♀♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 29.10.2008, leg. İ. Uysal; 4/2009, 1♀,1juv., Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 26.03.2009, leg. İ. Uysal; 17/2009, 1juv., Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 03.04.2009, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, S. Üstünel, İ. Uysal; 32/2009, 1♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 10.04.2009, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, S. Üstünel, İ. Uysal; 33/2009, 1♀, Kavak Deltası - Gelibolu/Çanakkale, 10.04.2009, leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, S. Üstünel, İ. Uysal; 69/2009, 1♂, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. , İ. Uysal; 160/2009, 1♀, Kavak Deltası -Gelibolu/Çanakkale, 24.10.2009, leg. , İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Praeocularia incelenen tüm örneklerde 1-1; postocularia oniki örnekte 3-3, yalnız bir örnekte 2-3; labialia tüm örneklerde 7-7; frenale tüm örneklerde 1-1; sublabialia yedi örnekte 10-10, bir örnekte 9-9, bir örnekte 11-11, bir örnekte 9-10 ve bir örnekte 12-10 dur. Ventralia orta kısımlarından sayılan sırt pulu sayıları oniki örnekte 19, bir örnekte ise 18 dir. Ventralia sayısı 169- (ort.174,09)- 176

olarak sayılmıştır. Subcaudalia 56-(ort. 69,72)-79 olarak sayılmıştır. Ölçülen değerlerde cinsiyetler arasında önemli bir fark saptanmamıştır.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale yüksekliği (en küçük, ortalama, en yüksek) 1,54mm-(2,75mm)-3,94mm; rostrale genişliği 2,24mm- (3,95mm)- 5,98mm arasında değişmektedir. Frontale uzunluğu 3,87mm-(5,44mm)-6,99mm; frontale genişliği 2,43mm-(3,48mm)-4,34mm arasında değişmektedir. Baş uzunluğu 13,60mm-(21,11mm)-33,28mm; baş genişliği 9,15mm-(13,29mm)-18,44mm arasında değişmektedir. Rostrale genişliğinin, rostrale yüksekliğine oranı ort. 1,44; Baş uzunluğunun, baş genişliğine oranı 1,58 ve Baş+Gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı 4,03 olarak hesaplanmıştır. *Natrix natrix* türü örneklerine ait pholidosis ve vücut ölçüm ve oranları Çizelge 4.4.3.1.' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.3.1. *Natrix natrix* türü örneklerine ait pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerler (N: Örnek sayısı, Min.: En küçük değer, Maks.: En büyük değer, M: Ortalama, SD: Standart sapma, SE: Ortalamanın standart hatası)

| Ölçüm Değerleri | Cinsiyet | N | Min. | Maks. | Ort. | SD | SE |
|---------------------|----------|----|--------|--------|---------|-------|-------|
| Ventral plak sayısı | ♀♀+♂♂ | 10 | 169,00 | 177,00 | 173,90 | 2,643 | 0,836 |
| | ♂♂ | 5 | 174,00 | 177,00 | 175,600 | 1,140 | 0,509 |
| | ♀♀ | 5 | 169,00 | 175,00 | 172,200 | 2,683 | 1,200 |
| Sırt pulu sayısı | ♀♀+♂♂ | 10 | 18,00 | 19,00 | 18,900 | 0,316 | 0,100 |
| | ♂♂ | 5 | 18,00 | 19,00 | 18,800 | 0,447 | 0,200 |
| | ♀♀ | 5 | 19,00 | 19,00 | 19,000 | - | - |
| Subcaudalia | ♀♀+♂♂ | 10 | 56,00 | 79,00 | 69,100 | 7,781 | 2,460 |
| | ♂♂ | 5 | 72,00 | 79,00 | 74,000 | 3,082 | 1,378 |
| | ♀♀ | 5 | 56,00 | 73,00 | 64,200 | 8,167 | 3,652 |
| Rostrale yüksekliği | ♀♀+♂♂ | 10 | 1,54 | 3,94 | 2,753 | 0,692 | 0,218 |
| | ♂♂ | 5 | 2,48 | 3,06 | 2,834 | 0,246 | 0,110 |
| | ♀♀ | 5 | 1,54 | 3,94 | 2,672 | 1,000 | 0,447 |
| Rostrale genişliği | ♀♀+♂♂ | 10 | 2,24 | 5,98 | 3,956 | 0,991 | 0,313 |
| | ♂♂ | 5 | 3,55 | 4,48 | 4,074 | 0,355 | 0,159 |
| | ♀♀ | 5 | 2,24 | 5,98 | 3,838 | 1,431 | 0,640 |
| Frontale uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 10 | 3,87 | 6,99 | 5,445 | 0,835 | 0,264 |
| | ♂♂ | 5 | 5,26 | 5,82 | 5,564 | 0,214 | 0,096 |
| | ♀♀ | 5 | 3,87 | 6,99 | 5,326 | 1,219 | 0,545 |
| Frontale genişliği | ♀♀+♂♂ | 10 | 2,43 | 4,34 | 3,489 | 0,625 | 0,197 |
| | ♂♂ | 5 | 3,08 | 3,99 | 3,598 | 0,433 | 0,193 |
| | ♀♀ | 5 | 2,43 | 4,34 | 3,380 | 0,814 | 0,364 |
| Baş uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 10 | 13,60 | 33,28 | 21,112 | 5,215 | 1,649 |
| | ♂♂ | 5 | 18,79 | 23,21 | 21,198 | 2,010 | 0,899 |
| | ♀♀ | 5 | 13,60 | 33,28 | 21,026 | 7,559 | 3,380 |
| Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 10 | 9,15 | 18,44 | 13,299 | 2,823 | 0,892 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|----|--------|--------|---------|---------|---------|
| | ♂♂ | 5 | 10,46 | 14,63 | 12,980 | 1,651 | 0,738 |
| | ♀♀ | 5 | 9,15 | 18,44 | 13,618 | 3,867 | 1,729 |
| Baş+Gövde uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 10 | 251,63 | 830,70 | 470,564 | 151,100 | 47,782 |
| | ♂♂ | 5 | 418,06 | 505,05 | 461,646 | 32,726 | 14,635 |
| | ♀♀ | 5 | 251,63 | 830,70 | 479,482 | 223,831 | 100,100 |
| Kuyruk uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 10 | 55,53 | 153,14 | 119,398 | 32,510 | 10,280 |
| | ♂♂ | 5 | 115,99 | 145,50 | 133,244 | 11,367 | 5,083 |
| | ♀♀ | 5 | 55,53 | 153,14 | 105,552 | 42,066 | 18,812 |
| Total vücut uzunluğu | ♀♀+♂♂ | 10 | 307,16 | 974,91 | 589,962 | 176,253 | 55,736 |
| | ♂♂ | 5 | 534,05 | 645,31 | 594,890 | 43,022 | 19,240 |
| | ♀♀ | 5 | 307,16 | 974,91 | 585,034 | 260,739 | 116,606 |
| Oranlar | | | | | | | |
| Rostrale genişliği / Rostrale | ♀♀+♂♂ | 10 | 1,25 | 1,53 | 1,443 | 0,086 | 0,027 |
| Yüksekliği | ♂♂ | 5 | 1,34 | 1,49 | 1,440 | 0,060 | 0,027 |
| | ♀♀ | 5 | 1,25 | 1,53 | 1,446 | 0,114 | 0,051 |
| Baş uzunluğu / Baş genişliği | ♀♀+♂♂ | 10 | 1,33 | 1,80 | 1,583 | 0,138 | 0,043 |
| | ♂♂ | 5 | 1,57 | 1,78 | 1,636 | 0,084 | 0,037 |
| | ♀♀ | 5 | 1,33 | 1,80 | 1,530 | 0,170 | 0,076 |
| Baş+Gövde uzunluğu / | ♀♀+♂♂ | 10 | 3,30 | 5,76 | 4,034 | 0,801 | 0,253 |
| Kuyruk uzunluğu | ♂♂ | 5 | 3,30 | 3,60 | 3,470 | 0,139 | 0,062 |
| | ♀♀ | 5 | 3,56 | 5,76 | 4,598 | 0,792 | 0,354 |

Renk ve Desen Özellikleri: Sırtın zemin rengi gri kahverengidir. Sırt zemin rengi üzerinde iki uzunlamasına sarı çizgi kuyruk üzerine kadar devam eder. Bu çizgiler arasında bir ve yanlarında ventral tarafta da birer tane olmak üzere üç sıra iri siyah leke bulunur. Kuyruk üzerinde vertebral sahadaki lekeler kaybolmaktadır. Başın üzeri sırtın zemin renginden biraz daha açık renktedir. Sarı ay lekeleri ve siyahımsı nuchal lekeler barizdir. Baş altı ve boyun kısmı lekesiz beyaz ve ventral taraf bu zemin rengi üzerinde siyah lekeler mevcuttur. Siyah lekeler Subcaudal bölgenin hemen hemen tamamını kaplar.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Yarı sucul olan bu yılan türü daha çok suya yakın çayırılık ve taşlık biyotopları tercih eder. Sıkıştırıldıkları anda kötü kokan gazla karışık bir sıvı bırakırlar. Kavak Deltası'nda sulak alanlar, sulak alan yakınları ve tarla kenarlarında tespit edilmiştir. Türe ait örneklerin tespit edildiği lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Rumex sp.* (Labada), *Polypogon monspeliensis* (Kedi Bıyığı), *Aeluropus littoralis*, *Hordeum marinum*, *Salicornia fragilis* (Deniz Börülcesi), *Convolvulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı), *Typha sp.* (Saz), *Tamarix parviflora* (Ilgın), *Ranunculus saniculifolius* (Su Dügün Çiçeği), *Elymas elongatus*, *Sporabulus virginiaus*, *Juncus sp.* ve *Phragmites australis* (Su Kamışı), *Corex sp.*, *Lemna minor* (Su Mercimeği), *Conium maculatum* (Baldıran), *Xanthim strumarum* (Pıtrak), *Rubus canescens* (Böğürtlen), *Eupharbia*

helioscopis (Sütleğen) ve *Brassica nigra* (Turp otu) türleri oluşturmaktadır. Türe ait örneklerin Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.4.3.1.' de verilmiştir.



Şekil 4.4.3.1. *Natrix natrix* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980) ve Tok (1993) de belirtildiği üzere ülkemizde *N.n. bilineata*, *N.n. bithynius*, *N.n. dalatinus*, *N.n. syriaca* ve *N.n. scutata* alttürleri tanımlanmıştır. Sonraki çalışmalarda bu alttürlerin *Natrix natrix persa* alttürünün sinonimi olduğu ortaya konmuştur. İncelediğimiz örnekler Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980) ve Tok (1993) çalışmalarında verilen tanımlara tutarlıdır.

4.4.4. *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)

Materyal: N: 3 (1♀,1♂,1juv.), 38/2009, 1♀, Kavak Köy girişi-Gelibolu/Çanakkale, 18.04.2009, leg. İ Uysal; 65/2009, 1 subadult ♂, Demirci Gölü yolu üzerinde eski bir su yalağı-Gelibolu/Çanakkale, 30.04.2009, leg. İ. Uysal. 83/2009, 1 juv., Kavak Deltası-Gelibolu/Çanakkale, 12.05.2009, leg. M. Tosunoğlu, İ. Uysal.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Rostral plak üstten bakıldığında görünecek şekilde önde çıkıntı yapmaktadır. Praeocularia incelenen üç örnekte de 3-3 şeklindedir. Postocularia ise 4-4 şeklindedir. Supralabialia incelenen üç örnekte de tek tarafta 8 olarak sayılmıştır. Vücut ortalarında ventraleler arasındaki sırt pullarının sayısı 19' dur. Sırt pulları bariz bir şekilde karinalıdır. Ventral plak sayısı ortalaması 169 dur. Subcaudalia ortalaması 68,66 olarak hesaplanmıştır.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale genişliğinin, yüksekliğine oranı dişi örnekte 1,33, subadult erkekte 1,62 ve juv. örnekte ise 1,61 dir. Baş uzunluğunun, genişliğine oranı dişi örnekte 2,13, subadult erkek örnekte 1,81 ve juv. örnekte ise 1,75 dir. Baş+gövde uzunluğunun, kuyruk uzunluğuna oranı ise dişi örnekte 4,35, subadult erkek örnekte 3,39 ve juv. örnekte 3,56 olarak tespit edilmiştir. *Natrix tessellata* türü örneklerine ait pholidosis özellikleri ve vücut ölçüm oranları Çizelge 4.4.4.1. ' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.4.1. *Natrix tessellata* türü örneklerinden alınan pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranları

| Ölçüm oranları | 83/2009 ♂ subadult | 38/2009 ♀ | 65/2009 Juv. |
|-------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| Ventral plak sayısı | 174 | 163 | 170 |
| Sırt pulu sayısı | 19 | 19 | 19 |
| Subcaudalia | 76 | 60 | 70 |
| Rostrale yüksekliği | 2,02 | 3,75 | 1,20 |
| Rostrale genişliği | 3,28 | 5,00 | 1,93 |
| Frontale uzunluğu | 4,48 | 6,92 | 3,00 |
| Frontale genişliği | 2,65 | 5,01 | 1,95 |
| Baş uzunluğu | 13,16 | 23,89 | 9,71 |
| Baş genişliği | 7,50 | 11,22 | 5,54 |
| Baş+Gövde uzunluğu | 379,8 | 713 | 186 |
| Kuyruk uzunluğu | 112 | 164 | 52,30 |
| Total vücut uzunluğu | 491,8 | 877 | 238,30 |
| Oranlar | | | |
| Rostrale gen. / Rostrale yük. | 1,62 | 1,33 | 1,61 |
| Baş uz. / Baş gen. | 1,81 | 2,13 | 1,75 |
| Baş+Gövde uz. / Kuyruk uz. | 3,39 | 4,35 | 3,56 |

Renk ve Desen Özellikleri: Sırt zemin rengi gri kahverngi ve zeytini yeşildir. Sırtta siyah ve yanlarda beyaz, az belirgin lekeler mevcuttur. Ense kısmında ters V şeklinde siyah leke tüm örneklerde mevcuttur. Ters V şeklindeki leke juvenil ve subadult örnekte çok belirgin ergin örnekte ise az belirgindir. Ventral taraf, baş ve boyun altı kirli beyaz renkte ve lekesizdir. Ventral tarafta gövde ön kısımlarında siyahımsı lekeler kuyruğa doğru gidildikçe artar ve kuyruk altında hemen hemen tüm ventralıyı kaplar.

Ekolojik – Biyolojik Özellikleri: Yarı sucul olan bu tür su içerisinde ve su kenarlarında yayılış gösterir. Besinlerini kurbağalar ve küçük su hayvanları teşkil eder. Örneklerimizden biri su kenarından geçen yolun üzerinde diğer iki örnek ise su içerisinde yakalanmıştır. Yol üzerinden yakalanan örneğin yakalandığı yerden farklı tarihlerde *Dolichophis caspius* ve *Natrix natix* türleride tespit edilmiştir. Türe ait örneklerin tespit edildiği lokalitelerin hakim bitki örtüsünü *Rubus conescens*, *Rumex sp.*, *Nosturtium officinale* (Su Teresi) ve

Phragmites australis türleri oluşturmaktadır. Türün Kavak Deltası'ndan tespit edildiği lokaliteler Şekil 4.4.4.1.' de verilmiştir.

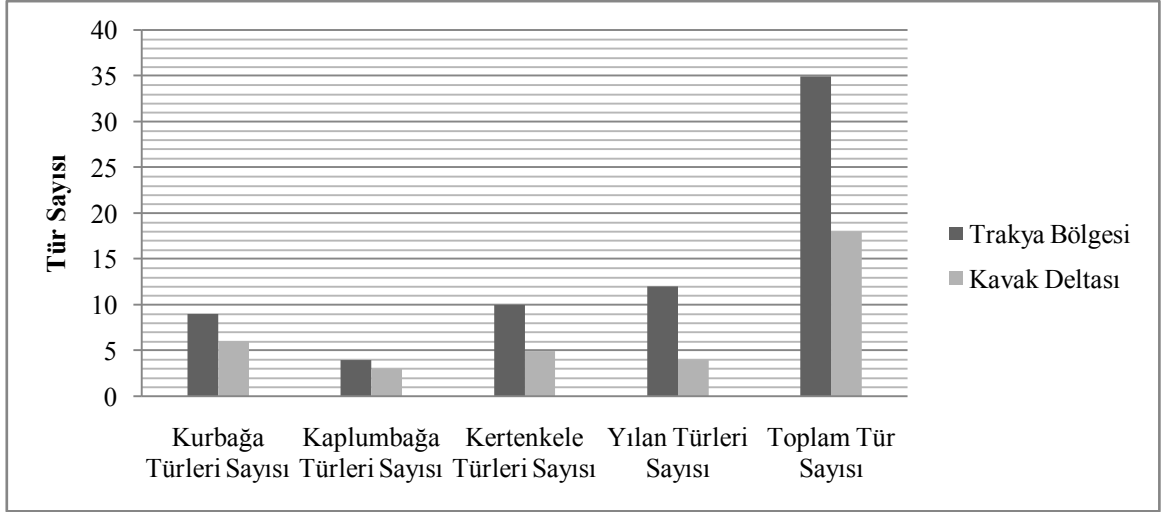


Şekil 4.4.4.1. *Natrrix tessellata* türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.

Taksonomik Değerlendirme: Çalışmamızda incelediğimiz örnekler Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) çalışmalarında *Natrrix tessellata tessellata* altürüne ait verilen değerlerle tutarlıdır.

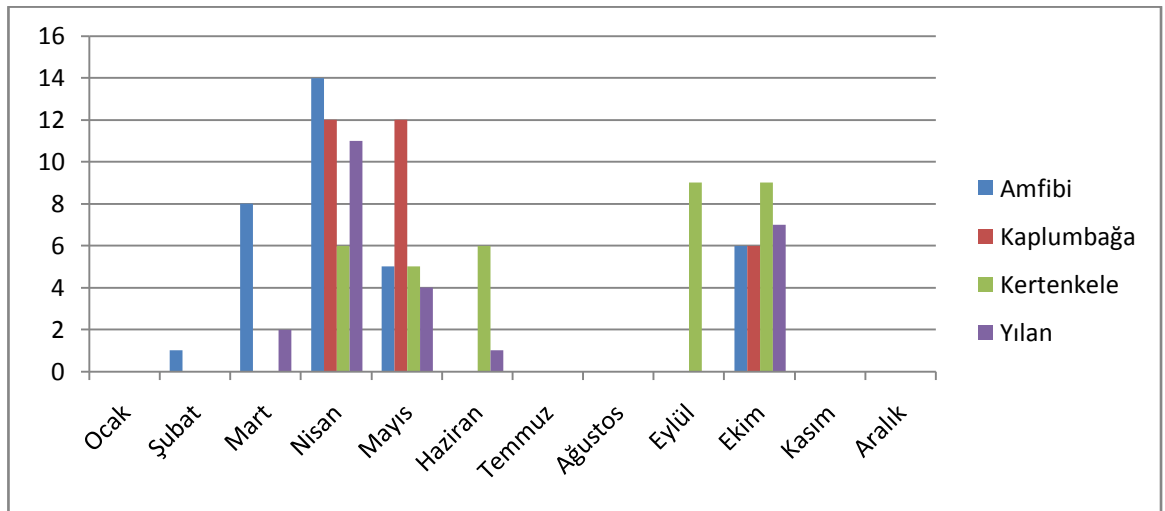
4.5. Kavak Deltası Amphibi ve Sürüngen Türleri zenginliği

Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan Trakya Bölgesi'nin yüzölçümü yaklaşık 24400,000 km² 'lik bir alana sahiptir. Kavak Deltası, Trakya Bölgesi'nin 21,355 km² 'lik küçük bir bölümünü oluşturmasına rağmen zengin bir herpetofaunaya sahip olduğu yapılan çalışma ile tespit edilmiştir. Trakya Bölgesi'nde yapılan herpetofauna çalışmalarında (Yılmaz, 1981; Çevik, 1999; Ilgaz ve Kumlutaş, 2005) bölgeden 9 amfibi, 4 kaplumbağa ve 10 kertenkele türü tespit edilmiştir. Ayrıca Baran (1976)'de 12 yılan türünün Trakya Bölgesi'nde yayılış gösterdiği belirtmiştir. Trakya Bölgesi'nde yayılış gösteren tür sayısı toplam 35 dir. Yapılan bu çalışmada Kavak Deltası'ndan 6 amfibi, 3 kaplumbağa, 5 kertenkele ve 4 yılan türü tespit edilmiştir (toplam 18 tür). Kavak Deltası'nda tespit edilen tür sayısı, Trakya Bölgesi'nde yayılış gösteren tür sayısının yaklaşık yarısı kadardır. Bu oran Kavak Deltası'nın zengin bir herpetofaunaya sahip olduğunu göstermektedir. Kavak Deltası tür sayısının, Trakya Bölgesi tür sayısı ile karşılaştırılması Şekil 4.5.1.'de verilmiştir.



Şekil 4.5.1. Kavak Deltası amfibi ve sürüngen tür sayısının, Trakya Bölgesi ile karşılaştırılması.

Kavak Deltasına 2008 - 2010 yılları arasında gerçekleştirilen arazi çalışmalarında toplam 132 örnek tespit edilmiştir. Periyodik olarak gerçekleştirilen arazi çalışmalarında tespit edilen örnek sayılarının, aylara ve türlere göre dağılımları incelenmiştir. Oluşturulan grafikte amfibi türlerinden en fazla örneğin tespit edildiği aylar Mart ve Nisan; Kaplumbağa türlerinden en fazla örneğin tespit edildiği ayların Nisan ve Mayıs; Kertenkele türlerinden en fazla örneğin tespit edildiği aylar Nisan, Haziran, Eylül ve Ekim ; Yılan türlerine ait en fazla örneğin tespit edildiği ayların ise Nisan ve Ekim ayları olduğu gözlenmektedir. Arazi çalışmalarının gerçekleştirildiği aylara göre örnek sayısının dağılımı Şekil. 4.5.2.'de verilmiştir.



Şekil. 4.5.2. Aylara göre örnek sayılarının dağılımı.

BÖLÜM 5**SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Kavak Deltası'nda yapılan arazi çalışmalarında 6 amfibi (*Triturus karelinii*, *Lissotriton vulgaris*, *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*) ve 12 reptil (*Emys orbicularis*, *Mauremys rivulata*, *Testudo graeca*, *Pseudopus apodus*, *Cyrtopodion kotschy*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Podarcis taurica*, *Dolichophis caspius*, *Malpolon monspessulanus*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*) olmak üzere toplam 18 sürüngen türü tespit edilmiştir.

Sulak alanlar barındırdıkları biyolojik zenginlik ve sürdürülebilir ekolojik kaynakları nedeni ile çeşitli bitki ve hayvan türlerinin barındığı büyük öneme sahip bölgelerdir. Kavak Deltası, Trakya Bölgesi içerisinde 21.355 km²' lik küçük bir bölüm oluşturmasına rağmen zengin bir herpetofaunaya sahiptir. Trakya Bölgesi'nde yapılan herpetofauna çalışmalarında (Yılmaz, 1981; Çevik, 1999; Ilgaz ve Kumlutaş, 2005) bölgeden 9 amfibi, 4 kaplumbağa ve 10 kertenkele türü tespit edilmiştir. Ayrıca Baran (1976)'de 12 yılan türünün Trakya Bölgesi'nde yayılış gösterdiği belirtilmiştir. Trakya Bölgesi'nde yayılış gösteren tür sayısı toplam 35 dir. Yapılan bu çalışmada Kavak Deltası'ndan 6 amfibi, 3 kaplumbağa, 5 kertenkele ve 4 yılan türü tespit edilmiştir (toplam 18 tür). Kavak Deltası'nda tespit edilen tür sayısı, Trakya bölgesi'nde yayılış gösteren tür sayısının yaklaşık yarısı kadardır. Bu oran Kavak Deltası'nın zengin bir herpetofaunaya sahip olduğunu göstermektedir.

Biyolojik döngü içerisinde sahip olduğu amfibi ve sürüngen faunası zenginliği ortaya konulan Kavak Deltası toprak verimliliği ve su kaynakları nedeni ile antropojen etkileri kendine doğru çekmiştir. Kurulan yerleşim alanları, tarım alanları, hayvancılık, su kullanımı ve tüm bunların sonucu ortaya çıkan olumsuz antropojen etkiler gözlemlenmiştir. Ayrıca IUCN tarafından Kırmızı Listede yakın tehdit altında olduğu bildirilen *Emys orbicularis* türünün bu bölgede dikkate değer sayıda birey içerdiği belirlenmiştir. Yakılan anız ateşi nedeni ile türe ait çok sayıda örneğin yanarak öldüğü tespit edilmiştir.

WWF- TÜRKİYE Doğal Hayatı Koruma vakfı, 2008' hazırlamış olduğu Türkiye'nin 12. Ramsar alanı değerlendirme raporunda; Ramsar kriterleri olarak verilen maddeler incelendiğinde; 1- Bir sulak alan kayda değer miktarda nadir, tehlikeye düşebilir veya tehlike altında bitki ve hayvan türlerini destekliorsa veya bu türlerin bir veya daha fazla bireyini (Kayda değer sayıda) içeriyorsa. 2- Bir sulak alanın değerlerini, verimliliğini

veya çeşitliliğini gösterecek özellikteki su kuşu gruplarından önemli sayıda su kuşunu düzenli olarak destekliyorsa. 3- Bir sulak alan, bitki veya hayvanların biyolojik döngülerinin kritik safhalarında bu bitki ve hayvan türlerine habitat olması açısından özel bir öneme sahiptir; uluslar arası sulak alan olarak nitelendirilebilir. Bu maddelere bakarak Kavak Deltasının bu tanımlara uyduğu, ancak bugüne kadar hiçbir koruma statüsü kapsamında olmadığı belirlenmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda (Kelkit ve Öztürk, 2005; Akbulut ve ark. 2006, Özcan ve ark. 2008) Kavak Deltası'nın önemi vurgulanmıştır. Bu çalışma ile herpetofauna zenginliği açısından da önemli bir bölge ve sulak alan olduğu, antropojen faktörlerden olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Bu nedenle önemli bir sulak alan olan Kavak Deltası'ndaki biyolojik zenginliği göz önüne alarak bölgenin koruma statüsüne alınması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akbulut M., Odabaşı S. S., Odabaşı A. O. ve Çelik E. Ş., 2006. Çanakkale ili'nin Önemli İç Suları ve Kirletici Kaynakları. *E.Ü. Su Ürünleri Derg.*, Cilt 23, Ek (1/1): 9-15.
- Andren C. ve Nilson G., 1975. Observations on the Herpetofauna of Turkey in 1968-1973. *Brit. Jour. of Herpetology*, B: 5. 575-584.
- Ayaz D., 1998. Ege Bölgesi *Emys orbicularis* (Testudinata: Emydidae) ve *Mauremys caspica* (Testudinata: Bataguridae) Türlerinin Tasonomisi ve Biyolojisi Üzerine Araştırmalar. (Yüksek Lisans Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Ayaz D., 2003. Göller Bölgesi ve Doğu Akdeniz Bölgesi *Emys orbicularis* (Testudinata: Emydidae) ve *Mauremys rivulata* (Testudinata: Bataguridae) Türlerinin Sistematik Durumu, Morfolojisi, Dağılışı, Üreme ve Beslenme Biyolojisi Üzerine Araştırmalar (Doktora Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Ayaz D., Turkozan O., Tosunoğlu M., Tok C. V. ve Cihan D., 2006. Morphologic and Serologic Comparison of Two Turkish Populations of *Mauremys rivulata* and *Mauremys caspica*. *Chelonian Conservation and Biology*. 5: 10-17.
- Ayaz D., Fritz U., Tok C. V., Mermer A., Tosunoğlu M. ve Afşar M., 2008. *Emys orbicularis* (Testudinata: Emydidae), *Mauremys caspica* (Testudinata: Geoemydiadae) ve *Mauremys rivulata* (Testudinata: Geoemydiadae) Tatlısu Kaplumbağası Türlerinin Sistematik Revizyonu. TBTA. Ankara.
- Baran İ., 1976. Türkiye yılanlarının Taksonomik Revizyonu ve Coğrafi Dağılımları. *Tübitak Yayınları*, Ankara. No: 309, TBAG Seri no: 9. 1-177.
- Baran İ. ve Budak A., 1978. Anadolu'da Yeni Bir *Ophisops elegans* (Lacertidae, Reptilia) Formu Hakkında. *E.Ü. Fen Fak. Dergisi*. Seri B. Bornova 2: 185-196.
- Baran İ., 1982. Batı ve Güney Anadolu'da Yaşayan *Ophisops elegans* Populasyonlarının Taksonomik Durumu. *Doğa Bilim Dergisi*. Tübitak, Ankara. 6: 19-26.
- Baran İ. ve Gruber U., 1982. Taxonomische Untersuchungen ant.rkischen Gekkoniden. *Spixiana, M.nchen* 5: 109-138.
- Baran İ., 1983. Güneybatı Anadolu'da Finike ve Kaş Civarının Herpetolojisi. *Doğa Bilim Dergisi*, Tübitak Ankara, Seri A 7: 59-66.
- Baran İ., Yılmaz İ., Kete R., Kumlutaş Y. ve Durmuş H., 1992. Batı ve Orta Karadeniz Bölgesi'nin Herpetofaunası. *Doğa T.J. of Zoology*, Tübitak Ankara, 16: 275-288.
- Baran İ. ve Atatür M. K., 1998. T.C. Çevre Bakanlığı. *Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*. İzmir. 1-210.

- Başoğlu M. ve Baran İ., 1977. *Türkiye Sürüngenleri. Kısım I Kaplumbağa ve Kertenkeleler*. Ege Üniv. Fen-Fak. Kitaplar Serisi. Bornova-İzmir. No: 76. 1-272.
- Başoğlu M. ve Baran İ., 1980. *Türkiye Sürüngenleri, Kısım II Yılanlar*. Ege Üniv. Fen-Fak. Kitaplar Serisi. Bornova-İzmir. No: 80. 1-218.
- Başoğlu M., Özeti N. ve Yılmaz İ., 1998. *Türkiye Amphibileri*. Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Ser. No: 151. İzmir. 1-221.
- Bodenheimer F. S., 1944. Introduction into the Knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. *Rew. Fac. Sci. İstanbul. Ser. B. 9*: 1-78.
- Boulenger G. A., 1885. Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History). I, II. London.
- Bradshaw C. G. ve Kirwan G. M., 1994. The ornithological importance of the Akşehir Gölü wetlands, Central Plateau Turkey. *Sangrouse*. 16, 139-146.
- Bucci-innocenti S., Ragghianti ve Moncino G., 1983. Investigations of Karyology and Hybrids in *Triturus boscai* and *T. vittatus*, with a Reinterpretation of the Species Groups within *Triturus* (Caudata: Salamandridae). *Copeia*: 662-672.
- Buresh I. ve Zonkow I., 1933. Untersuchungen Über die, Vebreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. I. Schildkröten (Testudinata) und Eidechsen (Sauria). *Mitt. Königl. Naturw. Instit. Sofia*. 6: 150-207.
- Clark R. J., ve Clark E. D., 1973. Collection of Amphibians and Reptiles from Turkey. *Calif. Acad. Sci.* San Francisco. No: 104, 1-62.
- Çevik E., 1982. Trakya Kaplumbağa ve Kertenkelelerinin Taksonomik Araştırılması (Doktora Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Çevik E., 1999. Trakya'da Yaşayan Kertenkele Türlerinin Taksonomik Durumu (Lacertilia: Anguidae, Lacertidae, Scincidae). *Tr. J. of Zoology* 23 (1999) Ek Sayı 1, 23-35 Tübitak.
- Davis P. H., (e.d.). 1965-1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Edinburgh Üniv. Pres. Vol. 1-10. Edinburgh.
- Eiselt J., 1965. Einige Amphibien und Reptilien aus der Nordöstlichen Türkei. Gesammelt von Herrn H. Steiner. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*. 67: 378-389.
- Eiselt J. ve Schmidtler J. F., 1973. Froschlurche aus dem Iran unter Berücksichtigung Ausseriranischer Populationsgruppen. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*. 77: 181-243.
- Erdoğan A., Öz M., Sert H. ve Tunç R., 2002. Antalya- Yamansaz Gölü ve Yakın Çevresinin Avifaunası ve Herpetofaunası. *ÇEVKOR Cilt: 10 Sayı: 43* (33-39).

- Flindt R. ve Hemmer H., 1968. Über *Bufo viridis* im Vorderen Orient. *Senckenbergiana biol.* Frankfurt 49 (2). 99-106.
- Fritz U., 1989. Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), 1. Eine neue Unterart der Europäischen Sumpfschildkröte aus Kleinasien, *Emys orbicularis luteofusca* subsp. nov. *Salamandra*, 25 (3/4): 143-168.
- Fritz U. ve Wischuf T., 1997. Zur Systematik Westasiatisch-Südosteuropaischer Bachschildkröten (Gattung *Mauremys*) (Reptilia: Testudines: Batagurdae) Zool. *Abh. Staatl. Mus. Tierkd.*, 49(13): 223-260.
- Fuhn I. E., 1965. Note sur le Lezard *Lacerta taurica* Pallas de Dobrogea. Bulletin Stiintific Sectia de Biologie și Științe Agricole și Sectia de Geologie și Geografie Romanya. *Tomul VII.* Nr. 4.
- Hür H., Uğurtaş İ. H. ve İşbilir A., 2008. The Amphibian and Reptile Species of Kazdağı National Park. *Turk. J. Zool.* 32: 359-362. Tübitak.
- Ilgaz Ç. ve Kumlutaş Y., 2005. The Amphibian and Reptile Species of İğneada (Kırklareli) and its Vicinity. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 8 (4): 558-560.
- Karakaş R. ve Kılıç A., 2004. The Birds of Dicle Dam (Diyarbakır). *Turk J Zool* 28 (2004) 301- 308.
- Kelkit A. ve Öztürk C., 2005. Kavak Deltası (Çanakkale)'nin Korunan Alanlar Açısından İncelenmesi. *Korunan Doğal Alanalar Sempozyumu*, 8-10 Eylül 2005, SDÜ, Isparta.
- Kelkit A., Akbulak C., Erginal A. E. ve Özcan H., 2008. Tourism Activities in Wetlands: A Case Study of Kavak Delta (Çanakkale, NW Turkey). *Balwois 2008- Ohrid, Republic of Macedonia-27.*
- Kır İ., 2005. Karataş Gölü (Burdur) ve Çevresinin Balık, Amfibi ve Sürüngen Faunası. *ÇEV-KOR, Ekoloji.* 14.56: 23-25.
- Kumlutaş Y., Tok C. V. ve Türkozan O., 1998. The Herpetofauna of the Ordu-Giresun Region. *Tr. J. of Zoology.* 22: 199-201.
- Mertens R., 1952. Amphibien and Reptilien aus der Türkei. *Rev. Fac. Sci. Univ. İstanbul.* Ser. B.17: 41-75.
- Mertens R. ve Wermuth H., 1960. Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste). *Verlag Waldemar Kramer.* Frankfurt a. Main 1-264.
- Obst F. J., 1978. Zur Geographischen Variabilität des Scheltopusik, *Ophisaurus apodus* (Pallas) (Reptilia, Squamata, Anguinae), Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden, Band: 35 Nr. 8. 129-140.

- Olgun K., Baran İ. ve Tok C. V., 1999. The Taxonomic Status of *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1958) Populations in Western Anatolia, Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 23: 133-140.
- Öktem N., 1963. *Ophisops elegans* Menetries'in Türkiye'de Subspesifik Bölümü ve İzmir Bölgesi'nde Raporlar Serisi. İzmir, No. 14: 1-58.
- Öz M., 1982. La Position Taxonomique et la Repartition d' *Ophisaurus apodus* (Lacertilia: Anguidae) dans la Region Egeenne. *Ege Üniv. Fen Fak. Derg.*, Ser. B, 5: 47-56.
- Özcan H., Akbulak C., Kelkit A., Tosunoğlu M. ve Uysal İ., 2008. Ecotourism Potential and Management of Kavak Delta (Northwest Turkey). *Journal of Coastal Research*, 25: 781-787. West Palm Beach (Florida), ISSN 0749-0208.
- Peters G., 1964. Studien Zur Taxonomie, Verbeitung und Ökologie der Smaragdeidecchsen. III. Die Orientalischen Populationen Ven *Lacerta trilineata*. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 40: 186-249.
- Sıkı M., 1988. Çamaltı Tuzlası-Homa Dalyanı Kuş Türleri. *Turkish Journal of Zoology*, 12, 3, 272-283.
- Sindaco R., Venchi A., Carpeneto G. M. ve Bologna M. A., 2000. The Reptiles of Anatolia: a checklist and Zoogeographical analysis. *Biogeographia*. XXI: 441-554.
- Schreiber E., 1912. Herpetologia Europea. *Gustav Fischer Jena*. 960 pp.
- Tabur M., 2005. Birds of Lake Beyşehir (Isparta-Konya). *Turk J Zool* 29, 361-369.
- Tarhan M. S., 1987. Sulak Sahaların Önemi. 2. *Bandırma Kuş Cenneti ve Kuş Gölü Sempozyumu*, 121-124.
- Taşkın N., 2001. Bozdağlar'ın Kuzey ve Güneyindeki *Triturus vulgaris* (Urodela: Salamandridae) Populasyonlarının Taksonomik İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Tok C. V., 1993. Reşadiye (Datça) Yarımadası Herpetofaunası Üzerine Taksonomik ve Biyolojik Araştırmalar (Doktora Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Tosunoğlu M., 1999. Türkiye *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) Populasyonları Üzerine Morfolojik, Osteolojik ve Serolojik Araştırmalar. *Tr. J. of Zoology*. 23: (Ek Sayı 3) 849-871.
- Sıkı M. ve Tosunoğlu M., 2002. *Biyomüzeoloji*. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi. No: 173. Bornova, İzmir. S 47-48.
- Trentjev P. V. ve Chernov S. A., 1949. *Key to Amphibians and Reptiles* (Israel Program for Scientific Translation Jerusalem, 1965). 1-315.

- Uğurtaş İ. H., 1989. Bursa-Uludağ Bölgesinin Herpetofaunası. *Doğa Bilim Dergisi*. Tübitak Ankara. 13: 241-248.
- Werner F., 1938. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. *Zoologica*. Stuttgart. H. 94, 117 pp.
- WWF- TÜRKİYE Doğal Hayatı Koyuma vakfı 2008. *Türkiye'nin 12. Ramsar alanı değerlendirme raporu*.
- Yarar M. ve Magnin G., 1997. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. *Doğal Hayatı Koruma Derneği yayını*, ss 213-15., İstanbul.
- Yılmaz İ., 1981. Trakya'nın Amfibi Faunası Üzerinde Morfolojik-Taksonomik Araştırmalar. (Doktora Tezi) Ege Üniversitesi, İzmir.
- Yılmaz İ., 1983. Trakya Kuyruklu Kurbağaları Üzerine Morfolojik ve Taksonomik Bir Araştırma. *Doğa Bilim Dergisi*. Ankara. 7: 119-130.
- Yılmaz İ., 1984. Trakya Kuyuksuz Kurbağaları Üzerine Morfolojik ve Taksonomik Bir Araştırma (Anura: Discoglossidae, Pelobatidae, Bufonidae, Hylidae, Ranidae). *Doğa Bilim Dergisi*. Ankara. 8: 244-264.
- Yılmaz İ., 1989. Kuzey Anadolu Amfibilerinin Yayılışı Üzerine Bir Çalışma (Amphibia: Urodela-Anura). *Doğa Bilim Dergisi*. Tübitak Ankara. 13: 130-140.

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa No

| | |
|---|----|
| Çizelge 3.1.1.1. Örneklerin toplandığı lokalitelerden alınan GPS ve yükselti verileri..... | 18 |
| Çizelge 3.1.1.2. Materyal listesi..... | 19 |
| Çizelge 4.1.1.1.1. <i>Triturus karelinii</i> türü örneklerinden alınan vücut ölçümleri ve oranlar | 22 |
| Çizelge 4.1.1.2.1. <i>Lissotriton vulgaris</i> örneklerinden alınan vücut ölçümlere ait standart biometrik değerler | 25 |
| Çizelge 4.1.1.2.2. <i>Lissotriton vulgaris</i> örneklerinden alınan vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 26 |
| Çizelge 4.1.2.1.1. <i>Pseudepidalea viridis</i> populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 29 |
| Çizelge 4.1.2.1.2. <i>Pseudepidalea viridis</i> populasyonunda vücut ölçümlerine ait standart biometrik değerler | 30 |
| Çizelge 4.1.2.1.3. <i>Pseudepidalea viridis</i> populasyonunda oranlara ait standart biometrik değerler | 31 |
| Çizelge 4.1.2.2.1. <i>Hyla arborea</i> populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 34 |
| Çizelge 4.1.2.2.2. <i>Hyla arborea</i> populasyonunda vücuttan alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 35 |
| Çizelge 4.1.2.2.3. <i>Hyla arborea</i> populasyonunda oranlara ait standart biometrik değerler | 36 |
| Çizelge 4.1.2.3.1. <i>Pelophylax ridibundus</i> populasyonunda baş üzerinden alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 38 |
| Çizelge 4.1.2.3.2. <i>Pelophylax ridibundus</i> populasyonunda vücuttan alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 39 |

| | |
|--|----|
| Çizelge 4.1.2.3.3. <i>Pelophylax ridibundus</i> populasyonu oranlarına ait standart biometrik değerler | 40 |
| Çizelge 4.1.2.4.1. <i>Rana dalmatina</i> türü örneklerinde baş üstü ve vücuttan alınan ölçümler..... | 43 |
| Çizelge 4.2.1.1. <i>Emys orbicularis</i> populasyonundan alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 45 |
| Çizelge 4.2.1.2. <i>Emys orbicularis</i> populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 46 |
| Çizelge 4.2.2.1. <i>Mauremys rivulata</i> populasyonunda alınan ölçümlere ait standart biometrik değerler | 48 |
| Çizelge 4.2.2.2. <i>Mauremys rivulata</i> populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 49 |
| Çizelge 4.2.3.1. <i>Testudo graeca</i> populasyonundan alınan vücut ölçümlerine ait standart biometrik değerler..... | 51 |
| Çizelge 4.2.3.2. <i>Testudo graeca</i> populasyonunda vücut ölçüm oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 51 |
| Çizelge 4.3.1.1. <i>Pseudopus apodus</i> türü örneklerinden alınan vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 53 |
| Çizelge 4.3.2.1. <i>Cyrtopodion kotschy</i> türü örneklerinden alınan ölçüm ve oranlara ait standart biometrik değerler..... | 55 |
| Çizelge 4.3.3.1. <i>Lacerta trilineata</i> türü örneklerinden alınan ölçümler ve oranlara ait standart biometrik değerler..... | 58 |
| Çizelge 4.3.4.1. <i>Ophisops elegans</i> türü örneklerinden alınan vücut ölçümleri ve oranlara ait standart biometrik değerler..... | 61 |
| Çizelge 4.3.5.1. <i>Podarcis taurica</i> türü örneklerinden alınan bazı pholidosis özelliklerine ait standart biometrik değerler..... | 65 |

| | |
|---|----|
| Çizelge 4.3.5.2. <i>Podarcis taurica</i> türü örneklerinden alınan bazı vücut ölçümlerine ait standart biometrik değerler..... | 65 |
| Çizelge 4.3.5.3. <i>Podarcis taurica</i> türü örneklerinden alınan vücut ölçüm değerlerine ait standart biometrik oranlar..... | 66 |
| Çizelge 4.4.1.1. <i>Dolichophis caspius</i> türü örneklerinden alınan pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 69 |
| Çizelge 4.4.2.1. <i>Malpolon monspessulanus</i> türü örneklerine ait pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranları..... | 72 |
| Çizelge 4.4.3.1. <i>Natrix natrix</i> türü örneklerine ait pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerler..... | 74 |
| Çizelge 4.4.4.1. <i>Natrix tessellata</i> türü örneklerinden alınan pholidosis özellikleri, vücut ölçüm ve oranları..... | 77 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | Sayfa No |
|--|----------|
| Şekil 3.1.1.1. Semenderlerden alınan vücut ölçümleri..... | 7 |
| Şekil 3.1.1.2. Bir Anura şeması..... | 8 |
| Şekil 3.1.2.1. Kaplumbağa türlerinden alınan vücut ölçümleri..... | 11 |
| Şekil 3.1.3.1. Kertenkele vücut ölçümleri..... | 13 |
| Şekil 3.1.3.2. Kertenkelelerde baş pul ve plakları..... | 14 |
| Şekil 4.1.4.1. Yılan baş plakları ve bazı ölçümler..... | 15 |
| Şekil 3.2.1.1. Kavak Deltası'nın konumu..... | 17 |
| Şekil 3.2.1.2. Kavak Deltasında örneklerin tespit edildiği lokaliteler..... | 19 |
| Şekil 3.2.1.3. Kavak Deltasında arazi çalışmalarının yapıldığı farklı habitatlar..... | 20 |
| Şekil 4.1.1.1.1. <i>Triturus karelinii</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler. | 24 |
| Şekil 4.1.1.2.1. <i>Lissotriton vulgaris</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler | 27 |
| Şekil 4.1.2.1.1. <i>Pseudepidalea viridis</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 33 |
| Şekil 4.1.2.2.1. <i>Hyla arborea</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 37 |
| Şekil 4.1.2.3.1. <i>Pelophlax ridibundus</i> türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler | 42 |
| Şekil 4.1.2.4.1. <i>Rana dalmatina</i> türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler..... | 44 |
| Şekil 4.2.1.1. Kavak Deltas'ında yapılan arazi çalışmaları sırasında gözlemlenen <i>Emys orbicularis</i> popülasyonunu etkileyen yangın..... | 47 |
| Şekil 4.2.1.2. <i>Emys orbicularis</i> türü örneklerin tespit edildiği lokaliteler | 47 |

| | |
|--|----|
| Şekil 4.2.2.1. <i>Mauremys rivulata</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler... | 50 |
| Şekil 4.2.3.1. <i>Testudo graeca</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 52 |
| Şekil 4.3.1.1. <i>Pseudopus apodus</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler.. | 54 |
| Şekil 4.3.2.1. <i>Cyrtapodion kotschy</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler | 56 |
| Şekil 4.3.3.1. <i>Lacerta trilineata</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler... | 60 |
| Şekil 4.3.4.1. <i>Ophisops elegans</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler... | 63 |
| Şekil 4.3.5.1. <i>Podarcis taurica</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 67 |
| Şekil 4.4.1.1. <i>Dolichophis caspius</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler | 71 |
| Şekil 4.4.2.1. <i>Malpolon monspessulanus</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 73 |
| Şekil 4.4.3.1. <i>Natrix natrix</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 76 |
| Şekil 4.4.4.1. <i>Natrix tessellata</i> türü örneklerinin tespit edildiği lokaliteler..... | 78 |
| Şekil 4.5.1. Kavak Deltası amfibi ve sürüngen tür sayısının, Trakya Bölgesi ile karşılaştırılması..... | 79 |
| Şekil 4.5.2. Aylara göre örnek sayılarının dağılımı..... | 79 |

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : İbrahim UYSAL

Doğum Yeri : Söke

Doğum Tarihi : 24.11.1984

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLER

a) Yayınlar – Ulusal -- Uluslararası

Tosunoğlu, M., Gül, Ç., Uysal, İ. (2009). The herpetofauna of Tenedos (Bozcaada, Turkey). *Herpetozoa* 22 (1/2). 75-78.

Tosunoğlu, M., Gül, Ç., Dinçaslan, Y. E., Uysal, İ. (2010). The Herpetofauna of the east Turkish province of Iğdır. *Herpetozoa* 23 (1/2): Baskıda.

Tosunoğlu, M., Gül, Ç., Topyıldız, H., Uysal, İ. (2010). On the Genus *Phrynocephalus* (De Filippi, 1863) (Sauria: Agamidae) From Northeastern Anatolia. (Hakem Değerlendirmesinde).

b) Bildiriler – Ulusal

Tosunoğlu, M., Uysal, İ., Gül, Ç. (2010). Kavak Deltası (Saroç Körfezi, Çanakkale-Türkiye)' nin Herpetofaunası, TÜRKİYE KIYILARI'10. 27 Nisan-01 Mayıs 2010. (Sözlü bildiri)

Tosunoğlu, M., Gül, Ç., **Uysal, İ. (2008)**. Bozcaada'nın Omurgalı Faunası (Balıklar, Kurbağalar, Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler). Çanakkale İli Değerleri Sempozyumları (25-31 Ağustos 2008). Bozcaada değerleri Sempozyumu, 208-215.

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum: Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü, 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu.

Ünvanı: Acil Tıp Teknisyeni

Yıl: 11.07.2008-

İLETİŞİM

E- posta Adresi: uysalibrahim@windowslive.com