

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZİ

TÜRKİYE *LAUDAKIA STELLIO* (LINNAEUS, 1758)
(SAURIA: AGAMIDAE) POPULASYONLARI
ÜZERİNDE MORFOLOJİK, OSTEOLOJİK,
HEMATOLOJİK
VE EKOLOJİK ARAŞTIRMALAR

Çiğdem GÜL
Biyoloji Anabilim Dalı
Tezin Sunulduğu Tarih: 28/01/2011

Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

ÇANAKKALE

DOKTORA TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

ÇİĞDEM GÜL tarafından **DOÇ. DR. MURAT TOSUNOĞLU** yönetiminde hazırlanan “**TÜRKİYE LAUDAKIA STELLIO (LINNAEUS, 1758) (SAURIA: AGAMIDAE) POPULASYONLARI ÜZERİNDE MORFOLOJİK, OSTEOLOJİK, HEMATOLOJİK VE EKOLOJİK ARAŞTIRMALAR**” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

Danışman

Prof. Dr. C. Varol TOK

Prof. Dr. Hüseyin ARIKAN

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Yusuf KUMLUTAŞ

Doç. Dr. Çetin ILGAZ

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

Sıra No:.....

Tez Savunma Tarihi: 28/01/2011

Prof. Dr. İsmail TARHAN

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

Hazırlanan bu doktora BAP tarafından 2009-37 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.

Çiğdem GÜL

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın yürütölmesinde yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, her konuda yol gösteren danıőmanım Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyesi sayın hocam **Doç. Dr. Murat TOSUNOğLU**'na, çalıőmalarım süresince Zooloji Anabilim Dalı olanaklarından yararlanmamı sağlayan sayın hocam **Prof. Dr. C. Varol TOK**'a, bu çalıőmayı 2009/37 no'lu proje kapsamında destekleyen **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyon Başkanlığı**'na, arazi çalıőmalarımda yardımcı olan Yard. Doç. Dr. Yunus Emre DİNÇASLAN, Hüseyin TOPYILDIZ, İbrahim UYSAL ve Nilgün YILMAZ'a, istatistiksel analizlerin yapılmasındaki yardımlarından dolayı Yahya TAYHAN'a, ayrıca maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çiğdem GÜL

SİMGELER VE KISALTMALAR

♀♀: Dişi bireyler

♂♂: Erkek bireyler

g: Gram

%: Yüzde değer

\bar{x} : Ortalama

N: Örnek sayısı

n: Örneklem sayısı

µm: Mikrometre

µm²: Mikrometre kare

mm: Milimetre

mm³: Milimetre küp

dl: Desilitre

ark: Arkadaşları

GPS: Global positioning system

pg: Pikogram

fl: Femtolitre

rpm: Rounds per minute (dakikada devir sayısı)

P: Önemlilik seviyesi

SD: Standart sapma

SE: Ortalamanın standart hatası

AÇKU: Alt çene kemiğinin uzunluğu

A4SLS sağ: Sağ arka ayak 4. subdigital lamel sayısı

A4SLS sol: Sol arka ayak 4. subdigital lamel sayısı

BU: Baş uzunluğu

BG: Baş genişliği

BGU: Baş+Gövde uzunluğu

BI: Baş indeksi: 100 x baş uzunluğu / baş genişliği

BYI: Baş yassılığı indeksi: 100 x baş uzunluğu / baş yüksekliği

BUI: Baş uzunluğu indeksi: 100 x baş uzunluğu / baş+gövde uzunluğu

BKU: Beyin kasesi uzunluğu

DLU: Dorsal leke uzunluğu

DLG: Dorsal leke genişliği

DU: Dentale uzunluğu

EU: Eritrosit uzunluğu
EG: Eritrosit genişliği
EB: Eritrosit büyüklüğü
FU: Frontal kemiğin uzunluğu
FG: Frontal kemiğin genişliği
Hb: Hemogloblin değerri
HCT: Hematokrit değerri
KU: Kuyruk uzunluğu
KU: Kafatası uzunluğu
KG_{maks} / KG_{min} : Kafatası genişliği (Maksimum / Minimum)
KY: Kafatası ykseklği
K5HPS: Kuyruğun başlangıcından itibaren 5. halkasındaki pul sayısı
Leg: Yakalayan
Min-Maks: Minimum-Maksimum değerleri.
NU: Nükleus uzunluğu
NG: Nükleus genişliği
NB: Nükleus büyüklüğü
NU: Nasal uzunluğu
NG: Nasal genişliği
OEH: Ortalama eritrosit hacmi
OEHb: Ortalama eritrosit hemoglobini
OEHbK: Ortalama eritrosit hemogloblin konsantrasyonu.
OU: Orbit uzunluğu
OG: Orbit genişliği
3SLS sağ: Sağ n ayak 3. subdigital lamel sayısı
3SLS sol: Sol n ayak 3. subdigital lamel sayısı
PGPS: Preanal glandular pul sayısı
PU: Parietal kemiğin uzunluğu
PG: Parietal kemiğin genişliği
RU: Rostrum uzunluğu
RG: Rostrum genişliği
SBLS sağ: Sublabiale sayısı (Sağ)
SBLS sol: Sublabiale sayısı (Sol)
SPLS sağ: Supralabialia sayısı (sağ)

SPLS sol: Supralabialia sayısı (sol)

TVU: Total vücut uzunluğu

ÜO: Üye oranı

VEPS: Ventral pul sayısı.

VGPS: Ventral glandular pulların sayısı

ÖZET

TÜRKİYE *LAUDAKIA STELLIO* (LINNAEUS, 1758) (SAURIA: AGAMIDAE) POPULASYONLARI ÜZERİNDE MORFOLOJİK, OSTEOLOJİK, HEMATOLOJİK VE EKOLOJİK ARAŞTIRMALAR

Çiğdem GÜL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı Doktora Tezi

Danışman: Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

28/01/2011, 182

Bu çalışmada Trakya hariç Türkiye'nin hemen her yerinde dağılış gösteren Agamidae familyasına ait *Laudakia stellio* populasyonları morfolojik, osteolojik, hematolojik ve ekolojik yönlerden incelenmiştir. Toplanan 173 örnek morfolojik olarak (renk-desen özellikleri, pholidosis, vücut ölçüm, oran ve indeks değerleri) incelenerek populasyonlar arası farklılıklar ortaya konmuştur. Ayrıca farklı lokalitelerden elde edilen 40 örnek osteolojik olarak kalitatif ve kantitatif yönlerden incelenmiş ve türe ait hematolojik özellikler ayrıntılı olarak belirlenmiştir. Türün dağılış gösterdiği lokaliteler ve biyotop özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Sonuç olarak Türkiye'deki tüm populasyonlar morfolojik, osteolojik ve hematolojik olarak benzer olduğu Hatay populasyonlarının ise diğer populasyonlardan ayrıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Agamidae, *Laudakia stellio*, Morfoloji, Hematoloji, Osteoloji, Ekoloji, Türkiye

ABSTRACT

THE MORPHOLOGICAL, HAEMATOLOGICAL, OSTEOLOGICAL AND ECOLOGICAL FEATURES OF THE *LAUDAKIA STELLIO* (LINNAEUS, 1758) (SAURIA: AGAMIDAE) RANGING IN TURKEY

Çiğdem GÜL

Çanakkale Onsekiz Mart University

Graduate School

Chair for Biology Thesis of Ph.D.

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU

28/01/2011, 182

In this study, the *Laudakia stellio* populations belonging to Agamidae family ranging in Turkey except for Thrace were examined in morphological, osteological, hematological and ecological aspects. Color and pattern characteristics, pholidosis features and body measurements, range, and indexes of 173 specimens were examined among populations. Besides the analysis of morphology, 40 specimens belonging to different localities were examined in osteological, qualitative, and quantitative aspects. In addition, hematological features of species were introduced in detail. Information was provided about the distribution localities of species and biotope features.

In conclusion, in this thesis, it has been determined that all populations in Anatolia are similar to each other in morphological, osteological, and hematological aspects, while Hatay population differs from other populations.

Keywords: Agamidae, *Laudakia stellio*, Morphology, Hematology, Osteology, Ecology, Turkey.

İÇERİK

	Sayfa
TEZ SINAVI SONUÇ BELGESİ	ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
BÖLÜM 1 – GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Bölgesinin Ekolojik Tanıtımı	4
1.1.1. Akdeniz İklim Bölgesi	4
1.1.2. Akdeniz Geçiş Bölgesi	4
1.1.3. Karadeniz İklim Bölgesi	4
1.1.4. Güneydoğu Anadolu Geçiş Bölgesi	5
BÖLÜM 2 – ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	6
BÖLÜM 3- MATERYAL VE YÖNTEM	16
3.1. Materyal Listesi	16
3.2. Morfolojik Analizler	21
3.2.1. Renk desen	21
3.2.2. Pholidosis	21
3.2.3. Morfometri	25
3.3. Osteolojik Analizler	27
3.3.1. Kafatası ve altçene	27
3.3.1.1. Kalitatif Özellikler	27
3.3.1.2. Kantitatif Özellikler	29
3.3.2. Gövde Osteolojisi	29
3.3.2.1. Kalitatif Özellikler	29
3.3.2.2. Kantitatif Özellikler	30
3.4. Hematolojik Analizler	32
3.5. Ekolojik Gözlemler	33
3.6. İstatistiksel Analizler	34
BÖLÜM 4 - ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	35
4.1. Morfolojik Bulgular	35

4.1.1 – Renk Desen	35
4.1.2 – Pholidosis	68
4.1.3. Morfometri	82
4.1.3.1. Morfolojik Ölçümler	82
4.1.3.2. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler ..	92
4.2. Osteolojik Bulgular	104
4.2.1. Kafatası ve alt çene	104
4.2.1.1. Kalitatif Analizler	104
4.2.1.2. Kantitatif Özellikler	109
4.2.2. Gövde Osteolojisi	113
4.2.2.1. Gövde Kalitatif Analizler	113
4.2.2.2. Gövde Kantitatif Analizler	113
4.3. Hematolojik Bulgular	117
4.3.1. Kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar	119
4.3.2. Klinik hematoloji bulguları	124
4.4. Ekolojik Bulgular	136
4.4.1. Batı Populasyonuna ait ekolojik bulgular	136
4.4.2. Akdeniz Populasyonuna ait ekolojik bulgular	137
4.4.3. İç Anadolu Populasyonuna ait ekolojik bulgular	137
4.4.4. Karadeniz Populasyonuna ait ekolojik bulgular	138
4.4.5. Hatay Populasyonuna ait ekolojik bulgular	138
4.4.6. Güneydoğu Anadolu Populasyonuna ait ekolojik bulgular	139
4.5. Tartışma	140
4.5.1. Renk desen özellikleri bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması	140
4.5.2. Renk desen özellikleri bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	141
4.5.3. Pholidosis özellikleri bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması	143
4.5.4. Pholidosis özellikleri bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	146
4.5.5. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması	148

4.5.6. Morfolojik ölçümler ve Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	151
4.5.7. Osteolojik özellikler bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması	154
4.5.7.1. Kafatası ve Alt Çene	154
4.5.7.2. Gövde Osteolojisi	156
4.5.8. Osteolojik özellikler bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	158
4.5.9. Hematolojik olarak kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar bakımından 3 farklı populasyonun karşılaştırılması	159
4.5.10. Hematolojik olarak kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	163
4.5.11. Klinik hematoloji bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması	165
4.5.12. Klinik hematoloji bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma	169
4.5.13. Ekolojik Tartışma	169
BÖLÜM 5 – SONUÇLAR VE ÖNERİLER	171
5.1. Morfolojik sonuçlar	171
5.1.1. Renk desen özelliklerinden elde edilen sonuçlar	171
5.1.2. Pholidosis özelliklerinden elde edilen sonuçlar	171
5.1.3. Morfolojik Ölçümlerden elde edilen sonuçlar	171
5.1.4. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndekslerden elde edilen sonuçlar	172
5.2. Osteolojik sonuçlar	172
5.3. Hematolojik sonuçlar	173
5.4. Öneriler	175
KAYNAKLAR	176
Çizelgeler	I
Şekiller.....	VII
Özgeçmiş	IX

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Agamidae familyası yaklaşık olarak 54 cins ve 330'dan fazla türe sahip olmasının yanında morfolojik ve ekolojik farklılıkları çok fazla olan bir familyadır (Rastegar-Pouyani ve Nilson, 2002). Agamidae, Avustralya ve Eski Dünya'nın çeşitli bölgeleri boyunca geniş bir dağılışa sahiptir. Familya üyeleri kurak, tropikal, subtropikal bölgeleri içeren farklı habitatlarda geniş dağılış gösterir (Moody, 1980). Agamidae familyası Moody (1980) tarafından Agama, Trapelus, Pseudotrapelus, Brachysauria, Xenagama, Stellio olmak üzere 6 genusa ayrılmıştır. Bu genusların tamamı kaya ve çöllerde yaşayan tırmanıcı gruptur.

Yurdumuzda **Laudakia**, **Phrynocephalus** ve **Trapelus** olmak üzere 3 genusa ait türler dağılış gösterir. Bu türler *Laudakia caucasia*, *Laudakia stellio*, *Phrynocephalus helioscopus*, *Trapelus lessonae*' dir (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran ve Atatür 1998).

Dikenli Keler olarak isimlendirilen *Laudakia stellio* (Linnaeus) 1758 Kuzey Afrika, Güneydoğu Avrupa ve Güneybatı Asya'yı kapsayacak şekilde geniş bir dağılışa sahiptir (Terent'ev ve Chernov, 1965; Marx, 1968; Baig, 1992). Türkiye'de yapılan herpetofaunistik çalışmalarda *Laudakia stellio* türünün dağılışına ait bilgiler oldukça fazladır (Bodenheimer ve Başoğlu, 1946; Hellmich, 1969; Baran, 1980, 1984, 1990; Mulder, 1995; Budak ve ark., 1998; Tok, 1999; Sindaco ve ark., 2000; Uğurtaş ve ark., 2000; Kumlutaş ve ark., 2004).

Yurdumuzda da Trakya hariç Batı, Güney, Orta ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde dağılış göstermektedir (Baran ve Atatür, 1998). Bodenheimer ve Başoğlu (1946), Daan (1967), Baig (1992) ve Leviton ve ark. (1992) Anadolu'da sadece nominat alttürün bulunduğunu ifade etmişlerdir. Schmidt (1939) Hatay popülasyonlarını, Hellmich (1969) ise Doğu Anadolu Van Gölü havzasında dağılış gösteren popülasyonları *Agama stellio stellio* olarak tanımlamışlardır. Beutler ve Frör (1980) Türkiye'nin özellikle batı bölgelerinde *A. s. daani* alttürünün, Yunanistan'a ait 5 adada (Delos, Mykonos, Rhemotiloris, Rinia, Tiro) ise *A. s. stellio* alttürünün olduğunu bildirmişlerdir. Baran ve Öz (1985) Batı ve Güney Anadolu popülasyonlarının *A. s. daani* alttürüne benzer olduğunu, Hatay popülasyonlarının *A. s. stellio* ile *A. s. daani* alttürleri arasında geçit bir form özelliği gösterdiğini vurgulayarak bu bölge popülasyonlarının taksonomik durumlarının daha iyi açıklanması için bol materyalle incelenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada Urfa popülasyonlarının ise *A. s. stellio* popülasyonlarına benzer olduğunu bildirmişlerdir.

Daha sonra yapılan çalışmalarda (Baran ve Atatür, 1998; Göçmen ve ark., 2003) Batı'da *L. s. daani*, Güney ve Güneydoğu Anadolu'da *L. s. stellio* alttürlerinin bulunduğu ifade edilmektedir. Almog ve ark. (2005) Anadolu, Ege Adaları ve Yunanistan'daki *Laudakia stellio* örneklerini renk-desen ve morfometrik yönden incelemişler ve sonuç olarak Anadolu popülasyonlarının tamamının *L. s. daani*, Yunan Adalarındaki popülasyonların ise *L. s. stellio* alttürü olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Güneydoğu Anadolu popülasyonlarının hala taksonomik durumunun belirsizliği vurgulanmıştır. Kete ve Yılmaz (2006), Batı Anadolu'dan Akdeniz bölgesi ve Urfa civarına kadar olan bölgede *L. s. daani* alttürünün; Antakya bölgesinde Amanos Dağları'nın doğusundan itibaren Suriye ve Ürdün tarafına doğru *L. s. stellio* alttürünün, Amanos Dağları'nın batısında kalan dar bir alanda ise her iki alttürün melez popülasyonunun bulunduğu bildirilmişlerdir.

L. stellio türü genellikle kayalık habitatlarda kayaların üstünde veya altında, bahçe duvarlarının üzerinde, ağaç kabuklarının çatlaklarında veya zeytin ağaçlarının çevresinde görülür (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran, 1980, 1990; Baran ve Atatür, 1998; Budak ve ark., 1998; Tok, 1999; Göçmen ve ark., 2003). Esas besinini böcekler teşkil eder, nadiren bitki ile de beslenebilirler (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran ve Atatür, 1998). Güney Anadolu'nun iç kesimlerinde deniz seviyesinden yaklaşık olarak 1000 m., Güneydoğu Anadolu'da ise 300-500 m. yükseklikte bulunmuştur (Baran ve ark., 1989).

Kertenkelelerle ilgili birçok osteolojik çalışma mevcuttur (Beddard, 1905ab; Camp, 1923; Smith, 1935; Zalusky ve ark., 1980; Mohammed, 1988; Malashichev, 2001; Torres-Carvajal, 2003). Ayrıca birçok çalışmada ikili iskelet boyamaları ile ilgili yöntemler verilmiştir (Davis ve Gore, 1936; Green, 1952; McLeod, 1980; Sunay, 2005). Baig (1992) Agamidae familyası üyeleri ile ilgili doktora çalışmasında sistematik yanında bazı türlere ait osteolojik bilgilere de yer vermiştir. Ancak bu çalışmada *L. stellio* türünün osteolojisinden bahsedilmemiştir. Sadece El-Toubi (1947) tarafından yapılan çalışmada Mısır'da iki farklı lokaliteden (Bourg El-Arab ve Sina Yarımadasının güneyi) *Agama stellio* örnekleri osteolojik yönden incelenmiş ve en belirgin özellikleri verilmiştir. *Laudakia stellio* türüne ait osteolojik çalışmalar çok sınırlı olması yanında yurdumuzda dağılışı gösteren *L. stellio* popülasyonları üzerinde osteolojik çalışma bulunmamaktadır.

Hematolojik olarak çeşitli Lacertid türlerinde kan hücre sayısı ve büyüklükleriyle ilgili birçok çalışma bulunmasına rağmen (Hartman ve Lessler, 1964; Mermer, 1999; Sevinç ve ark., 2000; Sevinç ve Uğurtaş, 2001; Atatür ve ark., 2001; Tosunoğlu ve ark., 2004; Sevinç ve ark., 2004; Sacchi ve ark., 2007; Ponsen ve ark., 2008; Troiano ve ark., 2008; Arıkan ve ark., 2009), hemoglobin, hematokrit, ortalama eritrosit hacmi, ortalama

eritrosit hemoglobin değeri, ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonunu içeren çalışmalar ise oldukça sınırlıdır (Harr ve ark., 2001; Cuadrado ve ark., 2002; Ponsen ve ark., 2008; Troiano ve ark., 2008).

Agamidae familyası üyeleri ile ilgili yapılan hematolojik çalışmalar oldukça azdır (Pienaar, 1962; Saint Girons, 1970; Sodeinde ve Ogunjobi, 1994; Eliman, 1997; Pal ve ark., 2008; Arkan ve Çiçek, 2010) ve yurdumuzda dağılışı gösteren Agamid üyeleri ile ilgili ayrıntılı hematolojik çalışmalara rastlanılmamıştır.

Yurdumuzda belirli bölgelerde dağılışı gösteren *L. stellio* populasyonları üzerindeki çalışmalar taksonomik (Baran ve Öz, 1985; Baran ve ark. 1989; Göçmen ve ark., 2003; Almog ve ark., 2005), dağılışı (Baran, 1980; Baran ve ark. 1989; Mulder, 1995; Budak ve ark. 1998; Tok, 1999; Uğurtaş ve ark. 2000; Kumlutaş ve ark. 2004), beslenme biyolojisi (Düşen ve Öz, 2001) ve rektum protozoonları (Üçüncü ve ark., 2001) üzerinedir. Ancak Anadolu'nun tamamını kapsayan *L. stellio* populasyonları üzerinde ayrıntılı olarak morfolojik, osteolojik, hematolojik çalışmalar bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı yurdumuzda dağılışı gösteren Agamidae familyasına ait *Laudakia stellio* populasyonlarını morfolojik, osteolojik ve hematolojik yönlerden inceleyerek populasyonlar arası farklılıkların belirlenmesidir.

1.1. ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN EKOLOJİK TANITIMI

Bu çalışmada örneklerin toplandığı, lokalitelerin bulunduğu bölgelerin genel bir ekolojik tanımı yapılmaya çalışılmıştır. Sadece Trakya ve Doğu Anadolu bölgelerinin ekolojik bilgisi verilmemiştir.

Türkiye ekolojik yönden üç ana iklim bölgesi ile ana iklim bölgeleri arasındaki üç geçiş bölgesi olmak üzere altı bölgeye ayrılmıştır. Her bölge, yükselti, bakı ve bunlara bağlı olarak değişen iklim koşullarına göre bölümlere ayrılmıştır. Ekolojik bölgeler ve bölümler; Karadeniz iklim bölgesi, Marmara geçiş bölgesi, Akdeniz iklim bölgesi, Akdeniz ardı (geçiş) bölgesi, Güneydoğu Anadolu geçiş bölgesi, karasal bölgelerdir (Atalay, 2002).

1.1.1. Akdeniz İklim Bölgesi

Ege Bölgesi

Bölgede Akdeniz iklim koşulları hüküm sürer ve kışlar ılık ve yağışlı, yazlar sıcak ve kuraktır. Bölgede yaz ve kış olmak üzere iki ana mevsim egemendir. Örneklerin tespit edildiği Biga yarımadası Ege Alt Bölümü içerisinde ve başlıca bitki topluluklarını *Pinus brutia*, maki ve garigler oluşturur. Örneklerin toplandığı lokaliteler; Assos (Biga yarımadası, Çanakkale), İzmir.

Akdeniz Bölgesi

Akdeniz Bölgesi, yükselti ve bakı koşullarına göre Akdeniz Alt, Akdeniz Dağ ve Akdeniz Dağ Çayırı olmak üzere üç ana bölüme ayrılır. Örneklerin yakalandığı Akdeniz alt bölümü ülkemizin en yağışlı kesimleri arasındadır. Mut havzası bölümün en kurak kesimini meydana getirir. Örneklerin toplandığı lokaliteler; Tarsus-Fındıkpınarı-Mut (Mersin), Kızılcadağ (Antalya), Ceyhan (Adana), Fethiye (Muğla), İslahiye (Gaziantep), Kırıkhan- Hassa-Samandağ (Hatay).

1.1.2. Akdeniz Geçiş bölgesi

Örneklerin tespit edildiği Korkuteli (Antalya) Akdeniz geçiş bölgesi içerisinde ele alınır. Bu bölge deniz ve karasal iklim bölgeleri arasında yer alan yarıkarasal bir bölge özelliğindedir.

1.1.3. Karadeniz İklim Bölgesi

Karadeniz iklim bölgesi Karadeniz kıyı dağlarının kuzey kesimini kapsayan Kıyı Bölgesi ve Karadeniz ardı bölge olmak üzere iki bölgeye ayrılır. Örneklerin yakalandığı Sinop, Taşova ve Erbaa, Karadeniz ardı olukları çalı kuru orman bölümüne dahildir. Karadeniz ardı olukları çalı-kuru orman bölümü, Karadeniz Bölgesi'nin güneyinde kıyı sıradıklarının gerisi, İç ve Doğu Anadolu karasal bölgeleri arasında bir geçiş kuşağıdır. Bu

bölgede dağlar ve aralarında uzanan oluklar ve alçak platolar, Karadeniz kıyı bölgesine göre farklı ortamlar oluşturur.

1.1.4. Güneydoğu Anadolu Geçiş Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, ülkemizde ormanların en az olduğu ve geniş sahalarda antropojen bozkırların yer aldığı bölgemizdir. Ekolojik koşullara bağlı olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi; Bozkır, Kuru orman ve Dağçayırı olmak üzere üç bölüme ayrılır. Örneklerimizin yakalandığı Birecik (Urfa) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Kuru orman bölümüne dahildir. Akdeniz iklim koşullarına bağlı olarak *Pinus brutia*, makiler ve Quercus sp. 'lerin yoğun olduğu bir bölümdür.

BÖLÜM 2 ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Taksonomik Çalışmalar

Laudakia stellio türü ilk kez 1758 yılında Linnaeus tarafından *Lacerta stellio* taksonu şeklinde tavsif edilmiştir (Terra typica: Delos, Cyclades, Mısır, Afrika).

Laurenti, 1768 yılında *Iguana cordylina* taksonunu *Laudakia stellio*'nun sinonimi olarak tanımlamıştır (Type locality: Amerika).

1820 *Agama cordylea* Merrem (nomen substitutum Pro Iguana cordylina Laurenti 1768)

1820 *Agama sebae* Merrem (nomen substitutum Pro Iguana cordylina Laurenti 1768)

1831 *Stellio antiquorum* Eichwald (nomen subst. Pro Lacerta stellio Linnaeus, 1758)

1833 *Uromastix horrida* Wagler (nomen subst. Pro Lacerta stellio Linnaeus, 1758)

1885 *Agama stellio* Boulenger

1899 *Agama stellis* Werner

1960 *Agama stellio* Mertens ve Wermuth

1980 *Stellio stellio* Moody

1991 *Agama stellio* (Stellio grup) Baig ve Böhme

Schmidt (1939), Güneybatı Asya'nın amfibi ve sürüngenleri ile ilgili yapmış olduğu çalışmada, Filistin, Irak, Sina Yarımadası, Ürdün ve Hatay örneklerini *Agama stellio stellio* olarak tanımlamıştır.

Bodenheimer ve Başoğlu (1946) Türkiye'nin amfibi ve sürüngenlerine ait bilgiler vermiştir. *Agama stellio stellio* alttürünün Türkiye'deki kayıtlarını bildirmişlerdir. Söz konusu taksonun Yunanistan, Ege adaları, Kıbrıs, Anadolu, Kuzey Irak, Suriye, Filistin, Ürdün, Sina ve Mısır'da dağılışı gösterdiğini belirtmişlerdir.

Haas (1951) İsrail Ürdün bölgesinde coğrafik farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Ürdün'ün doğusunda melanistik form *Agama stellio picea* (Parker 1935), İsrail'in Negev çölünde *Agama stellio branchydactyla* (Haas 1951) alttürlerini tanımlamışlardır.

Mertens ve Wermuth (1960) İsrail'in merkezi, Cyclades ve Kuzey Irak'da nominat alttürün varlığını bildirmişlerdir.

Terent'ev ve Chernov (1965) Agamidae familyasının Güneydoğu Avrupa, Afrika (Madagaskar'da bulunamamıştır), Güneybatı, Merkez ve Güney Asya, Avustralya ve

Pasifik Okyanusunun bazı adalarında (Yeni Zellanda hariç) dağılışı gösterdiğini, 29-32 genus ve 290'dan fazla tür içerdiğini bildirmişlerdir.

Daan (1967) *Agama stellio*'nun taksonomisi ve çeşitliliği hakkında yaptığı çalışmada Türkiye, Ege adaları, Mısır ve Ürdün örneklerini incelemiştir. Toplanan materyallerden renk desen, biometrik veriler elde edilmiş ve pholidosis karakterleri farklı populasyonlarla karşılaştırılmıştır. Biometrik ve pholidosis karakterlerin değişkenliği karşılaştırılarak materyaller 12 populasyon grubu halinde sınıflandırılmıştır. Anadolu örneklerinde; batıda mavi renklenme predominant, doğuda daha çok kahverengimsi ve soluk sarı renkler hakimdir. Türkiye'deki örnekleri *A. s. stellio* alttürüne dahil etmiştir. Kıbrıs populasyonlarını ise *A. s. cypriaca* Daan 1967 adı ile yeni bir alttür halinde tavsif etmiştir.

Marx (1968) Mısır'ın amfibi ve reptillerinin checklist çalışmasını yapmış, Agamidae familyasının tayin anahtarını vererek *Agama stellio*'nun Güneydoğu Avrupa, Batı Asya, Kuzeydoğu Afrika'da dağılışı gösterdiğini bildirmiştir.

Hellmich (1969) Doğu Anadolu'nun Van Gölü havzasında hayvan coğrafyası ve ekolojisi üzerine yaptığı çalışmada söz konusu bölgede *Agama stellio stellio* alttürünün varlığından bahsetmiştir.

Baçoğlu ve Baran (1977) Agamidlerin büyük bir familya teşkil ettiğini, yaklaşık olarak 30 cins ve 100 kadar türe ayrıldığını, yayılış sahası olarak Güney Avrupa, Afrika, Asya, Avusturalya ve Polinezya bölgelerini kapsadığını ve cins ve tür bakımından en bol oldukları sahanın Hindistan bölgesi olduğunu bildirmişlerdir. Türkiye'de **Agama** ve **Phrynocephalus** cinslerine mensup türlerin yaşadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca *Agama stellio*'nun kayalıklarda, taştan yapılmış bahçe duvarlarında yaşadığını, ağaçlara da tırmanabildiğini belirtmişlerdir. Söz konusu türü bazen durduğu yerde başını yukarı kaldırıp, aşağı indirme şeklinde hareketler yaptığını, gizlenme yeri olarak kaya aralıklarını ve taş altlarını kullandığını, esas besinini böceklerin teşkil ettiğini ve meyve vb. bitkisel maddeleri de tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Baran (1980) Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun kaplumbağa ve kertenkele faunası hakkında bir ön çalışma yapmış, *Agama stellio* örneklerinin bu bölgede Urfa, Bozova, Ulukışla, Kilis, İskenderun, Yayladağı ve Malatya civarında dağılışı gösterdiğini tespit etmiştir. Aynı zamanda türün büyük taşlık ve kayalık biyotoplarda yaşadığını, az bir örneğin ise zeytin tarlaları ve bunların kenar kısımlarından yakalandığını bildirmiştir.

Beutler ve Frör (1980) Ege Denizi'ndeki Ikaria adasındaki *A. stellio* örneklerine *A. stellio daani* adını vererek yeni bir alttür halinde tavsif etmişlerdir. Yunanistan ve

Türkiye’de *A. s. daani*, 5 adada (Delos, Mykonos, Rhemotiloris, Rinia, Tiro) *A. s. stellio* olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar yeni taksonun nominat formdan şu karakterler bakımından ayrıldığını belirtmişlerdir: *A. s. daani*’de baş üstü ve yanları siyah ve gri; *A. s. stellio*’da ise baş üstü ve yanları kahverengi sarı kırmızıdır. *A.s. daani*’de başın üst tarafında, üst bacaklarda ve çoğunlukla gövde de mavimsi lekelenmeler vardır, bu mavilik *A. s. stellio*’da yoktur.

Moody (1980) kuyruk halkalarını baz alarak 6 farklı genus önermiştir. **Agama**, **Trapelus**, **Pseudotrapelus**, **Brachysauria**, **Xenagama**, **Stellio**. Formu *Stellio stellio* olarak tanımlamıştır.

Baran (1984) İzmir-Bodrum arasındaki adaların herpetofaunası ile ilgili çalışmasında, Karaada (Bodrum), Büyük İçada (Bodrum), Orak ada (Bodrum), Toprakada (Yalıkavak), Karga adası (Yalıkavak), Mustafaçelebi adası (Çeşme), Fener adası (Türkbükü), Sıçan adası (Gümüldür), Çavuş adası (Turgutreis), Çatalada (Turgutreis)’dan toplanan örnekleri *A. s. stellio* olarak isimlendirmiştir.

Baran ve Öz (1985) Türkiye’yi batıdan doğuya Batı, Güney, Hatay ve Urfa olmak üzere dört popülasyona ayırmışlardır. Batı ve Güney Anadolu popülasyonlarının pholidosis ve renk desen özellikleri bakımından *A. s. daani* alttürüne benzer olduğunu, Hatay popülasyonlarının *A. s. stellio* ile *A. s. daani* alttürleri arasında geçit bir form özelliğinden taksonomik durumunun daha iyi açıklanmasının bol materyalle ayrıntılı olarak incelenmesi ile mümkün olduğunu bildirmişlerdir. Urfa popülasyonlarının ise nominat forma benzer olduğu belirtilmiştir.

Baran ve ark. (1989) Türkiye’deki Agamidae familyasına ait dört türün dağılışı bilgilerini vermişlerdir. *Agama stellio*’nun esas olarak doğu Akdeniz türü olduğunu, aynı zamanda Yunanistan, Türkiye, Irak ve Doğu Akdeniz ülkelerinde dağılışı gösterdiğini bildirmişlerdir. *Agama stellio* ve *Agama caucasia* türlerinin dağılışı Doğu Anadolu’da genişir. Türlerin dağılışı Doğu Anadolu’da kesin olarak birbirlerinden ayrılır. İki türün arasındaki sınır Van Gölünün doğu kıyısıdır. Bazı çalışmalara göre eğer herhangi simpatri oluşmamışsa türlerin arasında kesin sınır olmalıdır. *A. stellio* genellikle sahil kesimlerinde bulunur. Güney bölgesinde yaklaşık 1000m yüksekliklerde bulunmuştur. Güneydoğu Anadolu’da genellikle 300-500 m yüksekliklerde. Karadeniz bölgesinde bulunuşu doğal olmamakla beraber popülasyonu oldukça azdır.

Baran (1990) Marmaris ve İskenderun arasındaki adalarımızın herpetofaunasını incelemiş *Agama stellio stellio* alttürünün bu adalardaki dağılışı vermiştir. Söğüt adası, Değirmenliada, Kocaada, Delikliada Fethiye, Hacıhalil adası, Göcek adası, Yassıcaada,

Tersane adası, Güvercin adası, Kahya adası, Dişliceada, Kocaada, Yassıada Datça, Mersincik adası Datça, Sarıoda adası Kaş, Sıçan adası Kalkan, Gemile adası Fethiye, Baba adası Dalaman, İncirliada, Değirmenliada, Kızılada, Dana adası Ovacık Mersin, Babadil adası Ovacık Mersin olmak üzere 23 adada taksona ait örnekleri yakalamıştır. Sadece gözlem yapılan adalar ise Orhaniye adası, Sarılıman adası Datça, İçada Kaş, Başak adası Kaş, Heybeliada Kalkan, Karacaören adası Fethiye, Kekova adası Kaş, Gürmenliada Kaş, Beşadalar Finike, Söğüt adası, Kızılada'dır. 23 ayrı adadan toplanan örneklerin taksonomik özelliklerinin Anadolu'da yayılmış olan *A. stellio* türünden farksız olduğunu, ancak batı ile doğudaki ada popülasyonlarının farklı olup olmadığını yeni bir araştırma ile meydana çıkarılabileceğini bildirmiştir. Ayrıca *A. stellio*'nun tür için tipik olan kayalık ve taşlık kısımlar ile taş duvarların kalıntılarında yakalandığını belirtmişlerdir.

Baig (1992) **Agama** genusu dahilindeki *Stellio* grubunu ayrıntılı olarak incelemiş, bu grup için sistematik olarak önemli olan karakterleri tanımlamış, morfolojik, anatomik, biyokimyasal, karyotipik ve biyocoğrafik özelliklerini incelemiştir. Orta Asya ve Afrika'nın kuzeyi ve Arabistan'dan yaklaşık 25 türü içine alan 5 genus **Calotes**, **Laudakia**, **Phrynocephalus**, **Trapelus**, **Uromastyx** olarak belirtilmiştir Türkiye'de dağılışı gösteren taksonu *L. stellio stellio* alttürüne dahil etmiştir. Aynı çalışmada bazı türler osteolojik olarak incelenmiştir. Ancak karşılaştırma için az sayıda örnek olduğu ve grup üyeleri arasında önemli farklılıklar görülmediğinden ayrıntılı bir osteolojik çalışma yapılmadığını belirtmiştir. Sadece bazı türlerde *L. pakistanica* (Baig 1989), *L. tuberculata* (Hardwicke ve Gray 1827), *L. agrorensis* (Stoliczka 1872), *L. himalayana* (Steindachner 1869) kranial incelemelerde bulunmuştur.

Leviton ve ark. (1992) *Laudakia stellio stellio* alttürünün Türkiye, Türk adaları, Yunan adaları, Suriye, Kuzey Irak, Ürdün, İsrail, Lübnan, Mısır'ın aşağısı ve Arabistan'ın kuzeyinde dağılışı gösterdiğini bildirmiştir.

Mulder (1995) Türkiye'de herpetolojik gözlemler yapmış ve *L. stellio* popülasyonlarına ait Orta, Güney ve Güneydoğu Anadolu'dan lokalite kayıtları vermiştir.

Baig ve Böhme (1997) Afrika-Arabistan türlerinde genel olarak kuyruk belli belirsiz bastırılmış, bazen gizli halkalar ve segmentler içerdiğini ifade etmişlerdir. Palaearctic üyelerde ise kuyruk çoğunlukla bastırılmış, ayrı halkalarla bölünmüş ve segmentlidir. *Stellio* genusunu iki farklı genusa ayırarak Afrika-Arabistan'da **Acanthocercus** Fitzinger, Palearctic bölgede ise **Laudakia** Gray genusunun dağılışı gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Baran ve Atatür (1998) Batı'da *L. s. daani*, Orta, Güney ve Güneydoğu Anadolu'da *L. s. stellio* popülasyonlarının bulunduğunu ifade etmişlerdir. Türün kayalık ve taş

duvarlarda yaşadığını, bazen ağaçlara da tırmanabildiğini bildirmişlerdir. Esas besinini böceklerin teşkil ettiğini ve ayrıca bitkisel maddeleri de yiyebildiklerini, durduğu yerde başını yukarı aşağı indirip kaldırdığını gözlemlemişlerdir.

Budak ve ark. (1998) Kumluca-Kalkan (Antalya) bölgesinden toplanan sürüngenler üzerine bir rapor yayınlayarak söz konusu taksonu *L. s. daani* olarak tanımlamışlardır. Aynı zamanda bazı pholidosis karakterleri ve vücut ölçümlerini vererek türün taşların altında ve bitkilerin etrafında bulunduğunu bildirmişlerdir.

Tok (1999) Reşadiye (Datça) yarımadası kertenkeleleri hakkında yaptığı çalışmada bu bölgeden toplanan örneklerin *L. s. daani* alttürüne benzediğini bildirmiştir. Ayrıca bu çalışmada türe ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut oranlarına ait biometrik değerler verilmiştir. Datça yarımadasında çok geniş dağılışı gösteren türe Çubucak, Bördübet ve Bedçe yöresinde bahçeleri çevreleyen örme taş yığınları veya duvarlar üzerinde sıkça rastlanılmıştır. Datça merkezde ise çoğunlukla çörtlü kireçtaşları üzerinde güneşlenirken veya *Olea europaea* (zeytin) ağaçlarının çevresinde gözlemlenmiştir.

Sindaco ve ark. (2000) Anadolu'nun reptilleri hakkındaki checklist ve zoocoğrafik analiz çalışmasında Güney, Güneydoğu ve Orta Anadolu'da *L. s. stellio*, Batı Anadolu'da ise *L. s. daani* alttürünün dağılışı gösterdiğini bildirmişlerdir.

Uğurtaş ve ark. (2000) Amanos Dağlarının (Hatay) doğu bölgesinin herpetofaunasını çalışmışlar *L. stellio*'nun söz konusu bölgede dağılışı gösterdiğini bildirmişlerdir.

Rastegar-Pouyani ve Nilson (2002) Laudakia genusuna ait İran platosundaki 5 türün (*L. caucasia caucasia*, *L. microlepis*, *L. erythrogastra*, *L. melanura lirata*, *L. nupta nupta*, *L. nupta fusca*) taksonomisi ve biyocoğrafyası hakkında bilgiler vermişlerdir.

Göçmen ve ark. (2003) tarafından Hatay ve Kıbrıs'daki *L. stellio* popülasyonları renk-desen ve morfometrik analizlerle incelenmiş, Kıbrıs popülasyonlarının *L. s. cypriaca*; Hatay popülasyonlarının ise *L. s. stellio* olduğu belirtilmiştir. Ağaç kabuklarının çatlaklarında, büyük kayaların altında, taşlık yerlerde, harabelerde, kum tepelerinde, kuru veya bitkili olan uygun habitatlarda dağılışı gösterdiğini bildirmişlerdir.

Kumlutaş ve ark. (2004) Batı Torosların bazı kertenkele türlerinin morfolojik ve biyolojik bilgileri ile dağılışlarına ait eksik bilgiler tamamlanmaya çalışılmıştır. *L. stellio* bu bölgede tespit edilerek renk-desen analizleri, pholidosis karakterleri ve morfolojik ölçümleri verilmiştir.

Almog ve ark. (2005) Anadolu, Ege Adaları ve Yunanistan'daki *L. stellio*'ya ait müze materyallerini renk-desen ve morfometrik yönden incelenmiş, Anadolu popülasyonlarının tamamının *L. s. daani*, Yunan Adalarındaki popülasyonların ise *L. s.*

stellio alttürü olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca Güneydoğu Anadolu populasyonlarının hala taksonomik durumunun karışık olduğu vurgulanmıştır.

Kete ve Yılmaz (2006), Antakya ve Gaziantep bölgesinde yaşayan *L. stellio* örneklerini morfolojik ve taksonomik olarak incelemişler, Batı Anadolu'dan Akdeniz bölgesi ve Urfa civarına kadar olan bölgede *L. s. daani* alttürünün; Antakya bölgesinde Amanos dağlarının doğusundan itibaren Suriye ve Ürdün tarafına doğru *L. s. stellio* alttürü, Amanos Dağları'nın batısında kalan dar bir alanda ise her iki alttürün melez populasyonunun bulunduğunu bildirmişlerdir.

Osteolojik Çalışmalar

Beddard (1905b), *Uromastyx*'de kafatası osteolojisini çalışmış, Agamidae familyasına ait türlerde genellikle postfrontalin olmadığını, *Uromastyx aegyptia*'da çok küçük bir postfrontal olduğunu bildirmiştir.

Camp (1923), Kertenkelelerin sınıflandırılması ile ilgili yaptığı çalışmada Agamidae familyasının damağında diş olmamasının genel bir kural olduğunu bildirmiştir.

Smith (1935) Agamidae familyası üyelerinin diş yapısı bakımından diğer tüm Oriental kertenkelelerden (bukalemun hariç) farklı olduğunu, acrodont ve heterodont tiplerin her ikisinin de görüldüğünü ve incisor, canin ve molar olmak üzere üç çeşit diş tipi olduğunu bildirmiştir.

Davis ve Gore (1936), balık, kurbağa ve kertenkele gibi küçük omurgalılarda iskelet boyama ve temizleme yöntemlerini ayrıntılı olarak vermişlerdir.

El-Toubi (1947)'de yaptığı çalışmada Mısır'da iki farklı lokaliteden (Bourg El-Arab ve Sina Yarımadasının güneyi) *Agama stellio* örneklerini osteolojik yönden inceleyerek en belirgin özelliklerini vermiştir. Genç bireyler alizarin ile boyanmış, ayrılma ve temizlenme Hollister (1934)'in yöntemiyle yapılmıştır. Osteolojik olarak kafatası, altçene, hyoid aparatlar, vertebral sütun, kaburgalar, sternum, pektoral kemer, pelvik kemer, ön üye ve arka üye özelliklerini incelemişlerdir.

Green (1952) kemik gelişimi için hızlı boyama ve temizleme yöntemlerini inceleyerek tüm iskeletin preparasyonu için alizarin boyama ve potasyum hidroksit temizleme metodunun embriyolar ve küçük hayvanlar için oldukça uygun olduğunu saptamıştır.

Zalusky ve ark. (1980) Iguanidae familyasına ait *Uma* genusundan *Uma notata*, *U. exsul*, *U. paraphygas* türleri arasında karşılaştırmalı kranial osteoloji çalışması yapmış,

kalitatif ve kantitatif olarak 21 parametre incelemişlerdir. Türler arasında bu parametreler bakımından benzerlikler ve farklılıklar ortaya konmuştur.

Mohammed (1988) Gekkonidae familyasından *Stenodactylus* genusuna ait 3 türün (*Stenodactylus slevini*, *S. khobarensis*, *S. stenodactylus*) iskelet yapısında kemik ve kıkırdak kısımları karşılaştırmalı olarak incelemiştir.

Torres-Carvajal (2003) *Stenocercus guentheri* türünde ergin örneklerde kranial osteoloji ve postembriyonik gelişiminde kuru iskelet, ikili boyama ve temizleme yöntemlerini tanımlamışlardır. Sistematik çalışmalarda da kullanılabilir osteocranial karakterlerin listesi verilmiştir.

Sunay (2005) fetüs ve ergin hayvanlarda ikili iskelet boyama ile ilgili yöntemleri vererek bilimsel çalışmalarda en sık kullanılan tekniğin ikili iskelet boyama tekniği olduğunu bildirmiştir.

McLeod (1980) fare fetüslerinde alcian blue ve alizarin red-s kullanarak kıkırdak ve kemik boyama yöntemi hakkında bilgiler vermişlerdir.

Malashichev (2001) Lacertidae familyasına ait bazı türlerde (*Lacerta agilis*, *L. vivipara*, *L. saxicola* ve *Podarcis muralis*) sacrum ve pelvik kemer gelişimini incelemiştir.

Hematolojik Çalışmalar

Pienaar (1962) *Agama atra*'da eritrosit sayısının 1250000 olduğunu tespit etmiştir.

Hartman ve Lessler (1964), balıklar, amfibiler ve reptillerde eritrosit ölçümleri hakkında bilgiler vermişlerdir. Kertenkelelerden Iguanidae, Teiidae ve Scincidae familyalarına ait bazı türlerde eritrosit boyu, eritrosit eni, eritrosit boyunun eritrosit enine oranı, nükleus boyu, nükleus eni, nükleus boyunun nükleus enine oranını belirlemişlerdir. Ayrıca eritrositlerin büyüklük ve şekillerinin karbondioksit ve oksijen değiş tokuşunda fonksiyonel olduğunu saptamışlardır.

Saint Girons (1970) tarafından agamidae üyelerinden olan *Agama impalearis*, *Amphibolurus reticulatus* ve *Diporiphora bilineata* türlerinde eritrosit hücre ölçümleri verilmiştir.

Sodeinde ve Ogunjobi (1994) Nijerya'dan toplanan 82 *Agama agama* örneğinde hematolojik parametrelerin yaş, cinsiyet ve üreme koşulları ile etkileşimini incelemişlerdir. Hematolojik parametre olarak eritrosit ölçümleri ve morfolojik özellikleri, eritrosit, lökosit ve trombosit sayıları, hematokrit, hemoglobin, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobini, ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu verilmiştir. Erkek ve dişiler

arasında trombosit ve lökosit sayısı, hemoglobin ve eritrosit indeks değerlerinde; ergin ve subadult bireyler arasında hemoglobin ve hematokrit değerlerinde; üreme dışı, yumurta üretmeye başlayan ve yumurta taşıyan dişiler arasında lökosit sayısı, eritrosit sayısı ve hematokrit değerlerinde farklılık tespit edilmiştir.

Eliman (1997) kaptivitedeki *Pogona vitticeps* türünde hematoloji ve plazma biyokimyasına ait veriler elde etmiştir.

Mermer (1999) Anadolu'daki *Chalcides ocellatus* populasyonlarını kan hücrelerinin sayısı bakımından incelemiştir. Anadolu'nun farklı lokalitelerinden toplanan örneklerin kan hücre sayısı üzerinde coğrafik uzaklığın, cinsiyetin ve yüksekliğin etkisi araştırılmıştır. Kan hücrelerinin sayısı en fazla Gaziantep-Şanlıurfa populasyonunda bulunmuş ve bu farklılık coğrafik varyasyon olarak değerlendirilmiştir.

Sevinç ve ark. (2000) *Lacerta rudis*'te eritrosit büyüklüklerini incelemiştir. Eritrosit büyüklüğü $87,46 \mu\text{m}^2$, nükleus büyüklüğü $16,66 \mu\text{m}^2$ olarak tespit edilmiştir.

Atatür ve ark. (2001) Türkiye'de ki bazı Scincidae familyası türlerinde (*Ablepharus chernovi*, *Eumeces schneideri*, *Mabuya aurata*, *Mabuya vittata*, *Ophiomorus punctatissimus*) eritrosit ölçümlerini vermişlerdir. En büyük eritrositler *E. schneideri*'de, en küçük *M. vittata*'da, en büyük nükleusları *E. schneideri*'de, en küçüğü de *M. aurata*'da tespit edilmiştir. İncelenen türler arasında nükleus ve eritrosit büyüklüğü korelasyonunun önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Harr ve ark. (2001) *Iguana iguana*'da hematolojik ve biyokimyasal referans aralıklarını ve kan hücrelerinin morfolojik-sitokimyasal özelliklerini belirlemiştir. Trombositlerin bireyler arasında varyasyon gösterdiği, Wright-Giemsa preparatlarında limfositlerden ayırmanın zor olduğu tespit edilmiştir. Hematolojik olarak eritrosit sayısı, hemoglobin, hematokrit, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu, lökosit sayısı, lökosit hücrelerinin tipleri ve kanda bulunuş miktarları verilmiştir.

Sevinç ve Uğurtaş (2001) *Lacerta rudis bithynica*'da kan hücrelerinin (eritrosit, lökosit ve trombosit) morfolojisi ve büyüklüklerini aylara göre incelemiş elde edilen verileri önceki çalışmalardaki diğer reptil türleri ile karşılaştırmışlardır.

Cuadrado ve ark. (2002) yumurta bırakma hastalıklarının yaygın olduğu bukalemunlarda (*Chamaeleo chamaeleon*) hematolojik ve kan kimyası parametrelerini incelemiştir. Sağlıklı ve hastalıklı bireylerde üreme sezonlarına göre hematolojik olarak eritrosit sayısı, lökosit sayısı, hemoglobin, hematokrit ve total plazma proteinlerine ait veriler belirlenmiştir.

Sevinç ve ark. (2004) Türkiye’de bazı Gekkonidae türlerinde (*Asaccus elisae*, *Hemidactylus turcicus*, *Cyrtopodion scaber*, *Cyrtopodion heterocercus mardinensis*) eritrosit büyüklükleri ve morfolojileri ile ilgili bilgiler vererek, diğer reptil türleri ile ilgili önceki çalışmalarla karşılaştırmışlardır. En uzun eritrosit *H. turcicus*’da, en kısa eritrosit *A. elisae*’de tespit edilmiştir.

Tosunoğlu ve ark. (2004) *Eublepharis angramainyu* türünde kan hücrelerinin sayısı ve büyüklüklerini incelemişlerdir.

Sacchi ve ark. (2007) *Tarentola mauritanica* türünde kan hücre morfolojilerini incelemişlerdir. Bu türde eritrosit, trombosit, monosit, bazofil ve limfosit morfolojilerinin diğer reptillerle oldukça benzer olduğunu, heterofil ve eosinofillerde bazı farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Heterofil ve eosinofilin her ikisinden de farklı morfolojide olan dört granülosit tipi bulunmuştur.

Pal ve ark. (2008) doğal ortamlarından toplanan *Sitana ponticeriana* türünde hematolojik ve biyokimyasal incelemeler yapmışlardır. Her iki cinsiyette de eritrositlerin oval yada eliptik şekilli, nükleuslarının da oval olduğunu bildirmişlerdir. Eritrosit sayısı dişilerde erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Lökositler dairesel veya disk şekillidir. Dişilerde hemoglobin yüzdesi erkeklerden daha düşüktür.

Ponsen ve ark. (2008) Agamidae familyasından *Leiolepis belliana rubritaeniata*’da kan hücreleri farklı morfolojik özellikler içerir ve diğer reptillerle benzer karakterdedir. Erkeklerde eritrosit uzunluğu ve genişliği, limfosit, monosit ve heterofil çapları, dişilerden önemli derecede büyüktür. Erkeklerde bazofil çapı ise dişilerden daha küçüktür. Erkeklerde hematokrit, hemoglobin konsantrasyonu, eritrosit ve heterofil sayısı, dişilerden daha yüksektir. Erkeklerde bazofil ve eosinofil sayısı dişilerden daha azdır. *Leiolepis belliana rubritaeniata*’da hematolojik veriler cinsiyette bağlı olarak değişiklik gösterir.

Troiano ve ark. (2008) *Tupinambis merianae* (Arjantin kertenkelesi) türünde hematolojik referans aralıkları tespit etmişlerdir. Eritrosit, lökosit ve trombosit sayısı, hematokrit, hemoglobin konsantrasyonu, hematometrik indeks değerleri belirlenmiş ve diğer kertenkele türleri ile karşılaştırılmıştır. Bu veriler üzerinde cinsiyet ve yaş gibi faktörlerin istatistik açıdan önemli olmadığı tespit edilmiştir. Kış aylarında eritrosit sayısı, hemoglobin ve hematokrit değerlerinde, yaz aylarında ise lökosit ve trombosit sayılarında artış belirlenmiştir.

Ekolojik Çalışmalar

Başoğlu ve Baran (1977) *Laudakia stellio*'nun kayalıklarda, taştan yapılmış bahçe duvarlarında yaşadığını, ağaçlara da tırmanabildiğini belirtmişlerdir. Söz konusu türü bazen durduğu yerde başını yukarı kaldırıp, aşağı indirme şeklinde hareketler yaptığını, gizlenme yeri olarak kaya aralıklarını ve taş altlarını kullandığını, esas besinini böceklerin teşkil ettiğini ve meyve vb. bitkisel maddeleri de tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Baran (1980) *L. stellio* türünün büyük taşlık ve kayalık biyotoplarda yaşadığını, az bir örneğin ise zeytin tarlaları ve bunların kenar kısımlarından yakalandığını bildirmiştir.

Baran ve Atatür (1998) *L. stellio* türünün kayalık ve taş duvarlarda yaşadığını, bazen ağaçlara da tırmanabildiğini bildirmişlerdir. Esas besinini böceklerin teşkil ettiğini ve ayrıca bitkisel maddeleri de yiyebildiklerini, durduğu yerde başını yukarı aşağı indirip kaldırdığını gözlemlemişlerdir.

Tok (1999) Datça yarımadasında çok geniş dağılış gösteren *L. stellio* türüne Çubucak, Bördübet ve Bedçe yöresinde bahçeleri çevreleyen örme taş yığınları veya duvarlar üzerinde sıkça rastlamıştır. Datça merkezde ise çoğunlukla çörtlü kireçtaşları üzerinde güneşlenirken veya *Olea europaea* (zeytin) ağaçlarının çevresinde gözlemlemiştir.

Düşen ve Öz (2001) Antalya yöresinden toplam 91 *Laudakia stellio* örneğinde beslenme biyolojisi çalışmışlardır. Bu çalışmaya göre diyetle ağırlıklı grup Insecta (%99,18) sınıfıdır, bu sınıf içinde ağırlıklı olarak Hymenoptera ordosu %72,21 oranındayken, Formicidae %49,83 ve Apidae %16,74 familyaları ön sırada gelmektedir. *L. stellio* böceklerin dışında bitkisel materyal, böcek larva ve yumurtaları veya kara salyangozlarıyla da beslenerek oportunist beslenme davranışları sergilediklerini tespit etmişlerdir.

Üçüncü ve ark. (2001) İzmir civarında dağılış gösteren *L. s. stellio* alttürünü rektal protozoonlar açısından gözden geçirmişlerdir. Araştırma sonucunda birisi flagellat (*Proteromonas uromastixi*) diğeri siliyat (*Nyctotherus hardwickii*) olmak üzere iki türün varlığı tespit edilmiştir. Bu protozoonların konakları üzerinde hiçbir patojen etkiye sahip olmadığını bildirmişlerdir.

Göçmen ve ark. (2003) *L. stellio* türünde ağaç kabuklarının çatlaklarında, büyük kayaların altında, taşlık yerlerde, harabelerde, kum tepelerinde, kuru veya bitkili olan uygun habitatlarda dağılış gösterdiğini bildirmişlerdir.

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada toplam 173 (77 ♂♂; 61 ♀♀; 35 juvenil) örnek 2006-2009 yılları arasında Nisan ve Ağustos ayları içerisinde Türkiye'nin farklı lokalitelerine yapılan araştırma gezileri ile toplanmıştır. Örneklerle ait detaylı bilgiler materyal listesinde verilmiştir.

Örnekler genellikle güneşli saatlerde kayaların üzerinden, altından ve arasından elle yakalanmıştır. Toplanan örnekler bez torbalar içerisinde muhafaza edilmiştir.

Arazide örneklerin yakalandığı aynı gün içerisinde hematolojik analizler için kan örnekleri alınmıştır. Araziden örnekler laboratuvara canlı olarak getirilmiştir. Hayvanlar canlı iken önce renk desen özellikleri ayrıntılı olarak tespit edilmiş ve renkli fotoğrafları çekilmiştir.

Fotoğrafları çekilen örnekler ağız kapalı bir kaptan eterle bayıldıktan sonra uygun tespit sıvısı (%96'lık alkol) vücut boşluğuna enjekte edilmiştir. Mumlu küvet içerisine uygun şekil verilerek yerleştirilmiş, kurumayı önlemesi için alkol ile ıslatılmış pamukla üzeri kapatılmıştır. Örnekler hava almaması için naylon torbayla sarılarak 24 saat bekletildikten sonra %70'lik alkole alınarak daimi muhafazaları sağlanmıştır.

Araştırmada kullanılan örnekler ZDEU (Zoology Department Ege University) koleksiyonuna bağlı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı koleksiyonuna kayıtlanmış olup burada muhafaza edilmiştir.

3.1. Materyal Listesi

Türlere ait materyal listesi verilirken izlenen sıra: koleksiyon numarası, örneğin sayısı ve cinsiyeti, toplandığı yer, toplama tarihi ve toplayanın ismi şeklindedir. Ayrıca toplandığı lokaliteleri gösteren harita (Şekil 3.1.1), materyal listesinde verilen sıraya göre işaretlenmiştir.

Araziden toplanan örnekler bu çalışmada kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiş olup hepsi birlikte batıdan doğuya doğru 6 ayrı populasyon altında gruplandırılmıştır.

Batı Populasyonu: (21 ♂♂, 18 ♀♀, 8 juv)

1. Balıkesir: 117/2009, 1♂, 2♀♀, 1 juvenil, Bademli Köyü Bigadiç Balıkesir, 25.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül; 118/2009, 1 juvenil, Bigadiç Sındırgı arası Balıkesir, 25.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal.

2. Çanakkale: 8/2007, 2♀♀, 1 juvenil, Assos-Çanakkale, 17.04.2007, Leg. Excursion; 91/2009, 1♂, Assos-Çanakkale, 14.05.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül; 121/2009, 4♂♂, 2♀♀, Assos-Çanakkale, 26.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal.

3. İzmir: 102/2008, 3♂♂, 2♀♀, 1 juvenil Karagöl (Yamanlar)- İzmir, 05.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal; 103/2008, 1♂, Çiğli-İzmir, 05.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal; 120/2009, 1♂, 1♀, Karagöl (Yamanlar) İzmir, 26.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal.

4. Manisa: 119/2009, 2♀♀, 1 juvenil Selendi-Manisa, 25.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, İ. Uysal.

5. Muğla: 24/2006, 2♂♂, 3♀♀, 1 juvenil, Köyceğiz (Çandır)-Muğla, 21.04.2006, Leg. Excursion; 44/2006, 1 juvenil, Gökbel-Muğla, 22.04.2008, Leg. Excursion; 48/2006, 3♂♂, 1♀, Sultaniye-Muğla, 23.04.2006, Leg. Excursion; 101/2008, 5♂♂, 3♀♀, 1 juvenil Fethiye-Muğla, 03.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

Akdeniz Populasyonu: (14 ♂♂, 11 ♀♀, 15 juvenil)

6. Antalya: 122/2007, 1♂, Korkuteli-Antalya, 01.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 123/2007, 1♂, 1♀, 1 juvenil, Korkuteli-Antalya, 01.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz.

7. Mersin: 114/2006, 1♂, Tarsus-Mersin, 09.07.2006, Leg. M. Tosunoğlu, D. Ayaz, K. Çiçek; 125/2007, 1♂, 5♀♀, 6 juvenil, Mut-Mersin, 02.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 104/2008, 1♂, Fındıkpınarı-Mersin, 05.07.2008, Leg. C. V. Tok, D. Ayaz, K. Çiçek.

8. Adana: 126/2007, 4♂♂, 2♀♀, 7 juvenil, Ceyhan-Adana, 03.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 97/2008, 5♂♂, 3♀♀, 1 juvenil Ceyhan-Adana, 02.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

İç Anadolu Populasyonu: (8♂♂, 5♀♀, 2 juvenil)

9. Karaman: 124/2007, 1♂, Karaman, 02.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 98/2008, 1♂, 1♀, Bozkır Karaman, 02.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

10. Kayseri: 132/2007, 2♂♂, Doğanbeyli-Develi yolu Kayseri, 05.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 116/2009, 4♂♂, 4♀♀, 2 juv, İncesu Kayseri, 21.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül.

Karadeniz Populasyonu: (9♂♂, 8♀♀, 5 juvenil)

11. Tokat: 63/2008, 2♀♀, Erbaa Tokat, 22.06.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal; 66/2008, 1 juvenil, Niksar Tokat, 22.06.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal; 67/2008, 1♂, 1♀, Niksar Tokat, 22.06.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

12. Amasya: 62/2008, 2♂♂, 3 juvenil, Taşova Amasya, 22.06.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal; 115/2009, 4♂♂, 2♀♀, Taşova Amasya, 20.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül.

13. Sinop: 110/2009, 2♂♂, 3♀♀, 1 juvenil, Merkez Sinop, 18.06.2009, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, Y. Emre Dinçaslan.

Hatay Populasyonu: (12♂♂, 9♀♀, 4 juvenil)

14. Hatay: 113/2006, 3♂♂, 1♀, 2 juvenil, Tekebaşı-Samandağ Hatay, 06.07.2006, Leg. M. Tosunoğlu, D. Ayaz, K. Çiçek; 16/2007, 1♂, Fevzipaşa Hatay, 04.05.2007, Leg. C. V. Tok, M. Tosunoğlu, K. Çiçek; 18/2007, 1♂, 1♀, Hassa Hatay, 05.05.2007, Leg. C. V. Tok, M. Tosunoğlu, K. Çiçek; 23/2007, 3♂♂, 1♀, Kırıkhan Hatay, 05.05.2007, Leg. C. V. Tok, M. Tosunoğlu, K. Çiçek; 26/2007, 2♂♂, 2♀♀, 2 juvenil, Samandağ Hatay, 06.05.2007, Leg. C. V. Tok, M. Tosunoğlu, K. Çiçek; 121/2007, 1♀, Yayladağı Hatay, 08.07.2007, Leg. C. V. Tok; 128/2007, 1♂, Hassa Hatay, 04.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 129/2007, 1♂, 3♀♀, Kırıkhan Hatay, 04.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz.

Güneydoğu Anadolu Populasyonu: (13♂♂, 10♀♀, 1juvenil)

15. Kahramanmaraş: 131/2007, 1♂, Göksun Kahramanmaraş, 04.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 89/2008, 1♂, Pazarcık Kahramanmaraş, 02.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

16. Gaziantep: 107/2006, 2♀♀, Fevzipaşa-İslahiye Gaziantep, 04.07.2006, Leg. M. Tosunoğlu, D. Ayaz, K. Çiçek; 111/2006, 1♀, Atmalı köyü-Sakçaözü Gaziantep, 05.07.2006, Leg. M. Tosunoğlu, D. Ayaz, K. Çiçek; 127/2007, 3♂♂, 1♀, İslahiye Gaziantep, 04.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz; 130/2007, 4♀♀, İslahiye Gaziantep, 04.08.2007, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, N. Yılmaz.

17. Adıyaman: 14/2007, 1♂, Kuruçay Köprüsü Adıyaman, 04.05.2007, Leg. C. V. Tok, M. Tosunoğlu, K. Çiçek; 119/2007, 1♂, Harmanlı Adıyaman, 16.06.2007, Leg. C. V. Tok, H. Topyıldız; 120/2007, 1♂, Tut Adıyaman, 15.06.2007, Leg. C. V. Tok, H. Topyıldız.

18. Şanlıurfa: 90/2008, 5♂♂, 2♀♀, 1 juvenil, Birecik Urfa, 02.07.2008, Leg. M. Tosunoğlu, Ç. Gül, H. Topyıldız, İ. Uysal.

Çizelge 3.1.1. Örneklerin yakalandığı lokalitelere ait GPS verileri

Demirbaş	Koordinat	UTM	Yükseklik
2006-24	35S 644112	4078077	180 m
2006-48	35S 640742	4082573	24 m
2006-60	35S 620296	4109365	774 m
2006-44	35S 572026	4098952	222 m
2006-107	37S 290117	4108709	657 m
2006-111	37S 310586	4111471	708 m
2006-113	36S 768519	3994337	8 m
2006-114	36S 670414	4087994	15 m
2007-8	35S 442940	4371405	220 m
2007-14	37S 390785	4191433	812 m
2007-16	37S 289134	4108882	700 m
2007-18	37S 280197	4071991	350 m
2007-23	37S 265876	4039564	80 m
2007-26	36S 766455	3997767	12 m
2007-119	37S 383240	4185378	900 m
2007-120	37S 404887	4184030	1092 m
2007-121	37S 237914	3977034	665 m
2007-122	36S 249823	4105694	1032 m
2007-123	36S 233647	4103427	1600 m
2007-124	36S 468720	4055343	1350 m
2007-125	36S 538838	4054388	314 m
2007-126	36S 727246	4094577	55 m
2007-127	37S 297613	4108757	479 m
2007-128	37S 277374	4066326	299 m
2007-129	37S 275580	4042877	80 m
2007-130	37S 288429	4096905	531 m
2007-131	37S 285392	4203862	1470 m
2007-132	37S 243719	4230845	1580 m
2008-62	37T 273809	4515153	700 m
2008-63	37T 302273	4504590	670 m
2008-66	37T 327485	4494570	750 m
2008-67	37T 329580	4494985	750 m
2008-89	37S 363373	4156378	966 m
2008-90	37S 409209	4094660	350 m
2008-97	36S 735291	4094807	60 m
2008-98	36S 456017	4117936	1500 m
2008-101	35S 691871	4060058	50 m
2008-102	35S 510913	4263339	315 m
2008-103	35S 503923	4263859	14 m
2008-104	36S 621902	4087537	1272 m
2009-91	35S 442940	4371405	220 m
2009-110	36T 677236	4654893	10 m
2009-115	37T 273809	4515153	700 m
2009-116	36S 690777	4264552	1081 m
2009-117	35S 591469	4366341	300 m
2009-118	35S 598734	4358203	378 m
2009-119	35S 669912	4308608	950 m
2009-120	35S 510913	4263339	315 m
2009-121	35S 442940	4371405	220 m

Örnekler üzerinde uygulanan analizler morfolojik, osteolojik, hematolojik ve ekolojik olmak üzere 4 grup altında toplanmıştır.

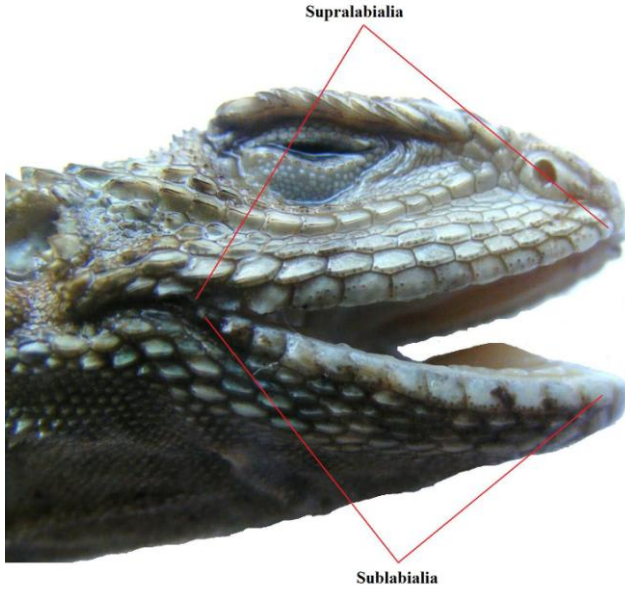
3.2. Morfolojik Analizler

Morfolojik olarak örnekler Renk-Desen, Pholidosis ve Morfometri olmak üzere 3 yönden incelenmiştir.

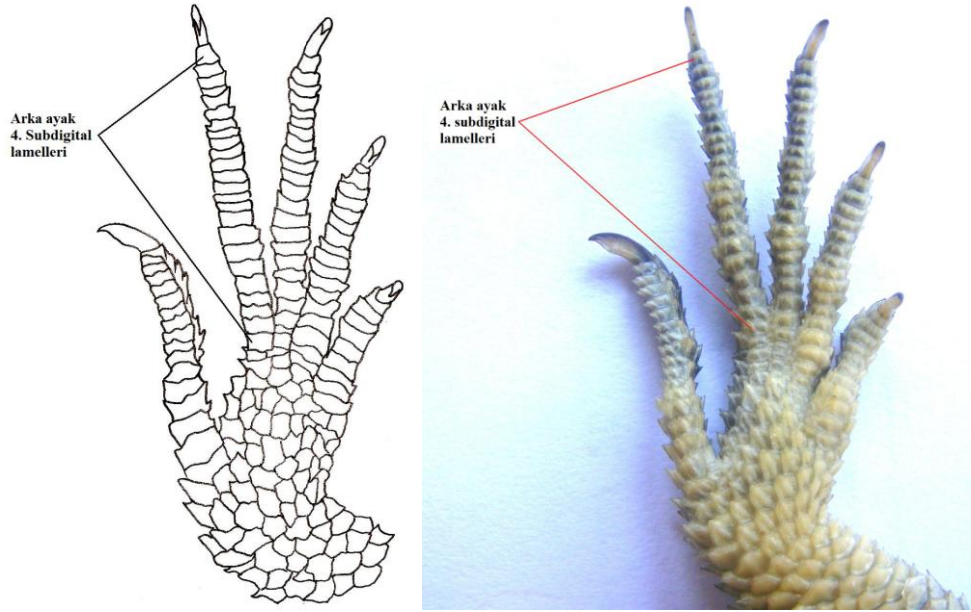
3.2.1. Renk desen: Laboratuvara getirilen her örnekten renk ve desene ait 18 farklı karakter kalitatif olarak tespit edilmiştir. Dorsal zemin rengi, ventral zemin rengi, ventral desenlenmesi, ventral desen dağılımı, dorsal taraf pullarının rengi, baş üstü pullarının rengi, çene altı zemin rengi, çene altındaki desen tipleri, çene altındaki lekelerin dağılımı, baş yanlarının renklenmesi, sublabial ve supralabial plakların rengi, vertebral bölgede leke sayısı, vertebral lekelerin simetri durumu, vertebral lekelerin konumu, vertebral lekeleri oluşturan transversal çıkıntılarının mevcudiyeti, uzun üyelerin üzerindeki renk (ön ve arka bacaklar üzeri) ve kısa üyelerin üzerindeki renk (ön ve arka ayaklar üzeri) gibi karakterler her bir populasyona ait örnekler için kalitatif olarak tespit edilmiş ve yüzdesel değerler verilmiştir.

3.2.2. Pholidosis: Örneklere ait 12 farklı pholidosis karakteri tespit edilerek popülasyonlar arası pholidosis özelliklerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

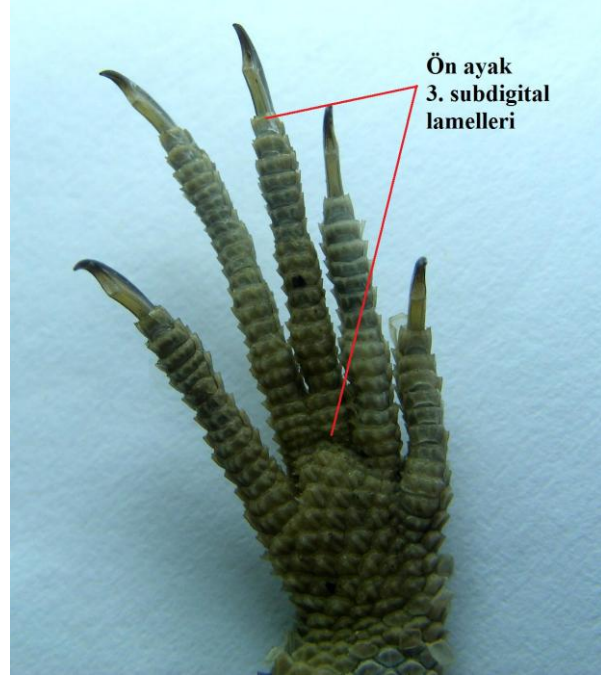
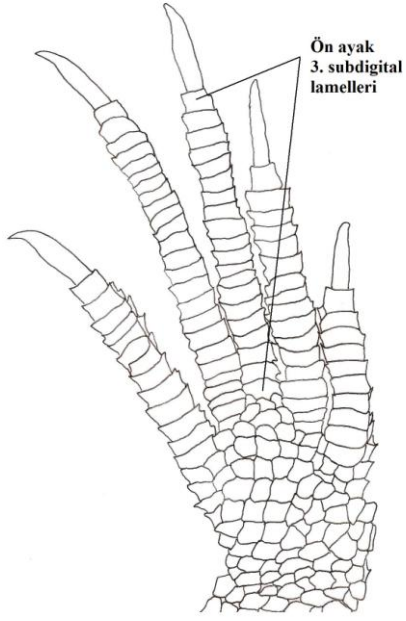
1. Sublabialia sayısı (Sağ) (SBLS sağ) (Şekil 3.2.2.1)
2. Sublabialia sayısı (Sol) (SBLS sol) (Şekil 3.2.2.1)
3. Rostral hariç supralabialia sayısı (sağ) (SPLS sağ) (Şekil 3.2.2.1)
4. Rostral hariç supralabialia sayısı (sol) (SPLS sol) (Şekil 3.2.2.1)
5. Ventralia Sayısı [Gövde ortasında en geniş yerdeki pul sayısı (VEPS)]
6. Sağ arka ayak 4. Subdigital Lamel Sayısı (A4SLS sağ) (Şekil 3.2.2.2)
7. Sol arka ayak 4. Subdigital Lamel Sayısı (A4SLS sol) (Şekil 3.2.2.2)
8. Sağ ön ayak 3. Subdigital Lamel Sayısı (Ö3SLS sağ) (Şekil 3.2.2.3)
9. Sol ön ayak 3. Subdigital Lamel Sayısı (Ö3SLS sol) (Şekil 3.2.2.3)
10. Kuyruğun başlangıcından itibaren 5. halkasındaki Pul Sayısı (K5HPS) (Şekil 3.2.2.4)
11. Ventral glandular pul sayısı (VGPS) (Şekil 3.2.2.5)
12. Preanal glandular pul sayısı (PGPS) (Şekil 3.2.2.5)



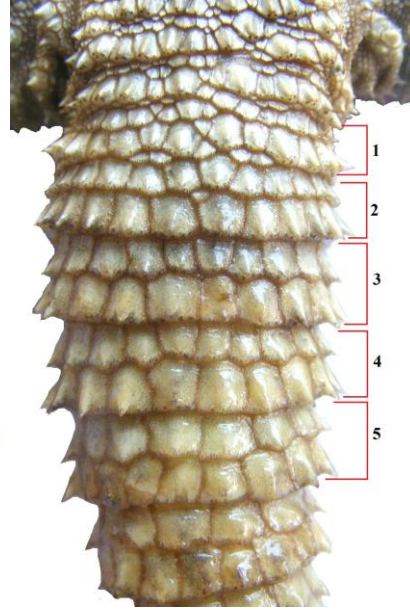
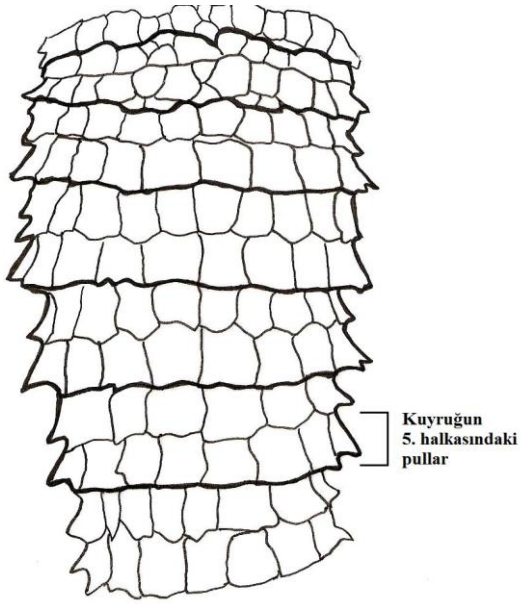
Şekil 3.2.2.1. *L. stellio*'da supralabial ve sublabial plaklar.



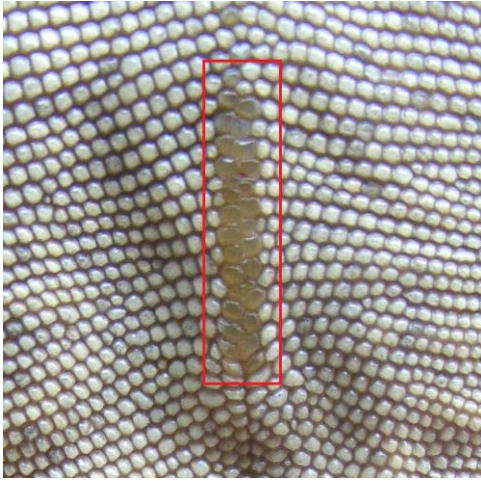
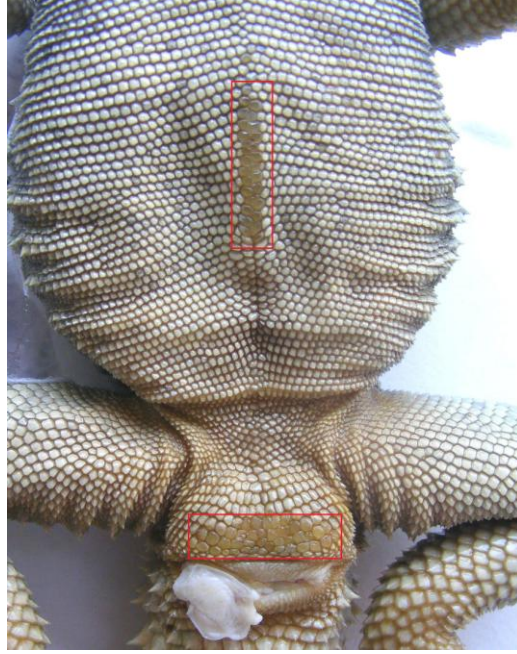
Şekil 3.2.2.2. *L. stellio*'da arka ayak 4. Subdigital lamelleri.



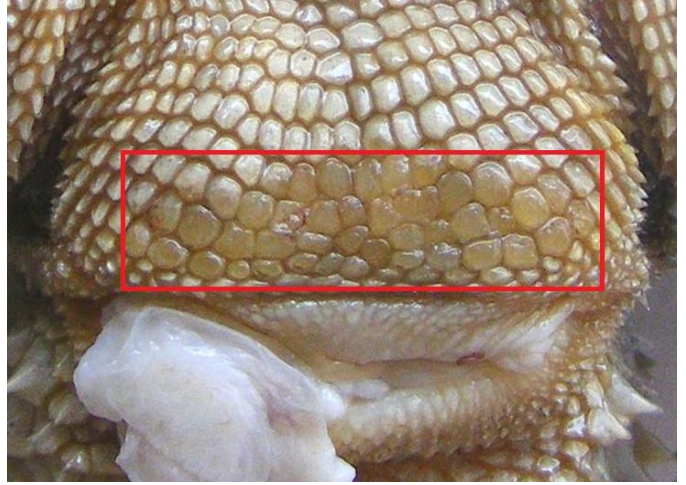
Şekil 3.2.2.3. *L. stellio*'da ön ayak 3. Subdigital lamelleri.



Şekil 3.2.2.4. *L. stellio*'da kuyruğun 5. halkasındaki pullar.



a



b

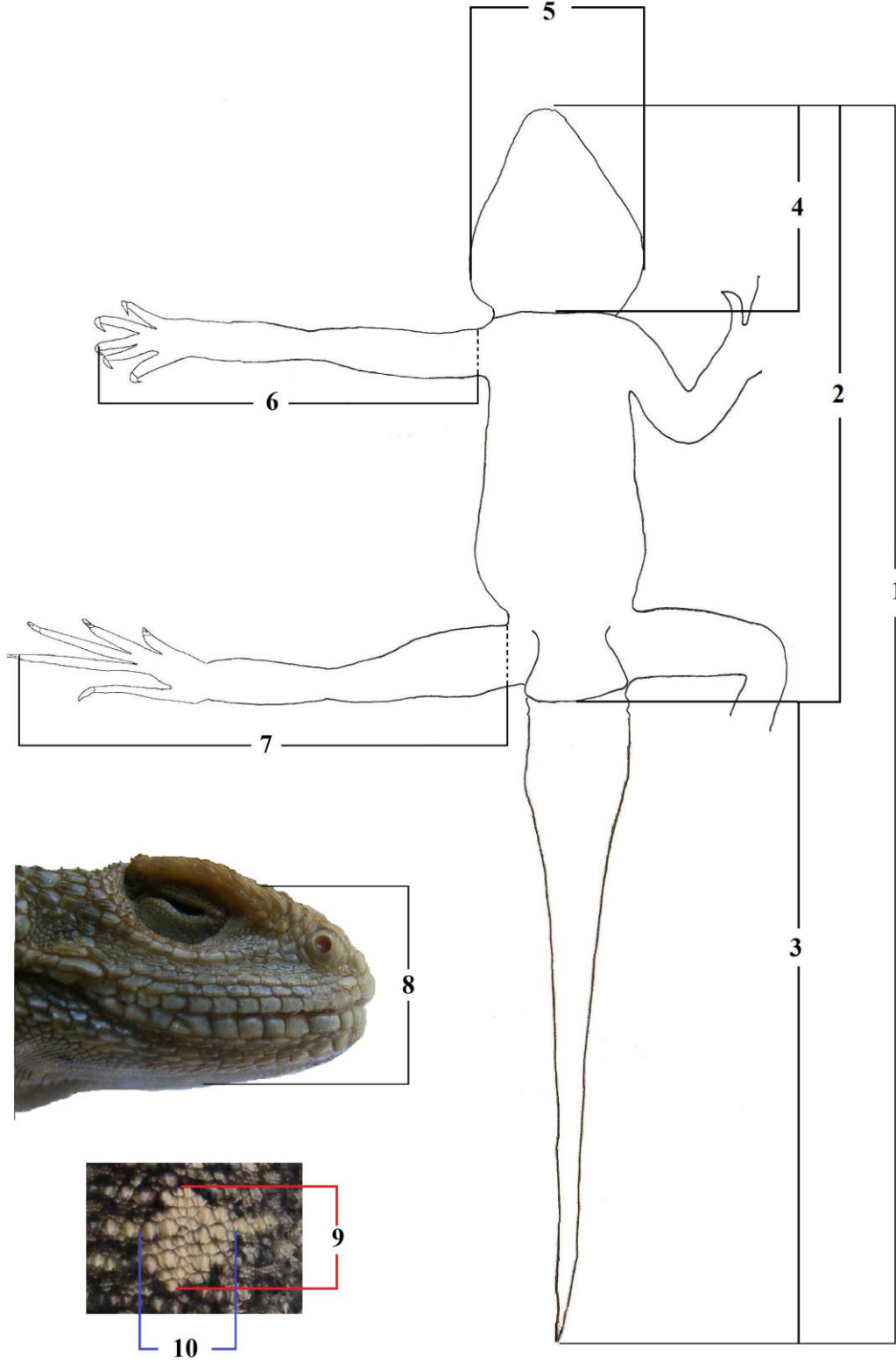
Şekil 3.2.2.5. *L. stellio*'da ventral glandular ve preanal glandular pullar. a- ventral glandular pullar, b- Preanal glandular pullar.

3.2.3. Morfometri: Morfolojik ölçümler için 0,01 mm hassasiyetli dijital kumpas kullanılarak her bir tür için aşağıdaki 10 vücut ölçümü alınmıştır (Şekil 3.2.3.1).

1. Total Vücut Uzunluğu (TVU): Burun ucundan kuyruk ucuna olan mesafe
2. Baş+Gövde Uzunluğu (BGU): Burun ucundan kloak yarığına olan uzaklık
3. Kuyruk Uzunluğu (KU): Kloak yarığından kuyruğun ucuna olan mesafe
4. Baş Uzunluğu (BU): Rostrum ucu ile kulak açıklığının arka kenarı arası mesafe
5. Baş Genişliği (BG): Başın en geniş olduğu yerden alınan ölçüm
6. Ön Üye Uzunluğu: Kolun başlangıcından üçüncü parmağın ucuna kadarki mesafe
7. Arka Üye Uzunluğu: Ayağın başlangıcından dördüncü parmağın ucuna kadarki mesafe
8. Baş Yüksekliği: Başın en yüksek mesafesi
9. Dorsal leke uzunluğu (DLU): Dorsal lekenin en uzun mesafesi
10. Dorsal leke genişliği (DLG): Dorsal lekenin en geniş mesafesi

Vücut ölçümlerinden elde edilen **oran ve indeksler** aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

1. Kuyruk Uzunluğu / Baş+Gövde Uzunluğu (KU/BGU)
2. Baş İndeksi (BI): $100 \times \text{Baş uzunluğu} / \text{Baş genişliği}$
3. Baş Yassılığı İndeksi (BYI): $100 \times \text{Baş uzunluğu} / \text{Baş yüksekliği}$
4. Baş uzunluğu indeksi (BUI): $100 \times \text{Baş uzunluğu} / \text{Baş+gövde uzunluğu}$
5. Baş+Gövde Uzunluğu / Baş Uzunluğu (BGU/BU)
6. Baş Uzunluğu / Baş Genişliği (BU/BG)
7. Üye Oranı: Arka üye uzunluğu / Ön üye uzunluğu (ÜO)



Şekil 3.2.3.1. *L. stellio* türünde vücut ölçümleri (ventralden görünüş). 1- Total vücut uzunluğu, 2- Baş+gövde uzunluğu, 3- Kuyruk uzunluğu, 4- Baş uzunluğu, 5- Baş genişliği, 6- Ön üye uzunluğu, 7- Arka üye uzunluğu, 8- Baş yüksekliği, 9- Dorsal leke uzunluğu, 10- Dorsal leke genişliği.

3.3. Osteolojik Analizler

Osteolojik çalışmaları, başlıca kuru ve boyalı iskeletler oluşturur. Ayrıntılı iskelet analizlerinde kuru iskelet yönteminin, özellikle küçük örnekler üzerinde uygulanması biraz sakıncalıdır. Çünkü kemiklerin kaslardan temizlenmesi esnasında zedelenmesi, kurumaya bırakıldığında büzülüp normal şeklinden uzaklaşması ve özellikle kırık kısımların kıvrılıp doğal şeklini kaybetmesi, iskelet ölçümlerinde hatalara neden olmaktadır. Bu nedenle çalışmamızın esasını şeffaf boyalı iskeletler oluşturmuştur. Şeffaf boyalı total iskeletler üzerinde kırık ve kemik olmak üzere ikili boyama yapılmıştır (McLeod, 1980). Taze örnekler derileri soyulup iç organları çıkartıldıktan sonra % 95'lik etil alkolde 5 gün bekletilir. Alkol örnekleri ise alkolden alınarak 2 gün standart laboratuvar asetonunda bekletilir. Alizarin Red-S ve Alcian Blue 8GS karışımıyla hazırlanan boya içerisinde 3 gün bekletilir.

Boyanın hazırlanışı:

100 ml % 70'lik etanolde 0,1 gr Alizarin Red-S,

100 ml % 70'lik etanolde 0,3 gr Alcian Blue 8GS,

1 birim asetik asit, 17 birim % 70'lik etanol karıştırılır.

Distile suda yıkanarak % 1'lik potasyum hidroksitte 24 saat bekletilir. Birer hafta gliserin serilerinden geçirilir.

Gliserin serisinin hazırlanışı:

% 20'lik gliserol (1 birim gliserol + 4 birim % 1 KOH)

% 50'lik gliserol (1 birim gliserol + 1 birim % 1 KOH)

% 80'lik gliserol (4 birim gliserol + 1 birim % 1 KOH)

Kırıktaklar mavi, kemikler ise kırmızı ile boyandıktan ve kaslardan boya kalıntıları tamamen arandıktan sonra % 100'lük gliserinde saklanır.

Örnekler üzerinde yapılan kalitatif ve kantitatif osteolojik incelemeler kafatası - alt çene ve gövde olarak gruplara ayrılmıştır.

3.3.1. Kafatası ve alt çene

3.3.1.1. Kalitatif Özellikler:

- 1- Dorsal kafatası yüzeyi (Düz yada pürüzlü)
- 2- Premaxillanın nasalle bağlantı şekli
- 3- Nasalin frontalle bağlantı şekli
- 4- Nasal-prefrontal temas durumu

- 5- Frontalin posterior ucundaki pineal foramenin şekli
- 6- Parietalin postorbitalle bağlantısı
- 7- Postorbital squamosum temas durumu
- 8- Maksillanın jugalle bağlantısı
- 9- Nasallerin arası suturlu/kaynaşmış
- 10- Frontaller ve parietaller arası suturlu/kaynaşmış
- 11- Nasaller ve frontaller arasında frontanella (kıkırdak) var/yok
- 12- Küçük septomaksilla dorsalden bakıldığında nostrillerin içinden görülür/görülmez
- 13- Prefrontaller orbitlerin ortasına uzanmış/uzanmamış
- 14- Prefrontalin altında küçük lacrimal var/yok
- 15- Postfrontal var/yok
- 16- Postorbital var/yok
- 17- Postorbitalin frontal, parietalle ve jugalle bağlantısı
- 18 Postorbitalin posterior son ucu squamasal ile temasta/temasta değil
- 19- Supratemporal fossa etrafındaki kemikler
- 20- Damak üzerinde diş var/yok
- 21- Vomerler birbiriyle temasta/temasta değil
- 22- Palatinler birbirinden ayrı/ayrı değil
- 23- Pterygoidin posterior ucu quadrata uzanmış/uzanmamış
- 24- Ectopterygoidin posterior ucu maksillaya bağlıdır/bağlı değildir
- 25- Epipterygoid parietalin üstü ve pterygoidin altı arasında uzanan ince ve zayıf çubuk şeklindedir.
- 26- Basisphenoid iki çıkıntı taşır, yanlardan 2 pterygoide gevşek/sıkı olarak bağlıdır.
- 27- Basisphenoid rostrumunda uzun parasphenoid, vomerin posterioruna kadar uzanmıştır/yarıya kadar uzamıştır.
- 28- Basisphenoid ve basioccipital arasında ayırıcı sutur bariz olarak görülebilir/kaynaşmıştır.
- 29- Occipital condyl elemanları
- 30- Supraangular ve articular birbirleriyle tamamen kaynaşmış/zayıf çatlaklar görülür.

3.3.1.2. Kantitatif Özellikler:

- 1- Kafatası Uzunluğu (KU)
- 2- Kafatası Genişliği Maksimum (KG_{max})
- 3- Kafatası Genişliği Minimum (KG_{min})
- 4- Kafatası Yüksekliği (KY)
- 5- Rostrum Uzunluğu (RU)
- 6- Orbit Uzunluğu (OU)
- 7- Beyin Kasesi Uzunluğu (BKU)
- 8- Frontal Kemiğin Uzunluğu (FU)
- 9- Frontal Kemiğin Genişliği (FG)
- 10- Nasal Uzunluğu (NU)
- 11- Nasal Genişliği (NG)
- 12- Alt Çene Kemiğinin Uzunluğu (AÇKU)
- 13- Dentale Uzunluğu (DU)
- 14- Retroarticular Uzunluğu (RAU)
- 15- Kafatası Genişliği Maksimum / Kafatası Uzunluğu (KG_{max} / KU)
- 16- Kafatası Genişliği Minimum / Kafatası Uzunluğu (KG_{min} / KU)
- 17- Rostrum Uzunluğu / Kafatası Uzunluğu (RU/KU)
- 18- Orbit Uzunluğu / Kafatası Uzunluğu
- 19- Beyin kasesi Uzunluğu / Kafatası Uzunluğu
- 20- Kafatası Genişliği Minimum / Kafatası Genişliği Maksimum (KG_{min} / KG_{max})
- 21- Kafatası Yüksekliği / Kafatası Genişliği Maksimum (KY / KG_{max})
- 22- Dentale Uzunluğu / Altçene Kemiğinin Uzunluğu (DU / AÇKU)
- 23- Retroartikular Uzunluğu / Altçene Kemiğinin Uzunluğu (RAU / AÇKU)
- 24- Frontal genişliği / Frontal Uzunluğu (FG / FU)
- 25- Nasal Genişliği / Nasal Uzunluğu (NG / NU)

3.3.2. Gövde Osteolojisi**3.3.2.1. Kalitatif Özellikler:****Omurlar, Omurga ve Kaburgalar**

- 1- Omur tipi
- 2- Omurga bölgeleri
- 3- Kaburga taşıyan omurlar
- 4- Kaburgaların yönü

- 5- 1. sacral omurun transversal uzantısının şekli
- 6- 2. sacral omurun transversal uzantısının şekli
- 7- Dorsal omurlardaki kaburgalar sabit / hareketli
- 8- Sacral omurdaki kaburgalar sabit / hareketli

Sternum

- 1- Oval fenestra var/yok
- 2- Xiphisternum şekli

Pektoral kemer

- 1- Coracoid ve scapula birbirleriyle kaynaşmıştır / sutur vardır
- 2- Coracoid'de küçük supracoracoid foramen var / yok
- 3- Coracoid fenestra var / yok
- 4- Coracoid ve scapula arasında coraco-scapular fenestra var / yok
- 5- Clavicula şekli

Pelvik kemer

- 1- Pubis çıkıntıları var/yok
- 2- kıkırdak epipubis, pubisi birbirinden tamamen ayırmış/ tamamen ayırmamış
- 3- Ischium pubisten daha kısa ve geniş
- 4- İki üyük ischio-pubic fenestra birbirlerinden tamamen ayrılmış/ayrılmamış
- 5- Hypoischium küçük, yuvarlak bir fenestra içerir/içermez

Ön Üye

- 1- Üç proksimal carpalia tümünde var/yok
- 2- Intermedium büyük/eşit
- 3- Ulnar patella var/yok

Arka Üye

- 1- Distal tarsallerin durumu
- 2- Centralia var/yok
- 3- Tibial patella var/yok

3.3.2.2. Kantitatif Özellikler:

Omurlar, Omurga ve Kaburgalar

- 1- Cervical omur sayısı
- 2- Dorsal omur sayısı
- 3- Presacral omur sayısı
- 4- Caudal omur sayısı

5- Sacral omurların bulunduğu omur sayısı

6- Kaburgaların sayısı ve yönü

Sternum

1- Xiphisternuma bağlı kaburga sayısı

Ön Üye

1- Ön parmak kemiklerinin formülü

2- Humerus uzunluğu

3- Radius uzunluğu

4- Ulna uzunluğu

5- Ön ayak 3. parmak uzunluğu

Arka Üye

1- Arka parmak kemiklerinin formülü

2- Femur uzunluğu

3- Tibia uzunluğu

4- Fibula uzunluğu

5- Arka ayak 4. parmak uzunluğu

3.4. Hematolojik Analizler

Hematolojik olarak her bir populasyonda, her bir türe ait kan yayma preparatlarından eritrositlere (eritrosit uzunluğu, eritrosit genişliği, eritrosit büyüklüğü, nükleus uzunluğu, nükleus genişliği, nükleus büyüklüğü, eritrosit uzunluğun eritrosit genişliğine oranı, nükleus uzunluğunun nükleus genişliğine oranı, nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı), lökositlere (limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, bazofil çapları ve lökosit hücrelerinin kanda bulunma yüzdeleri) ve trombositlere (trombosit uzunluğu, trombosit genişliği) ait hücre ölçümleri ve oranları verilmiştir. Klinik hematolojiye ait eritrosit sayısı, lökosit sayısı, hemoglobini değeri (Hb), hematokrit değeri (HCT), ortalama eritrosit hacmi (OEH), ortalama eritrosit hemoglobini (OEHb), ortalama eritrosit hemoglobini konsantrasyonu (OEHbK), total protein parametreleri incelenmiştir.

İlk olarak hayvanların gözünün arkasındaki postorbital sinuslardan heparinli hematokrit kılcal tüpler yardımıyla kan örnekleri alınmıştır. Sulandırma eriyiği olarak eritrositler için Hayem, lökositler için Türk eriyikleri kullanılmıştır. Kan hücrelerinin (eritrosit, lökosit) ölçümü ve hesaplanmasında kullanılacak olan yayma kan preparatları Wright'ın boyası ile boyanmıştır (Başoğlu ve Öktem 1984). Kan hücrelerinin (eritrosit ve lökosit) sayımı, Neubauer hemasitometresi ile ölçümü Olympus 1-15X mikrometrik oküleri vasıtası ile yapılmıştır. Her bir kan preparatında rastgele seçilen 40 eritrosite ait ölçümler (Eritrosit uzunluğu-EU, eritrosit genişliği-EG, nükleus uzunluğu-NU ve nükleus genişliği-NG) yapılarak $EU.EG.\pi/4$ formülüne göre eritrosit büyüklüğü ve $NU.NG.\pi/4$ formülüne göre nükleus büyüklüğü hesaplanmıştır. Ayrıca lökositler üzerinde de mikrometrik ölçümler yapılmıştır. Kan hücrelerinin fotoğrafları 40X büyütme Olympus CX 31 mikroskopunda çekilmiştir.

Hematolojik analizlerin diğer parametreleri ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Hemoglobin tayini için; Sahli metodu kullanılmıştır. Hemoglobin değerini bulmak için; sahli hemoglobiniometresindeki üzeri dereceli tüpe iki çizgisine kadar hidroklorik asit (%1'lik) damlatılır. Örneklerden hematokrit kılcal tüple alınan kan lam üzerine damlatılarak, hemen ardından sahli pipetine 20 mikron işaretine kadar kan çekilir. Pipetteki kan tüpteki hidroklorik asit içine boşaltılıp, kanın homojen bir şekilde hidroklorik asit ile karışması sağlanır. Hemoglobinin hidroklorik asit ile hematinik aside dönüşmesi için birkaç dakika beklenir, daha sonra içine damlalıklı distile su ilave edilir. Sulandırma işlemine çözeltilinin rengi hemoglobini tüpünün her iki yanındaki standart sıvının rengini alana kadar devam edilir. Hemoglobini tüpündeki sıvının seviyesine uyan hemoglobini %

veya gram olarak okunarak, %100 hemoglobin 16 gr/dl hemoglobin değeri belirlenir (Tanyer, 1985).

Hematokrit tayini için; mikrohematokrit tüpe alınan antikoagülanlı kan, santrifüj edilerek eritrositlerin dibe çökmesi sağlanmıştır. Eritrositlerin hacminin, total hacme oranı hematokrit değeri olarak alınmıştır. Hematokrit tayininde kapiller tüpün içerisine alınan kan örneğinin bir ucu macun ile kapatılacak, kapiller tüp mikrohematokrit santrifüj cihazının tablosundaki oluğa kapalı ucu dışarı gelecek şekilde yerleştirilerek 5 dakika 2000 rpm’de santrifüj edilmiştir. Hematokrit tayini için Elektro-mag M18 isimli mikrohematokrit santrifüj cihazı kullanılmıştır. Santrifüj edilen tüp; hematokrit tüpü okuma kartında okunarak ve değer % olarak bulunmuştur.

Ortalama eritrosit hacmi (OEH), ortalama eritrosit hemoglobini (OEHb) ve ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (OEHbK), sonuçlardan matematiksel olarak hesaplanmıştır (Tanyer, 1985).

Ortalama Eritrosit Hacmi (OEH) ’nin hesaplanması:

$$OEH (\mu^3) = \frac{\text{Hematokrit (ml/1000ml)} \times 10}{\text{Eritrosit sayısı (milyon/mm}^3)}$$

Ortalama Eritrosit Hemoglobini (OEHb) ’nin hesaplanması:

$$OEHb (\mu\mu\text{g}) = \frac{\text{Hemoglobin (gr/100ml)} \times 10}{\text{Eritrosit sayısı (milyon/mm}^3)}$$

Ortalama Eritrosit Hemoglobin Konsantrasyonu (OEHbK) ’nun hesaplanması:

$$OEHbK (\%) = \frac{\text{Hemoglobin (gr/100ml)} \times 100}{\text{Hematokrit (ml/100ml)}}$$

3.5. Ekolojik Gözlemler

L. stellio populasyonlarının bulunduğu lokalitelerin ekolojik özellikleri ve dağılış nedenleri Atalay (2002)’a göre incelenmiştir. Ekolojik bölgeler, yükselti, bakı, flora ve bunlara bağlı olarak değışen iklim koşullarına göre oluşturulmuştur. Önceki dağılış çalışmalarında (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran, 1980, 1990; Baran ve ark. 1989; Baran ve

Atatür, 1998; Tok, 1999; Göçmen ve ark. 2003) türün bulunduğu lokalite özellikleri ile bu bölgeler arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur.

3.6. İstatistiksel Analizler

Türe ait renk-desen, pholidosis, vücut ölçüm ve oranlarından elde edilen verilerin istatistiki olarak değerlendirilmesinde SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır. Türe ait örneklerden pholidosis özellikleri bakımından erkek ve dişi örnekler arasında bir farklılık olup olmadığı parametrik olmayan testlerden iki örneklem Kolmogorov-Smirnov uygulanarak tespit edilmiştir. Vücut ölçüm, indeks ve oranları açısından herhangi bir farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için parametrik testlerden bağımsız iki örnek t testi uygulanmıştır. Populasyonlara ait pholidosis özelliklerinin karşılaştırılmasında ilk aşamada parametrik olmayan testlerden Kruskal-Wallis Analizi uygulanmış, bu test sonucunda farklılık söz konusu ise bu farklılığın hangi populasyonlar arasında ve ne düzeyde olduğunun saptanması amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Populasyonlar arası vücut ölçüm, indeks ve oranlar bakımından karşılaştırılması ise Discriminat Analizi ile yapılmıştır.

Hematolojik analizler için erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için, normallik ve varyansların homojenliği ön şartlarını sağlayan verilere t-testi yapılmıştır. Homojenlik ön şartını sağlayıp normallik ön şartını sağlamayan veriler için Mann-Whitney testi uygulanmıştır. Populasyonlar arası karşılaştırmada ise mstatc istatistik paket programında dikkate alınan faktörlerin (bölge ve cinsiyet) üzerinde durulan hematolojik parametrelere etkisinin araştırılmasında tesadüf parselleri deneme tertibinde faktoriyel düzende varyans analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Farklı grupların belirlenmesinde ise DUNCAN çoklu karşılaştırma testi ile harflendirmeler yapılmıştır. Uygulanan analizler minitab 15.0 paket programında yapılmıştır.

Osteolojik olarak kantitatif analizlerde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi için t- testi uygulanmıştır. Populasyonlar arası karşılaştırılma ise Discriminant analizi ile yapılmıştır.

BÖLÜM 4**ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA****4.1. Morfolojik Bulgular**

Morfolojik analizlerden elde edilen bulgularımız renk-desen, pholidosis, morfolojik ölçümlerinden elde edilen oranlar şeklinde üç alt başlık şeklinde aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

4.1.1. Renk - Desen:

Tüm populasyonlara ait toplam 133 ergin, 35 juvenil örnek renk desen bakımından ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Laudakia stellio 'da dorsal zemin rengi genellikle siyahımsı yada kahverengimsi gri, ventral zemin rengi ise krem rengidir. Ventral desenlenmesinde lekeler sık, seyrek veya lekesizdir. Bu lekelerin dağılımı ventralin tamamını kaplamış, yarıya kadar lekeli, lateraller lekeli veya tek tük dağılmış şekildedir. Dorsal taraf pullarının rengi genellikle mavidir. Baş üstü pullarının rengi mavi, gri siyah, krem gri veya bakır renktedir. Çene altı zemin rengi genellikle krem, siyah veya gridir. Çene altındaki deseni oluşturan lekeler boyuna koyu çizgili, koyu mozaik, tek tük noktalı veya lekesizdir. Çene altındaki lekelerin dağılımı genellikle tamamen kaplı, yarıya kadar kaplı, kenarlarda dağılmış, tek tük şeklindedir. Baş yanlarının rengi bakırımsı sarı, krem veya grimsi siyahtır. Sublabial ve supralabial plakların rengi mavi, gri krem veya gri siyahtır. Vertebral bölgede lekeler genellikle sarı renkte olup sayıları 4-5 tane yada belirsizdir. Vertebral lekeler genellikle simetrik yada asimetrik olup birkaç örnekte ise belirsizdir. Aynı zamanda bu bölgedeki lekeler genellikle ayrık olup az oranda bitişik örneklere de rastlanır. Vertebral lekeleri oluşturan transversal çıkıntılar bazı örneklerde görülmeyebilir. Uzun ve kısa üyelerin üzerinde görülen renk genellikle mavi yada değildir.

Laudakia stellio türünde 6 farklı bölgeye ait populasyonların renk-desen özellikleri Çizelge 4.1.1.1 – 4.1.1.18'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Dorsal zemin rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinin dorsal zemin rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.1'de, bu özelliklere ait resimler Şekil 4.1.1.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonlarına ait ergin erkek ve dişi örneklerin dorsal zemin rengi genellikle (% 92,1) siyahımsı gri, nadiren kahverengimsi gridir (% 7,9). Erkek bireylerde % 85,0 siyahımsı gri renk görülürken, % 15,0'i kahverengimsi gridir. Dişi ve juvenil örneklerin tamamında (% 100) dorsal zemin rengi siyahımsı gridir.

Akdeniz populasyonlarında dorsal zemin rengi erkek ve dişi örneklerin tamamında (% 100) siyahımsı gridir. Juvenillerde dorsal zemin rengi kahverengimsi gri (% 40,0), siyahımsı gri (% 33,3) veya kremi gridir (% 26,7).

İç Anadolu *L. stellio* populasyonlarına ait ergin örneklerde erkek ve dişiler beraber incelendiğinde dorsal zemin rengi genellikle (% 92,3) siyahımsı gri, çok az bir kısmında kahverengimsi gridir (% 7,7). İç Anadolu populasyonlarında dorsal zemin rengi erkeklerin ve juvenillerin tamamında (% 100) siyahımsı gridir. Dişilerde ise dorsal zemin rengi % 80,0 siyahımsı gri, % 20,0 kahverengimsi gridir.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonlarında dorsal zemin rengi ergin örneklerde erkek ve dişiler beraber incelendiğinde genellikle (% 70,6) siyahımsı gri, % 29,4 kahverengimsi gridir. Erkeklerde % 88,9 siyahımsı gri, % 11,1 kahverengimsi gridir. Dişilerde ise % 50,0 siyahımsı gri, % 50,0 kahverengimsi gridir. Juvenillerin tamamında (% 100) üst tarafın zemin rengi siyahımsı gridir.

Hatay populasyonunda dorsal zemin rengi ergin erkek ve dişi örneklerin % 60,0'ında siyahımsı gri, % 40,0'ında kahverengimsi gridir. Erkeklerde dorsal zemin rengi % 63,6 siyahımsı gri, % 36,4 kahverengimsi gri olarak bulunmuştur. Dişilerde dorsal zemin rengi % 55,6 siyahımsı gri, % 44,4 kahverengimsi gridir. Juvenil örneklerde dorsal zemin rengi % 75,0'i siyahımsı gri, % 25,0'i kahverengimsi gridir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde dorsal zemin rengi genellikle (% 72,7) siyahımsı gri, % 27,3 kahverengimsi gri olarak belirlenmiştir. Erkeklerde dorsal zemin rengi % 91,7 siyahımsı gri, % 8,3 kahverengimsi gri renklerindeyken, dişilerde % 50,0 siyahımsı gri, % 50,0 kahverengimsi gridir. 1 adet juvenil örnekte dorsal zemin rengi siyahımsı gridir.

Çizelge 4.1.1.1. Farklı *L. stellio* populasyonlarında dorsal zemin rengi

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Siyahımsı gri	Kahverengimsi gri	Diğer
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	20	85,0	15,0	
	♀♀	18	100		
	♂♂+♀♀	38	92,1	7,9	
	juv	8	100		
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	13	100		
	♀♀	10	100		
	♂♂+♀♀	23	100		
	juv	15	33,3	40,0	26,7 krem gri
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	8	100		
	♀♀	5	80,0	20,0	
	♂♂+♀♀	13	92,3	7,7	
	juv	2	100		
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	9	88,9	11,1	
	♀♀	8	50,0	50,0	
	♂♂+♀♀	17	70,6	29,4	
	juv	5	100		
Hatay Populasyonu %	♂♂	11	63,6	36,4	
	♀♀	9	55,6	44,4	
	♂♂+♀♀	20	60,0	40,0	
	juv	4	75,0	25,0	
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂	12	91,7	8,3	
	♀♀	10	50,0	50,0	
	♂♂+♀♀	22	72,7	27,3	
	juv	1	100		



a



b



c

Şekil 4.1.1.1. *L. stellio* populasyonlarında dorsal zemin rengi. a- Siyahımsı gri, b- Kahverengimsi gri, c- Juvenil.Ventral zemin rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinin ventral zemin rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.2'de, bu özelliklere ait resimler Şekil 4.1.1.2'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ventral zemin rengi ergin erkek ve dişi örneklerde genellikle (% 94,7) krem rengi, çok az örnekte (% 5,3) ise turuncu krem tonlarındadır. Erkeklerde % 90,0 krem rengi, % 10,0'u turuncu kremdir. Dişilerin ve juvenillerin tamamında (% 100) ventral zemini krem rengidir.

Akdeniz bölgesi *L. stellio* popülasyonunda ventral zemin rengi erkek, dişi ve juvenil örneklerin tamamında (% 100) krem rengidir.

İç Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ventral zemini ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 76,9) krem rengi, geri kalan kısmında ise (% 23,1) turuncu krem rengidir. Erkeklerde ventral zemini % 75,0 oranında krem rengi, % 25,0 oranında turuncu krem rengidir. Dişilerde ventral zemini % 80,0 krem rengi, % 20,0 turuncu krem rengidir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) ventral zemini krem rengidir.

Karadeniz popülasyonunda ventral zemin rengi erkek, dişi ve juvenil örneklerinin tamamında (% 100) krem rengidir.

Hatay popülasyonunda erkek, dişi ve juvenil örneklerinin tamamında (% 100) ventral zemini krem rengidir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ventral zemin rengi ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 95,7) krem rengi, az bir kısmında (% 4,3) turuncu krem rengidir. Erkek örneklerin çoğunda krem (% 91,7), çok azında turuncu krem rengidir (% 8,3). Dişi örneklerin tamamında (% 100) ventral zemin rengi krem rengidir. 1 adet juvenil örnekte ventral zemin rengi krem rengidir.

Çizelge 4.1.1.2. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında ventral zemin rengi

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Turuncu krem	Krem
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	10,0	90,0
	♀♀	18		100
	♂♂+♀♀	38	5,3	94,7
	juv	8		100
Akdeniz Popülasyonu %	♂♂	13		100
	♀♀	11		100
	♂♂+♀♀	24		100
	juv	12		100
İç Anadolu Popülasyonu %	♂♂	8	25,0	75,0
	♀♀	5	20,0	80,0
	♂♂+♀♀	13	23,1	76,9
	juv	2		100
Karadeniz Popülasyonu %	♂♂	9		100
	♀♀	8		100
	♂♂+♀♀	17		100
	juv	5		100
Hatay Popülasyonu %	♂♂	11		100
	♀♀	9		100

Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂+♀♀	20		100
	juv	4		100
	♂♂	12	8,3	91,7
	♀♀	11		100
	♂♂+♀♀	23	4,3	95,7
	juv	1		100



a



b

Şekil 4.1.1.2. *L. stellio* populasyonlarında ventral zemin rengi. a- Turuncu krem, b- Krem.

Ventral desenlenmesi

İncelenen *L. stellio* örneklerinin ventral desenlenmesine ait özellikler Çizelge 4.1.1.3'de, bu desenlere ait çizimler Şekil 4.1.1.3 ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda ventral desenlenmesi ergin erkek ve dişi örneklerin % 51,3'ü sık lekeli, % 28,2'i seyrek lekeli, % 20,5'i lekesizdir. Erkek örneklerde ventral desenlenmesi % 45,0 sık ve % 40,0 seyrek, % 15,0 lekesizdir. Dişilerde % 57,9 sık, % 15,8 seyrek lekeli, % 26,3 lekesizdir. Juvenil örneklerde ventral çoğunlukla sık lekeli (% 75,0), az bir kısmı ise lekesiz (% 12,5) yada seyrek lekeli (% 12,5).

Akdeniz bölgesi *L. stellio* populasyonunda ventral desenlenmesi ergin erkek ve dişi örneklerin % 39,1'inde seyrek lekeliyken, eşit sayıda örnekte sık (% 30,4) ve lekesizdir (% 30,4). Erkeklerde ventral % 30,8 sık lekeli, % 46,1 seyrek lekeli, % 23,1 lekesizdir. Dişilerde % 40,0 lekesiz, % 30,0 seyrek, % 30,0 sık lekeli. Juvenil örneklerde ventral çoğunlukla lekesiz (% 58,4), seyrek (% 33,3) ve sık (% 8,3) lekeli.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin % 53,8'inde ventral sık lekeli, % 30,8'inde lekesiz, % 15,4'ünde seyrek lekeli. Erkeklerde ventral % 62,5 sık lekeli, % 37,5 lekesizdir. Dişi örneklerin ventralinde eşit sayıda sık (% 40,0) ve seyrek (% 40,0) lekelenme görülürken, örneklerin % 20,0'sinde lekesizdir. Ventral

desenlenmesi juvenil örneklerin yarısında (% 50,0) sık lekeli diğer yarısında (% 50,0) ise lekesizdir.

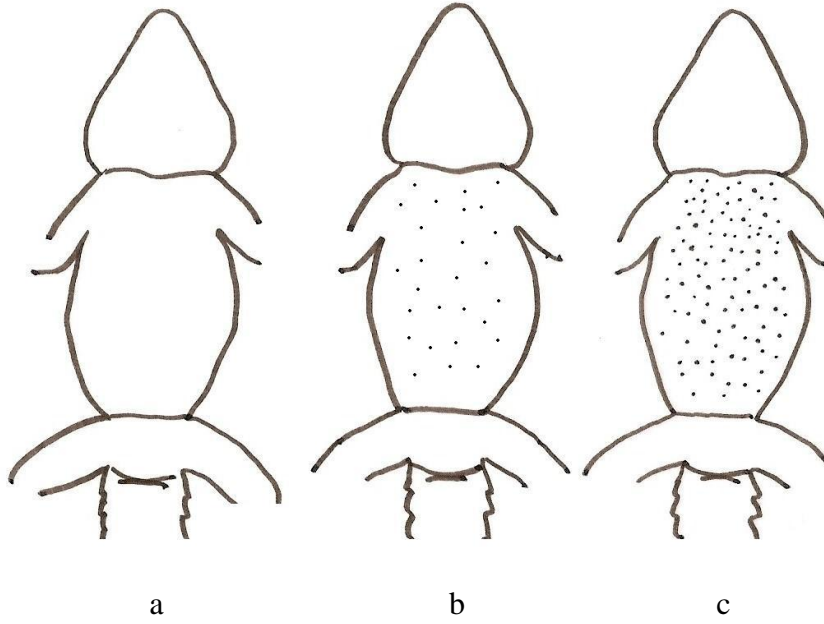
Karadeniz bölgesi *L. stellio* popülasyonunda ventral desenlenmesi ergin erkek ve dişi örneklerde % 47,1 seyrek, % 41,2 sık, % 11,8 lekesizdir. Ventral desenlenmesi erkek örneklerde % 55,6 seyrek, % 33,3 sık, % 11,1 lekesidir. Dişilerde ventral desenlenmesi % 50,0 sık, % 37,5 seyrek, % 12,5 lekesizdir. Juvenil örneklerin çoğunda ventralde sık lekelenme görülürken (% 80,0) çok azında seyrek lekelenme görülür (% 20,0).

Hatay popülasyonu ergin erkek ve dişi örneklerin % 55,0 kadarında ventral sık lekeli, % 25,0'inde seyrek, % 20,0'sinde lekesizdir. Ventral desenlenmesi erkekler örneklerde % 63,6 sık lekeli, % 27,3 lekesiz, % 9,1 seyrek lekeli. Dişi örneklerde ventral % 44,4 sık, % 44,5 seyrek, % 11,1 lekesizdir. Juvenil örneklerde ventral çoğunlukla sık lekeli (% 75,0), az bir kısmında ise lekesizdir (% 25,0).

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ventral desenlenmesi ergin erkek ve dişi örneklerde % 47,6 sık lekeli, % 38,1 seyrek lekeli, % 14,3 lekesizdir. Ventral erkek örneklerde eşit sayıda örnekte sık (% 45,4) ve seyrek lekeliyken (% 45,5), az bir kısmında (% 9,1) lekesizdir. 1 adet juvenil örnekte ventral lekesizdir.

Çizelge 4.1.1.3. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında ventral desenlenmesi

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Lekesiz	Seyrek	Sık
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	15,0	40,0	45,0
	♀♀	19	26,3	15,8	57,9
	♂♂+♀♀	39	20,5	28,2	51,3
	juv	8	12,5	12,5	75,0
Akdeniz Popülasyonu %	♂♂	13	23,1	46,1	30,8
	♀♀	10	40,0	30,0	30,0
	♂♂+♀♀	23	30,4	39,1	30,5
	juv	12	58,4	33,3	08,3
İç Anadolu Popülasyonu %	♂♂	8	37,5		62,5
	♀♀	5	20,0	40,0	40,0
	♂♂+♀♀	13	30,8	15,4	53,8
	juv	2	50,0		50,0
Karadeniz Popülasyonu %	♂♂	9	11,1	55,6	33,3
	♀♀	8	12,5	37,5	50,0
	♂♂+♀♀	17	11,8	47,1	41,1
	juv	5		20,0	80,0
Hatay Popülasyonu %	♂♂	11	27,3	9,1	63,6
	♀♀	9	11,1	44,5	44,4
	♂♂+♀♀	20	20,0	25,0	55,0
	juv	4	25,0		75,0
Güneydoğu Anadolu Popülasyonu %	♂♂	11	9,1	45,5	45,4
	♀♀	10	20,0	30,0	50,0
	♂♂+♀♀	21	14,3	38,1	47,6
	juv	1	100		



Şekil 4.1.1.3. *L. stellio* populasyonlarında ventral desenlenmesi, a- Lekesiz, b- Seyrek lekeli, c- Sık lekeli.

Ventral lekelerle sahip olan örneklerde lekelerin dağılım yoğunlukları ayrıca incelenmiştir. Buna göre 4 farklı şekilde ventralde lekelerin dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.1.1.4). Bu lekelerin yoğunluklarına ait çizim Şekil 4.1.1.4'de verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde % 53,1'inde ventralin tamamı lekeli, % 34,4 kadarında tek tük lekeli, % 9,4'ünde yarıya kadar lekeli, çok az örnekte (% 3,1) ise lateraller lekeli. Erkek örneklerde ventral desenleri ya tek tük dağılmış (% 47,0), % 41,2 tamamen ventrali kaplamış, % 5,9 yarıya kadar lekeli, % 5,9 lateraller lekeli. Dişi örneklerin çoğunda (% 66,7) ventral desenleri ventralin tamamında, % 20,0'sinde tek tük, % 13,3'ünde yarıya kadar lekeli. Juvenil örneklerin çoğunda (% 85,7) ventral tamamen lekeli, az bir kısmında (% 14,3) tek tük lekeli.

Akdeniz bölgesi *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 70,6) ventralin tamamı lekeli, % 17,6 yarıya kadar lekeli, % 11,8 tek tük lekeli. Ventral desenleri erkeklerde % 50,0 ventralin tamamında, % 30,0 oranında yarıya kadar, % 20,0 oranında ise tek tük dağılmıştır. Juvenil örneklerin çoğunda (% 60,0) ventralin tamamı lekeli. Geri kalan kısmında yarıya kadar (% 20,0) veya laterallerde (% 20,0) lekelenme görülür.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonlarında ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda ventral desenleri (% 77,8) ventralin tamamını kaplamış, % 22,2'sinde tek tük dağılmıştır.

Erkek örneklerin hepsinde (% 100) ventralin tamamı lekeli. Dişi örneklerde yarı yarıya ventralin tamamı lekeli (% 50,0) ya da tek tük (% 50,0) lekeli. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) desenler ventralin tamamını kaplamıştır.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 60,0) ventralin tamamı lekeli, % 33,3'ünde tek tük, % 6,7'sinde yarıya kadar lekeli. Ventral desenleri erkek örneklerde genellikle ventrali tamamen kaplamıştır (% 50,0), geri kalan örneklerde ise tek tük dağılmış (% 37,5) veya yarıya kadar lekeli (% 12,5). Dişi örneklerin çoğunda ventral desenleri ventrali tamamen kaplamış (% 71,4), geri kalan kısmında (% 28,6) ise tek tük dağılmıştır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) ventralin tamamı lekeli.

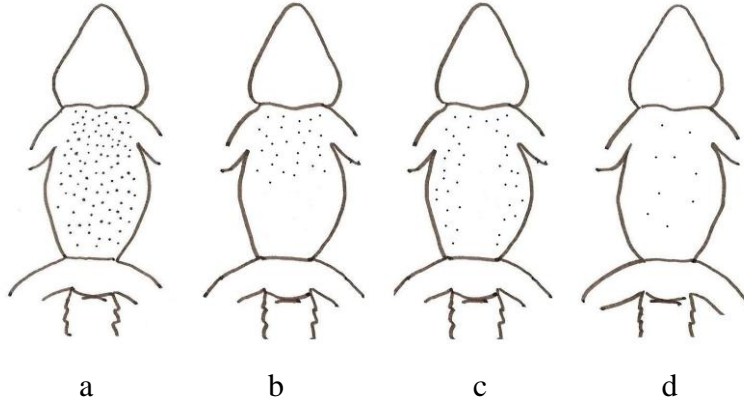
Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 82,4) ventralin tamamı lekeli, % 17,6'sında tek tük lekeli. Erkek örneklerin çoğunda (% 66,7) ventral desenleri ventralin tamamını kaplamış, geri kalan kısmında (% 33,3) ise tek tük dağılmıştır. Dişi örneklerin tamamında (% 100) ventralin tamamı lekeli. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) desenler ventralin tamamında görülür.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde % 47,4 ventral tamamen lekeli, % 36,8 tek tük lekeli, % 10,5 yarıya kadar lekeli, % 5,3 lateraller lekeli. Ventral desenlenmesi erkek örneklerin % 40,0'ında tamamen kaplı, % 30,0'unda ise tek tük dağılmıştır. Geri kalan % 20,0'sinde yarıya kadar lekeli, % 10,0'unda lateraller lekeli. Dişilerde % 55,6 tamamı lekeli, % 44,4 tek tük lekeli.

Çizelge 4.1.1.4. Farklı *L. stellio* populasyonlarında ventral desen dağılımı

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Tamamı lekeli	Yarıya kadar lekeli	Lateraller lekeli	Tek tük lekeli
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	17	41,2	5,9	5,9	47,0
	♀♀	15	66,7	13,3		20,0
	♂♂+♀♀	32	53,1	9,4	3,1	34,4
	juv	7	85,7			14,3
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	10	50,0	30,0		20,0
	♀♀	7	100			
	♂♂+♀♀	17	70,6	17,6		11,8
	juv	5	60,0	20,0	20,0	
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	5	100			
	♀♀	4	50,0			50,0
	♂♂+♀♀	9	77,8			22,2
	juv	1	100			
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	8	50,0	12,5		37,5
	♀♀	7	71,4			28,6
	♂♂+♀♀	15	60,0	6,7		33,3
	juv	5	100			
Hatay Populasyonu %	♂♂	9	66,7			33,3
	♀♀	8	100			

	♂♂+♀♀	17	82,4			17,6
	juv	3	100			
Güneydoğu Anadolu	♂♂	10	40,0	20,0	10,0	30,0
Populasyonu	♀♀	9	55,6			44,4
%	♂♂+♀♀	19	47,4	10,5	5,3	36,8



Şekil 4.1.1.4. *L. stellio* populasyonlarında ventral desen dağılımı. a- Tamamı lekeli, b- Yarıya kadar lekeli, c- Lateraller lekeli, d- Tek tük lekeli.

Dorsal taraf pullarının rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde dorsal taraf pulların rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.5’de; bu özelliklere ait resimler Şekil 4.1.1.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 79,5) dorsal taraf pulları mavi, geri kalan kısmında (% 20,5) ise zemin rengindedir. Dorsal taraf pullarının rengi erkek örneklerin çoğunda mavi (% 90,0), çok az bir kısmında ise zemin rengindedir (% 10,0). Dişilerde % 68,4 oranında dorsal taraf pulları maviyken % 31,6’lık kısmında zemin rengindedir. Juvenil örneklerin tamamında (%100) dorsal pulları zemin rengindedir.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonlarında ergin erkek ve dişi örneklerde genellikle (% 60,9) dorsal taraf pulları zemin renginde, geri kalan kısmında (% 39,1) mavidir. Erkek örneklerde dorsal taraf pulları % 61,5 mavi, % 38,5 zemin rengindedir. Dişi örneklerin % 90,0 kadarında dorsal taraf pulları zemin renginde, % 10,0 kadarında mavidir. Juvenil örneklerin hepsinde (% 100) dorsal taraf pulları zemin rengindedir.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde dorsal taraf pullarının rengi genellikle (% 61,5) mavi, % 38,5’inde zemin rengindedir. Erkeklerde dorsal taraf pulları % 62,5 mavi iken geri kalan kısmında (% 37,5) zemin rengindedir. Dişi örneklerin ise % 60,0 kadarında mavi, % 40,0 kadarında zemin rengindedir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) dorsal taraf pulları zemin rengindedir.

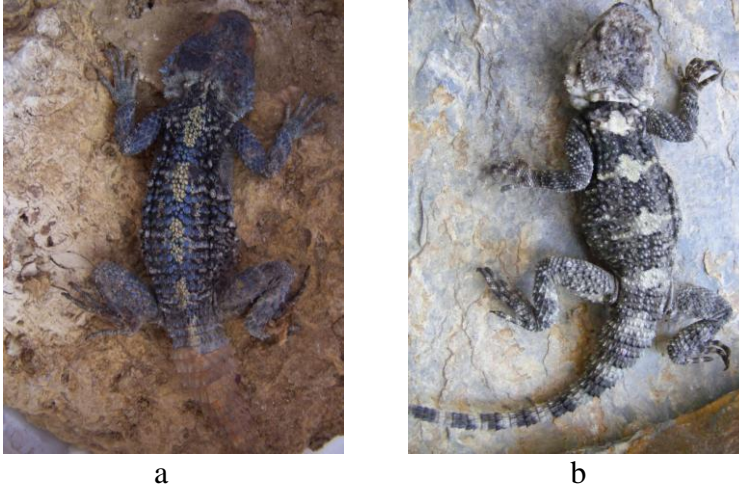
Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda dorsal taraf pullarının rengi ergin erkek ve dişi örneklerinin % 58,8'inde mavi, % 41,2'sinde zemin rengindedir. Erkeklerde % 77,8 oranında mavi, geri kalan kısmında (% 22,2) zemin rengindedir. Dişilerin % 62,5 kadarında zemin renginde, % 37,5'inde mavidir. Juvenil örneklerde dorsal taraf pullarının rengi % 80,0 zemin renginde, % 20,0 mavi renklindedir.

Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 60,0) dorsal taraf pulları mavi, % 40,0'ında zemin rengindedir. Erkek örneklerde dorsal taraf pulları % 81,8 mavi, % 18,2'sinde zemin rengindedir. Dişi örneklerin ise dorsal taraf pulları % 66,7 zemin renginde, % 33,3'ünde mavidir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) dorsal taraf pulları zemin rengindedir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde dorsal taraf pullarının rengi örneklerin % 57,1'inde mavi, % 42,9 oranında zemin rengindedir. Erkeklerde dorsal taraf pulları % 72,7 oranında mavi, % 27,3 oranında zemin rengindedir. Dorsal taraf pulları dişilerin % 60,0 kadarında zemin renginde, % 40,0'ında mavidir. 1 adet juvenil örnekte dorsal taraf pulları zemin rengindedir.

Çizelge 4.1.1.5. Farklı *L. stellio* populasyonlarında dorsal taraf pullarının rengi

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi	Zemin rengi
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	20	90,0	10,0
	♀♀	19	68,4	31,6
	♂♂+♀♀	39	79,5	20,5
	juv	8		100
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	13	61,5	38,5
	♀♀	10	10,0	90,0
	♂♂+♀♀	23	39,1	60,9
	juv	12		100
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	8	62,5	37,5
	♀♀	5	60,0	40,0
	♂♂+♀♀	13	61,5	38,5
	juv	2		100
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	9	77,8	22,2
	♀♀	8	37,5	62,5
	♂♂+♀♀	17	58,8	41,2
	juv	5	20,0	80,0
Hatay Populasyonu %	♂♂	11	81,8	18,2
	♀♀	9	33,3	66,7
	♂♂+♀♀	20	60,0	40,0
	juv	4		100
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂	11	72,7	27,3
	♀♀	10	40,0	60,0
	♂♂+♀♀	21	57,1	42,9
	juv	1		100



Şekil 4.1.1.5. *L. stellio* populasyonlarında dorsal taraf pullarınin rengi. a- Mavi, b- Zemin rengi.

Baş üstü pullarınin rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde baş üstü pullarınin rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.6'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda baş üstü pullarınin rengi ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 74,4) mavi, % 25,6 gri siyahtır. Erkeklerde % 75,0 mavi tonlarındayken % 25,0 gri siyah renklerindedir. Dişilerde % 73,7 mavi tonlarındayken % 26,3 gri siyah renklerindedir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) baş üstü pullarınin rengi gri siyahtır.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda baş üstü pullarınin rengi ergin erkek ve dişi örneklerde daha çok (% 54,2) bakır renginde, % 29,1 mavi, % 12,5 gri siyah, % 4,2 zeytin yeşilidir. Erkek örneklerde baş üstü pullarınin rengi % 61,5 bakırımsı, % 30,8 mavi tonlarında, % 7,7 gri siyah renklerde. Dişi örneklerde baş üstü pullarınin rengi % 45,4 bakırımsı, % 27,3 mavi, % 18,2 gri siyah, % 9,1 zeytin yeşilidir. Juvenil örneklerde genellikle (% 66,7) krem gri, % 33,3 gri siyah renklerde.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda baş üstü pullarınin rengi ergin erkek ve dişi örneklerinin çoğunda (% 61,5) mavi, % 15,4 bakır rengi, % 7,7 oranında gri-siyah, zeytin yeşili, krem-gri renklerindedir. Erkek örneklerde % 62,5 mavimsi, % 25,0 bakır, % 12,5 krem gri tonlarındadır. Dişilerde % 60,0 mavi, % 20,0 zeytin yeşili, % 20,0 gri siyahtır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) baş üstü pullarınin rengi tamamen gri siyahtır.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda baş üstü pulları ergin erkek ve dişi örneklerde zeytin yeşili (% 29,4), mavi (% 23,5), krem rengi (% 23,5), bakır (% 17,7), gri siyah (% 5,9) renklerinde görülür. Erkeklerde % 33,4 mavi, % 22,2 zeytin yeşili, % 22,2

bakır, % 11,1 krem gri, % 11,1 gri siyah renklerindedir. Dişilerde % 37,5 zeytin yeşili, % 37,5 krem gri, % 12,5 mavi, % 12,5 bakır renklerindedir. Juvenil örneklerde ise % 80,0 gri siyah, % 20,0 mavidir.

Hatay popülasyonlarında baş üstü pullarının rengi ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 60,0) gri siyah, % 30,0 mavi, % 10,0 krem gridir. Erkeklerde % 72,7 gri siyah, % 27,3 oranında mavidir. Dişi örneklerin % 44,5 kadarında gri siyah, % 33,3 mavi ve % 22,2 krem gridir. Juvenil örneklerin çoğunda (% 75,0) baş üstü pullarının rengi gri siyahken, % 25,0 kadarında krem gri görülür.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonunda baş üstü pullarının rengi ergin erkek ve dişi örneklerin % 50,0 kadarında mavi, % 27,3 krem gri, % 22,7 gri siyahtır. Erkeklerde % 66,6 mavi, % 16,7 gri-siyah ve % 16,7 krem-gri renklerindedir. Dişi örneklerde % 40,0 krem-gri, % 30,0 mavi, % 30,0 gri-siyah tonlarındadır. 1 adet juvenil örnekte baş üstü pulları gri siyahtır.

Çizelge 4.1.1.6. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında baş üstü pullarının rengi

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi	Gri Siyah	Zeytin Yeşili	Krem-gri	Bakır
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	75,0	25,0			
	♀♀	19	73,7	26,3			
	♂♂+♀♀	39	74,4	25,6			
	juv	8		100			
Akdeniz Popülasyonu %	♂♂	13	30,8	7,7			61,5
	♀♀	11	27,3	18,2	9,1		45,4
	♂♂+♀♀	24	29,1	12,5	4,2		54,2
	juv	15		33,3		66,7	
İç Anadolu Popülasyonu %	♂♂	8	62,5			12,5	25,0
	♀♀	5	60,0	20,0	20,0		
	♂♂+♀♀	13	61,5	7,7	7,7	7,7	15,4
	juv	2		100			
Karadeniz Popülasyonu %	♂♂	9	33,4	11,1	22,2	11,1	22,2
	♀♀	8	12,5		37,5	37,5	12,5
	♂♂+♀♀	17	23,5	5,9	29,4	23,5	17,7
	juv	5	20,0	80,0			
Hatay Popülasyonu %	♂♂	11	27,3	72,7			
	♀♀	9	33,3	44,5		22,2	
	♂♂+♀♀	20	30,0	60,0		10,0	
	juv	4		75,0		25,0	
Güneydoğu Anadolu Popülasyonu %	♂♂	12	66,6	16,7		16,7	
	♀♀	10	30,0	30,0		40,0	
	♂♂+♀♀	22	50,0	22,7		27,3	
	juv	1		100			

Çene altı zemin rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde çene altı zemin rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.7'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda çene altı zemin rengi tüm ergin erkek ve dişi örneklerde % 53,8 oranında krem rengi, % 28,2 siyah, % 15,4 gri, % 2,6 kırmızı kahverengidir. Erkek örneklerde çene altı zemin rengi % 45,0 siyah, % 30,0 krem, % 20,0 gri, % 5,0 kırmızı kahverengidir. Dişi örneklerde çene altı zemin rengi çoğunlukla çene altı zemini krem (% 79,0), aynı oranlarda siyah ve gri (% 10,5)'dir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı zemin rengi krem rengidir.

Akdeniz populasyonunda tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çene altı zemin rengi çoğunlukla (% 70,8) krem rengi, % 20,9 gri, % 8,3 siyahtır. Erkek örneklerde çene altı zemin rengi % 61,5 krem, % 23,1 gri ve % 15,4 siyah olarak belirlenmiştir. Dişilerde çoğunlukla krem rengi (% 81,8), az bir kısmında ise gri (% 18,2)'dir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı krem rengidir.

İç Anadolu populasyonunda çene altı zemin rengi tüm ergin erkek ve dişi örneklerin % 46,1 kadarında krem rengi, % 38,5 siyah, % 7,7 gri ve kırmızı kahverengidir. Erkek örneklerde çene altı zemini % 50,0 siyah, % 37,5 krem, % 12,5 gri renkler görülür. Dişilerde ise çoğunlukla krem rengi (% 60,0), yarı yarıya ise siyah (% 20,0) ve kırmızı kahverengi (% 20,0) görülür. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı zemini krem rengidir.

Karadeniz populasyonu çene altı zemin rengi tüm ergin erkek ve dişi örneklerde % 58,8 oranında krem rengi, % 23,5 siyah, % 17,7 gridir. Erkek örneklerde çene altı zemini krem (% 44,5), siyah (% 33,3) ve gri (% 22,2) renklindedir. Dişi örneklerin çoğunda (% 75,0) çene altı krem rengeyken geri kalan kısmı eşit oranda siyah (% 12,5) ve gri (% 12,5) renklindedir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı zemini krem rengidir.

Hatay populasyonunda tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çene altı zemin rengi % 55,0 krem, % 25,0 gri, % 20,0 siyahtır. Erkek örneklerde eşit oranda krem (% 36,4) ve gri (% 36,3) renkler görülürken daha az (% 27,3) örnekte siyahtır. Dişi örneklerde çene altında çoğunlukla krem rengi (% 77,8), eşit oranda da siyah (% 11,1) ve gri (% 11,1) renkler görülmüştür. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı zemini krem rengidir.

Güneydoğu Anadolu populasyonunda çene altı zemin rengi ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 72,7) krem rengi, % 13,6 siyah, % 9,1 gri, % 4,6 kırmızı kahverengidir. Erkek örneklerde çene altı zemini % 58,3 krem rengi, % 25,0 siyah, % 16,7 gridir. Dişi örneklerde çene altı zemin rengi çoğunlukla (% 90,0) krem rengi, geri kalan az bir kısmı (% 10,0) ise kırmızı kahverengidir. 1 adet juvenil örnekte çene altı zemini krem rengidir.

Çizelge 4.1.1.7. Farklı *L. stellio* populasyonlarında çene altı zemin rengi

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Krem	Siyah	Gri	Kırmızı kahverengi
Batı Anadolu Populasyonu	♂♂	20	30,0	45,0	20,0	5,0
	♀♀	19	79,0	10,5	10,5	
	♂♂+♀♀	39	53,8	28,2	15,4	2,6
Akdeniz Populasyonu	juv	8	100			
	♂♂	13	61,5	15,4	23,1	
	♀♀	11	81,8		18,2	
	♂♂+♀♀	24	70,8	8,3	20,9	
İç Anadolu Populasyonu	juv	15	100			
	♂♂	8	37,5	50,0	12,5	
	♀♀	5	60,0	20,0		20,0
	♂♂+♀♀	13	46,1	38,5	7,7	7,7
Karadeniz Populasyonu	juv	2	100			
	♂♂	9	44,5	33,3	22,2	
	♀♀	8	75,0	12,5	12,5	
	♂♂+♀♀	17	58,8	23,5	17,7	
Hatay Populasyonu	juv	5	100			
	♂♂	11	36,4	27,3	36,3	
	♀♀	9	77,8	11,1	11,1	
	♂♂+♀♀	20	55,0	20,0	25,0	
Güneydoğu Anadolu Populasyonu	juv	4	100			
	♂♂	12	58,3	25,0	16,7	
	♀♀	10	90,0			10,0
	♂♂+♀♀	22	72,7	13,6	9,1	4,6
	juv	1	100			

Çene altındaki desen tipleri

İncelenen *L. stellio* örneklerinde çene altındaki desen tiplerine ait özellikler Çizelge 4.1.1.8'de; bu desen tiplerine ait çizimler Şekil 4.1.1.6'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu populasyonu çene altındaki desen tipi ergin erkek ve dişi örneklerin % 59,0'unda boyuna koyu çizgili, % 25,6 koyu mozaik, % 10,3 tek tük noktali, % 5,1 lekesizdir. Erkek örneklerde % 50,0 boyuna koyu çizgili, % 25,0 koyu mozaik, % 20,0 tek tük noktali, çok az bir kısmı (% 5,0) ise desensizdir. Dişilerde çoğunlukla (% 68,4) çene altı desenleri boyuna koyu çizgili, % 26,3'ü koyu mozaik, % 5,3'ünde ise lekesizdir. Juvenil örneklerin çoğunda (% 62,5) çene altındaki desen tipi koyu mozaik şeklinde olup geri kalanında (% 37,5) ise boyuna koyu çizgilenme görülür.

Akdeniz populasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde çene altındaki desenler çoğunlukla (% 52,2) boyuna koyu çizgili, % 30,8 koyu mozaik, aynı oranda lekesizdir. Erkek örneklerde çene altındaki desenler boyuna koyu çizgili (% 38,5), koyu mozaik (% 30,8) ve lekesizdir (% 30,7). Dişilerde çoğunlukla (% 70,0) boyuna koyu çizgiler görülürken % 30,0'unda koyu mozaik desen tipleri görülür. Juvenil örneklerin çoğunda (% 83,3) çene altı desenlenmesi boyuna koyu çizgiliyken, az bir kısmında (% 16,7) lekesizdir.

İç Anadolu popülasyonunda tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çene altı desenleri en çok (% 38,5) boyuna koyu çizgili, % 30,7 lekesiz, % 15,4 oranında koyu mozaik yada tek tük noktalıdır. Erkek örneklerde çene altında % 37,5 lekesiz, % 25,0 koyu mozaik, % 25,0 tek tük noktalı, % 12,5 boyuna koyu çizgili desen tipleri görülür. Dişi örneklerde ise çene altı çoğunlukla (% 80,0) boyuna koyu çizgili, az bir kısmında (% 20,0) ise desensizdir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı boyuna koyu çizgilidir.

Karadeniz popülasyonunda çene altı desen tipi tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 64,7) boyuna koyu çizgili, % 17,7 tek tük noktalı, % 11,7 lekesiz, % 5,9 koyu mozaiktir. Erkek örneklerin çoğunda (% 66,7) boyuna koyu çizgili, % 22,2'sinde lekesiz, az bir kısmında (% 11,1) ise tek tük noktalıdır. Dişi örneklerin çoğunda (% 62,5) çene altı deseni boyuna koyu çizgiliyken % 25,0'i tek tük noktalı, geri kalan kısmında (% 12,5) ise koyu mozaik görülür. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) çene altı desen tipi boyuna koyu çizgilidir.

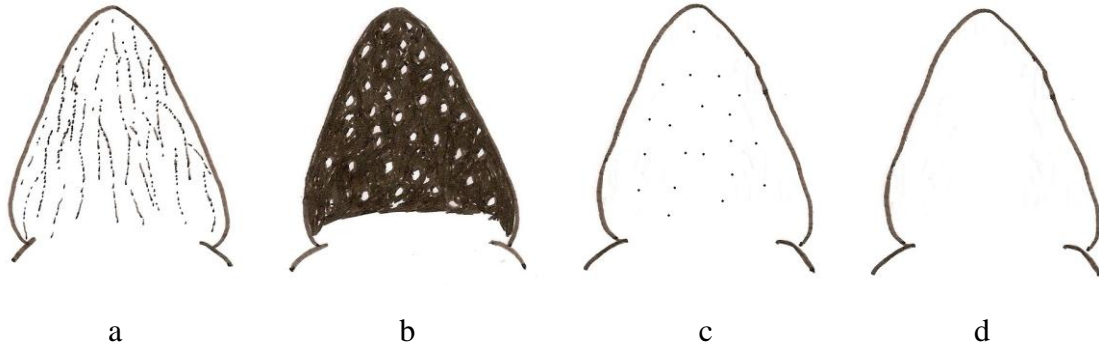
Hatay popülasyonunda çene altındaki desenler tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 55,0) koyu mozaik, % 30,0'unda boyuna koyu çizgili, % 15,0 tek tük noktalıdır. Erkek örneklerde çoğunlukla (% 72,7) koyu mozaik, % 18,2 tek tük noktalı, geri kalan kısmında (% 9,1) ise boyuna koyu çizgilidir. Dişi örneklerin % 55,6'sında boyuna koyu çizgilenme görülürken, % 33,3 koyu mozaik geri kalan kısmında (% 11,1) tek tük noktalıdır. Juvenil örneklerin yarısında boyuna koyu çizgili (% 50,0), diğer yarısında ise tek tük noktalıdır (% 50,0).

Güneydoğu Anadolu popülasyonunda çene altındaki desenler tüm ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 63,6) boyuna koyu çizgili, % 31,8 koyu mozaik, geri kalanında (% 4,6) ise lekesizdir. Erkek örneklerin % 58,3 koyu mozaik, % 33,3 boyuna koyu çizgili, az bir kısmı (% 8,4) ise lekesizdir. Dişilerde çoğunlukla boyuna koyu çizgili (% 90,0), geri kalan az bir kısmı (% 10,0) ise koyu mozaiktir. 1 adet juvenil örnekte çene altı lekesizdir.

Çizelge 4.1.1.8. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında çene altındaki desen tipleri

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Boyuna koyu çizgili	Koyu mozaik	Tek tük noktalı	Lekesiz
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	50,0	25,0	20,0	5,0
	♀♀	19	68,4	26,3		5,3
	♂♂+♀♀	39	59,0	25,6	10,3	5,1
Akdeniz Popülasyonu %	juv	8	37,5	62,5		
	♂♂	13	38,5	30,8		30,7
	♀♀	10	70,0	30,0		
İç Anadolu	♂♂+♀♀	23	52,2	30,4		17,4
	juv	12	83,3			16,7
	♂♂	8	12,5	25,0	25,0	37,5

Populasyonu	♀♀	5	80,0			20,0
%	♂♂+♀♀	13	38,5	15,4	15,4	30,7
	juv	2	100			
Karadeniz	♂♂	9	66,7		11,1	22,2
Populasyonu	♀♀	8	62,5	12,5	25,0	
%	♂♂+♀♀	17	64,7	5,9	17,7	11,7
	juv	5	100			
Hatay	♂♂	11	9,1	72,7	18,2	
Populasyonu	♀♀	9	55,6	33,3	11,1	
%	♂♂+♀♀	20	30,0	55,0	15,0	
	juv	4	50,0		50,0	
Güneydoğu	♂♂	12	33,3	58,3		8,4
Anadolu	♀♀	10	90,0	10,0		
Populasyonu	♂♂+♀♀	22	63,6	31,8		4,6
%	juv	1				100



Şekil 4.1.1.6. *L. stellio* populasyonlarında çene altındaki desen tipleri. a- Koyu boyuna çizgili, b- Koyu mozaik, c- Tek tük noktali, d- Lekesiz.

Çene altında leke olan örnekler bu lekelerin çene altında dağılış yoğunluklarına göre ayrıca incelenmiştir. Buna göre çene altındaki lekeler 4 farklı şekilde dağılış gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.1.1.9).

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda çene altındaki lekelerin dağılımı incelendiğinde ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 75,8) lekeler çene altını tamamen kaplamış, % 12,1 kenarlarda dağılmış veya tek tük dağılmıştır. Erkek örneklerin % 75,0'inde tamamı kaplı, % 18,8'inde tek tük dağılmış ve % 6,2'sinde kenarlarda dağılmıştır. Dişilerde çoğunlukla (% 76,5) lekeler çene altını tamamen kaplamış, % 17,6'sında kenarlarda dağılmış, % 5,9 kadarında tek tük dağılmıştır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) lekeler çene altını tamamen kaplamıştır.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 76,2) lekeler çene altını tamamen kaplamış, % 19,0 yarıya kadar kaplı, % 4,8 kenarlarda dağılmıştır. Erkek örneklerde çene altındaki lekeler çoğunlukla çene altını tamamen

kaplamıştır (% 70,0), geri kalan kısmında (% 30,0) ise yarıya kadar kaplıdır. Dişilerde çoğunlukla lekeler çene altını tamamen kaplamıştır (% 81,8), geri kalan örneklerde ise yarıya kadar kaplı (% 9,1) ve kenarlarda dağılmış (% 9,1) halde görülür. Juvenil örneklerin yarısından fazlasında kenarlarda dağılmış (% 60,0), geri kalan örneklerde (% 40,0) ise tamamen kaplamıştır.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 63,6) çene altı tamamen lekelerle kaplanmış, geri kalan kısmında ise (% 36,4) tek tük dağılmıştır. Erkek örneklerde çene altı lekeleri örneklerin yarısında (% 50,0) tamamen kaplı, diğer yarısında (% 50,0) ise tek tük dağılmıştır. Dişi örneklerde ise çene altı lekeleri çoğunlukla (% 80,0) çene altını tamamen kaplamış, geri kalan kısmında ise (% 20,0) tek tük dağılmıştır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) lekeler çene altını tamamen kaplamıştır.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 75,0) çene altı tamamen lekeli, % 12,5 kenarlarda dağılmış, % 12,5 tek tük dağılmıştır. Çene altı lekeleri erkek örneklerin çoğunda (% 62,5) tamamıyla kaplı, % 25,0 kadarında tek tük dağılmış, geri kalan kısmında ise (% 12,5) kenarlarda dağılmıştır. Dişi örneklerin çoğunda (% 87,5) lekeler çene altını tamamen kaplamış, az bir kısmında ise (% 12,5) kenarlarda dağılmıştır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) lekeler çene altını tamamen kaplamıştır.

Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 70,0) çene altı tamamen lekelerle kaplanmış, % 20,0'sinde kenarlarda dağılmış, % 10,0'luk kısmında ise yarıya kadar kaplıdır. Erkek örneklerde çene altı lekeleri çoğunlukla (% 72,7) tamamı kaplı, % 18,2 kenarlarda dağılmış, % 9,1'inde yarıya kadar kaplanmıştır. Çene altı lekeleri dişi örneklerin % 66,7'sinde çene altını tamamen kaplamış, % 22,2 kenarlarda dağılmış, % 11,1 kadarında yarıya kadar kaplamıştır. Juvenil örneklerin hepsinde (% 100) lekeler çene altını tamamen kaplamıştır.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 68,2) lekeler çene altını tamamen kaplamış, % 27,3 oranında kenarlarda dağılmış, % 4,5'inde ise yarıya kadar kaplıdır. Çene altı lekeleri erkek örneklerin % 66,7'sinde tamamen kaplamış, geri kalan kısmında ise (% 33,3) kenarlarda dağılmıştır. Dişilerde çoğunlukla (% 70,0) lekeler çene altını tamamen kaplamış, % 20,0'sinde kenarlarda dağılmış ve % 10,0'unda yarıya kadar kaplamıştır.

Çizelge 4.1.1.9. Farklı *L. stellio* populasyonlarında çene altındaki lekelerin dağılımı

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Tamamı kaplı	Yarıya kadar kaplı	Kenarlarda dağılmış	Tek tük dağılmış
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	16	75,0		6,2	18,8
	♀♀	17	76,5		17,6	5,9
	♂♂+♀♀	33	75,8		12,1	12,1
Akdeniz Populasyonu %	juv	8	100			
	♂♂	10	70,0	30,00		
	♀♀	11	81,8	9,1	9,1	
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂+♀♀	21	76,2	19,0	4,8	
	juv	15	40,0		60,0	
	♂♂	6	50,0			50,0
Karadeniz Populasyonu %	♀♀	5	80,0			20,0
	♂♂+♀♀	11	63,6			36,4
	juv	2	100			
Hatay Populasyonu %	♂♂	8	62,5		12,5	25,0
	♀♀	8	87,5		12,5	
	♂♂+♀♀	16	75,0		12,5	12,5
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	juv	5	100			
	♂♂	11	72,7	9,1	18,2	
	♀♀	9	66,7	11,1	22,2	
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂+♀♀	20	70,0	10,0	20,0	
	juv	4	100			
	♂♂	12	66,7		33,3	
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♀♀	10	70,0	10,0	20,0	
	♂♂+♀♀	22	68,2	4,5	27,3	

Baş yanlarının renklenmesi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde baş yanlarının renklerine ait özellikler Çizelge 4.1.1.10'da, bu özelliklere ait resimler Şekil 4.1.1.7'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 79,5) baş yanları krem rengi, % 12,8'i grimsi siyah, % 7,7'lik kısmı ise bakırimsi sarıdır. Erkek örneklerde genellikle krem rengi (% 75,0), % 20,0 oranında grimsi siyah, % 5,0 bakırimsi sarıdır. Dişi örneklerde de çoğunlukla baş yanları krem rengi (% 84,2), % 10,5'inde bakırimsi sarı ve grimsi siyah (% 5,3) renkleri görülür. Juvenil örneklerde baş yanlarında yarı yarıya krem (% 50,0) ve grimsi siyah (% 50,0) renkler görülür.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde baş yanları % 58,3 bakırimsi sarı, % 41,7 krem rengidir. Erkek örneklerde çoğunlukla (% 76,9) bakırimsi sarı tonlarında olup geri kalan örneklerde (% 23,1) krem rengidir. Dişi örneklerde baş yanları % 63,6 oranında krem rengi, % 36,4 bakırimsi sarıdır. Juvenil örneklerin çoğunda (% 93,3) baş yanları krem rengi olup çok az bir kısmında (% 6,7) bakırimsi sarı gözlenir.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde baş yanları genellikle (% 69,2) bakırimsi sarı, geri kalan örneklerde ise (% 30,8) krem rengidir. Erkek

örneklerde baş yanları yarı yarıya bakırimsı sarı (% 50,0) ve krem renktedir (% 50,0). Dişi örneklerin tamamında (% 100) baş yanları bakırimsı sarıdır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) baş yanları krem rengidir.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda baş yanları ergin erkek ve dişi örneklerde % 58,8 bakırimsı sarı, % 41,2 krem rengindedir. Erkek örneklerde baş yanları çoğunlukla bakırimsı sarı (% 77,8), geri kalan kısmında ise (% 22,2) krem rengidir. Dişi örneklerin % 62,5'inde baş yanları krem renkiyken, geri kalan kısmında (% 37,5) bakırimsı sarıdır. Juvenil örneklerin hepsinde (% 100) baş yanları krem rengidir.

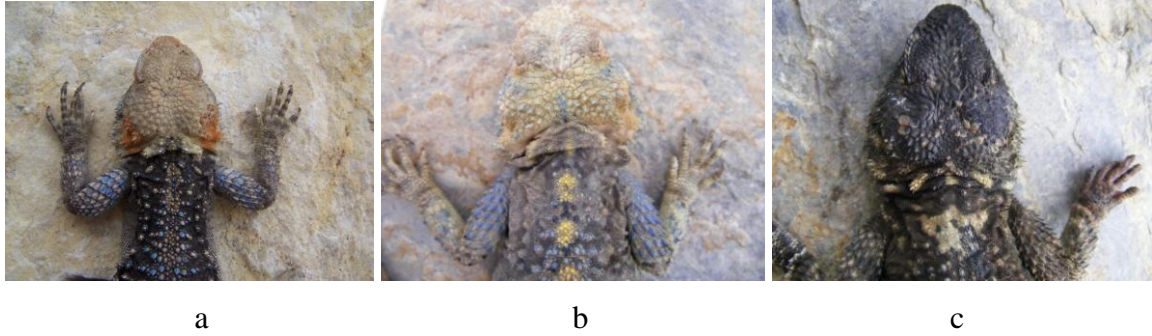
Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde baş yanları % 50,0 oranında krem rengi, % 40,0 oranında bakırimsı sarı, geri kalan % 10,0'luk kısmında ise grimsi siyahtır. Baş yanları erkeklerde % 63,6 krem, % 36,4 bakırimsı sarıdır. Dişi örneklerin % 44,5 kadarında bakırimsı sarı, % 33,3 krem rengi, % 22,2 grimsi siyahtır. Juvenil örneklerin yarısında (% 50,0) krem rengi, diğer yarısında (% 50,0) ise grimsi siyahtır.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde eşit sayıda örnekte bakırimsı sarı (% 36,4) ve krem renklerinde (% 36,4), geri kalan kısmında (% 27,2) grimsi siyahtır. Erkek örneklerde % 50,0 grimsi siyah, geri kalan örneklerde ise yarı yarıya bakırimsı sarı (% 25,0) ve krem renkleri (% 25,0) görülür. Dişi örneklerde yarı yarıya bakırimsı sarı (% 50,0) ve krem renkleri (% 50,0) görülür. 1 adet juvenil örnekte baş yanları grimsi siyahtır.

Çizelge 4.1.1.10. Farklı *L. stellio* populasyonlarında baş yanlarının renklenmesi

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Bakırimsı sarı	Krem	Grimsi siyah
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	20	5,0	75,0	20,0
	♀♀	19	10,5	84,2	5,3
	♂♂+♀♀	39	7,7	79,5	12,8
	juv	8		50,0	50,0
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	13	76,9	23,1	
	♀♀	11	36,4	63,6	
	♂♂+♀♀	24	58,3	41,7	
	juv	15	6,7	93,3	
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	8	50,0	50,0	
	♀♀	5	100		
	♂♂+♀♀	13	69,2	30,8	
	juv	2		100	
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	9	77,8	22,2	
	♀♀	8	37,5	62,5	
	♂♂+♀♀	17	58,8	41,2	
	juv	5		100	
Hatay Populasyonu %	♂♂	11	36,4	63,6	
	♀♀	9	44,5	33,3	22,2
	♂♂+♀♀	20	40,0	50,0	10,0
	juv	4		50,0	50,0

Güneydoğu	♂♂	12	25,0	25,0	50,0
Anadolu	♀♀	10	50,0	50,0	
Populasyonu	♂♂+♀♀	22	36,4	36,4	27,2
%	juv	1			100



Şekil 4.1.1.7. *L. stellio* populasyonlarında baş yanlarının renklenmesi. a- Bakırimsı sarı, b- Krem, c- Grimsi siyah.

Sublabial plakların rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde sublabial plakların rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.11’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda sublabial plakların üzeri ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 63,2) mavi, % 23,7’inde gri krem, % 13,1’inde gri siyahtır. Erkek örneklerin % 50,0’inde mavi, geri kalan örneklerde ise yarı yarıya gri siyah (% 25,0) ve gri krem (% 25,0) renklerinde. Dişi örneklerin çoğunda (% 77,8) sublabial plakların üzeri maviyken, az bir kısmında (% 22,2) gri krem renklerinde. Juvenil örneklerin çoğunda (% 75,0) sublabial plakların üzeri gri krem rengiyken az bir kısmında ise mavi (% 12,5) ve gri siyahtır (% 12,5).

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde sublabial plakların üzeri çoğunlukla (% 65,2) gri krem, % 21,7 gri siyah, % 13,1 mavi renklerde. Erkek örneklerinde çoğunlukla (% 61,5) gri krem, % 23,1’i gri siyah, % 15,4’ü mavidir. Dişi örneklerde genellikle (% 70,0) sublabial plakların üzeri gri krem, % 20,0’si gri siyah, az bir kısmında ise (% 10,0) mavi renkler görülür. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) sublabial plakların üzeri gri krem rengidir.

İç Anadolu Bölgesi *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 61,5) sublabial plakların üzeri mavi, % 30,8’inde gri krem, % 7,7 gri siyahtır. Erkek örneklerin % 50,0’inde mavi, % 37,5’inde gri krem, % 12,5’inde ise gri siyah renkler görülür. Dişi örneklerin çoğunda (% 80,0) sublabial plakların üzerinde mavilik

varken, az bir kısmında (% 20,0) gri krem renklerde görülür. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) sublabial plakların üzeri gri krem rengi olarak belirlenmiştir.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda sublabial plakların üzeri ergin erkek ve dişi örneklerin % 41,2'sinde gri krem, % 35,3'ünde gri siyah, % 23,5'inde mavi renklerde. Erkeklerde sublabial plakların üzeri eşit sayıda örnekte gri siyah (% 44,4) ve gri krem (% 44,4) renklerindeyken, % 11,2 örnekte mavi renk hakimdir. Dişi örneklerde yine eşit sayıda mavi (% 37,5) ve gri krem (% 37,5) renkler görülürken, kalan örneklerin % 25,0'ünde gri siyah renk görülür. Juvenil örneklerin çoğunda (% 80,0) sublabial plakların üzeri gri siyah, az bir kısmında ise (% 20,0) gri krem renklerde.

Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde % 45,0 oranında sublabial plakların üzeri mavi, % 35,0'ünde gri krem, % 20,0'sinde gri siyah renklerde. Erkek örneklerde sublabial plakların üzeri eşit oranlarda mavi (% 36,4) ve gri krem (% 36,3) görülürken, % 27,3 oranında gri siyah görülmüştür. Dişi örneklerde ise % 55,6 mavi, % 33,3 gri krem ve % 11,1 gri siyah renk görülür. Juvenil örneklerde yarı yarıya gri siyah (% 50,0) ve gri krem (% 50,0) renklerinde.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda sublabial plakların üzeri ergin erkek ve dişilerde çoğunlukla (% 63,7) gri krem, % 22,7 mavi, % 13,6 gri siyah renklerinde. Erkek örneklerin % 58,4'ünde gri krem, % 33,3'ünde mavi, az bir kısmında ise (% 8,3) gri siyahtır. Dişi örneklerde ise çoğunlukla (% 70,0) gri krem görülürken, geri kalan kısmında gri siyah (% 20,0) ve mavi renkler (% 10,0) gözlenir. 1 adet juvenil örnekte sublabial plakların üzeri gri krem rengindedir.

Çizelge 4.1.1.11. Farklı *L. stellio* populasyonlarında sublabial plakların üzerindeki renk

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi	Gri siyah	Gri krem
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	20	50,0	25,0	25,0
	♀♀	18	77,8		22,2
	♂♂+♀♀	38	63,2	13,1	23,7
	juv	8	12,5	12,5	75,0
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	13	15,4	23,1	61,5
	♀♀	10	10,0	20,0	70,0
	♂♂+♀♀	23	13,1	21,7	65,2
	juv	15			100
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	8	50,0	12,5	37,5
	♀♀	5	80,0		20,0
	♂♂+♀♀	13	61,5	7,7	30,8
	juv	2			100
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	9	11,2	44,4	44,4
	♀♀	8	37,5	25,0	37,5
	♂♂+♀♀	17	23,5	35,3	41,2
	juv	5		80,0	20,0
Hatay	♂♂	11	36,4	27,3	36,3

Populasyonu	♀♀	9	55,6	11,1	33,3
%	♂♂+♀♀	20	45,0	20,0	35,0
	juv	4		50,0	50,0
Güneydoğu	♂♂	12	33,3	8,3	58,4
Anadolu	♀♀	10	10,0	20,0	70,0
Populasyonu	♂♂+♀♀	22	22,7	13,6	63,7
%	juv	1			100

Supralabial plakların rengi

İncelenen *L. stellio* örneklerinde supralabial plakların rengine ait özellikler Çizelge 4.1.1.12’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 65,8) supralabial plakların üzeri mavi, % 21,0 gri krem, % 13,2 gri siyahtır. Erkek örneklerde supralabial plakların üzeri % 50,0 mavi, % 25,0 gri siyah, % 25,0 gri krem renkleri görülür. Dişi örneklerin çoğunda (% 83,3) supralabial plakların üzeri mavi renkliken, az bir kısmında (% 16,7) gri kremdir. Juvenillerde ise supralabial plakların üzeri çoğunlukla (% 75,0) gri krem geri kalan kısmında ise yarı yarıya mavi (% 12,5) veya gri siyahtır (% 12,5).

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonununa ait ergin erkek ve dişi örneklerde supralabial plakların üzeri genellikle (% 52,2) gri krem, % 30,4 gri siyah, % 17,4 mavi renklerindedir. Eşit sayıda erkek örnekte supralabial plakların üzeri gri siyah (% 38,5) ve gri krem görülürken (% 38,4), az bir kısmında (% 23,1) mavi renklerdedir. Dişi örneklerin çoğunda (% 70,0) supralabial plakların üzeri gri krem renkiyken, % 20,0’si gri siyah, % 10,0’u mavidir. Juvenillerin tamamında (% 100) supralabial plakların üzeri gri krem rengidir.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde supralabial plakların üzeri çoğunlukla (% 61,5) mavi, % 23,1’i gri krem, % 15,4’ü gri siyah renklerindedir. Erkek örneklerin % 50,0’sinde mavi, geri kalan kısmında ise yarı yarıya gri siyah (% 25,0) ve gri krem (% 25,0) renklerindedir. Dişi örneklerin çoğunda (% 80,0) supralabial plakların üzeri mavi renkiyken, az bir kısmında ise (% 20,0) gri kremdir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) supralabial plakların üzeri gri krem rengidir.

Karadeniz populasyonunda supralabial plakların üzeri ergin erkek ve dişilerin % 41,2’sinde gri krem, geri kalan örneklerde yarı yarıya mavi (% 29,4) ve gri siyah (% 29,4) renklerde görülür. Eşit sayıda erkek örnekte supralabial plakların üzeri gri krem (% 44,4) ve gri siyah (% 44,4) renklerindeyken, az bir kısmında (% 11,2) ise mavilik görülür. Dişi örneklerin % 50,0’sinde supralabial plakların üzeri mavi, % 37,5 gri krem, % 12,5

kadarında gri siyah renklerde görülür. Juvenil örneklerin çoğunda supralabial plakların üzeri (% 80,0) gri siyah az bir kısmında (% 20,0) gri krem renklerde dir.

Hatay popülasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde supralabial plakların üzeri % 45,0 gri krem, % 30,0 mavi ve % 25,0 gri siyah renklerinde dir. Erkek örneklerinin % 54,5'inde supralabial plakların üzeri gri krem rengiyken, % 27,3'ü gri siyah, % 18,2'si mavidir. Dişi örneklerde supralabial plakların üzeri % 44,5 oranında mavi, % 33,3 gri krem, % 22,2 gri siyah renklerinde dir. Juvenil örneklerde supralabial plakların üzeri yarı yarıya gri siyah (% 50,0) ve gri krem (% 50,0) renklerinde dir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde supralabial plakların üzeri çoğunlukla (% 63,7) gri krem, % 22,7 mavi, % 13,6 gri siyah renklerinde dir. Erkek örneklerin % 58,4'ünde supralabial plakların üzeri gri krem, % 33,3'ünde mavi, az bir kısmında (% 8,3) ise gri siyahtır. Dişi örneklerde ise çoğunlukla (% 70,0) supralabial plakların üzeri gri krem, kalan kısmında ise gri siyah (% 20,0) ve mavi (% 10,0) renkler hakimdir. 1 adet juvenil örnekte supralabial plakların üzeri gri siyahtır.

Çizelge 4.1.1.12. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında supralabial plakların üzerindeki renk

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi	Gri siyah	Gri krem
Batı Anadolu Popülasyonu	♂♂	20	50,0	25,0	25,0
	♀♀	18	83,3		16,7
	♂♂+♀♀	38	65,8	13,2	21,0
%	juv	8	12,5	12,5	75,0
Akdeniz Popülasyonu	♂♂	13	23,1	38,5	38,4
	♀♀	10	10,0	20,0	70,0
	♂♂+♀♀	23	17,4	30,4	52,2
%	juv	15			100
İç Anadolu Popülasyonu	♂♂	8	50,0	25,0	25,0
	♀♀	5	80,0		20,0
	♂♂+♀♀	13	61,5	15,4	23,1
%	juv	2			100
Karadeniz Popülasyonu	♂♂	9	11,2	44,4	44,4
	♀♀	8	50,0	12,5	37,5
	♂♂+♀♀	17	29,4	29,4	41,2
%	juv	5		80,0	20,0
Hatay Popülasyonu	♂♂	11	18,2	27,3	54,5
	♀♀	9	44,5	22,2	33,3
	♂♂+♀♀	20	30,0	25,0	45,0
%	juv	4		50,0	50,0
Güneydoğu Anadolu Popülasyonu	♂♂	12	33,3	8,3	58,4
	♀♀	10	10,0	20,0	70,0
	♂♂+♀♀	22	22,7	13,6	63,7
%	juv	1		100	

Vertebral bölgedeki leke sayısı

İncelenen *L. stellio* örneklerinde vertebral bölgedeki leke sayılarına ait özellikler Çizelge 4.1.1.13’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonuna ait ergin örneklerin çoğunda (% 71,8) dört tane, % 20,5’inde beş tane, kalan az sayıda örnekte (% 7,7) ise belirsiz lekeler mevcuttur. Vertebral lekeler erkek örneklerin % 70,0’inde dört tane, % 25,0’inde beş tane, % 5,0’inde belirsizdir. Juvenil örneklerin % 57,1’inde dört tane, % 42,9’unda beş tane leke mevcuttur.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonu erkek ve dişilerde vertebral bölgede % 47,8 dört tane, % 43,5 oranında beş tane leke vardır. Az sayıda örnekte ise (% 8,7) belirsizdir. Erkek örneklerde vertebral bölgede % 46,1 oranında beş tane, % 38,5 oranında dört tane leke varken örneklerin % 15,4’ünde bu lekeler belirsizdir. Dişi örneklerin çoğunda (% 60,0) vertebral bölgede dört tane, geri kalan kısmında (% 40,0) ise beş tane leke vardır. Juvenillerde vertebral lekeler örneklerin % 40,0’ında dört tane, % 33,3’ünde beş tane, % 26,7’sinde ise belirsizdir.

İç Anadolu populasyonunda vertebral lekeler ergin erkek ve dişi örneklerin % 53,8’inde belirsiz, % 38,5’inde beş tane, % 7,7’sinde dört tane leke vardır. Erkek örneklerde vertebral bölgede yarı yarıya beş tane (% 50,0) yada belirsizdir (% 50,0). Vertebral lekeler dişi örneklerin çoğunda (% 60,0) belirsizken, yarı yarıya dört tane (% 20,0) yada beş tane (% 20,0) leke mevcuttur. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler belirsizdir.

Karadeniz populasyonu tüm ergin erkek ve dişi örneklerde vertebral bölgedeki lekeler % 47,1 beş tane, % 29,4 dört tane ve % 23,5 belirsizdir. Vertebral lekeler erkek örneklerde hemen hemen eşit oranlarda dört tane (% 33,3), beş tane (% 33,3) yada belirsizdir (% 33,3). Dişi örneklerin çoğunda (% 62,5) vertebral lekeler beş tane, % 25,0’inde dört tane geri kalan % 12,5’lik kısmında ise belirsizdir. Juvenil örneklerin çoğunda (% 80,0) vertebral lekeler belirsizken, % 20,0’lik kısmında beş tanedir.

Hatay populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 75,0) vertebral bölgede dört tane, geri kalan kısmında (% 25,0) beş tane leke vardır. Erkek örneklerin % 72,7 kadarında dört tane, % 27,3 kadarında ise beş tane leke mevcuttur. Dişi örneklerde vertebral bölgede çoğunlukla (% 77,8) dört tane, % 22,2’sinde beş tane leke vardır. Juvenil örneklerin çoğunda (% 75,0) vertebral bölgede dört tane leke varken geri kalan kısmında (% 25,0) beş tane leke vardır.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin örneklerde vertebral bölgede genellikle (% 59,1) dört tane, % 31,8 oranında beş tane leke bulunurken az bir örnekte ise

(% 9,1) belirsizdir. Vertebral bölgede erkek örneklerin % 50,0'sinde dört tane, % 41,7'sinde beş tane leke varken % 8,3'lük kısmında belirsizdir. Dişi örneklerde vertebral bölgede çoğunlukla (% 70,0) dört tane, % 20,0'lik kısmında beş tane leke mevcutken % 10,0'unda belirsizdir. 1 adet juvenil örnekte beş tane leke vardır.

Çizelge 4.1.1.13. Farklı *L. stellio* populasyonlarında vertebral bölgede sarı leke sayısı

Populasyonlar	Cinsiyet	N	4 tane	5 tane	Belirsiz
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	20	70,0	25,0	5,0
	♀♀	19	73,7	15,8	10,5
	♂♂+♀♀	39	71,8	20,5	7,7
Akdeniz Populasyonu %	juv	7	57,1	42,9	
	♂♂	13	38,5	46,1	15,4
	♀♀	10	60,0	40,0	
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂+♀♀	23	47,8	43,5	8,7
	juv	15	40,0	33,3	26,7
	♂♂	8		50,0	50,0
Karadeniz Populasyonu %	♀♀	5	20,0	20,0	60,0
	♂♂+♀♀	13	7,7	38,5	53,8
	juv	2		100	
Hatay Populasyonu %	♂♂	9	33,3	33,3	33,3
	♀♀	8	25,0	62,5	12,5
	♂♂+♀♀	17	29,4	47,1	23,5
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	juv	5		20,0	80,0
	♂♂	11	72,7	27,3	
	♀♀	9	77,8	22,2	
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂+♀♀	20	75,0	25,0	
	juv	4	75,0	25,0	
	♂♂	12	50,0	41,7	8,3
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♀♀	10	70,0	20,0	10,0
	♂♂+♀♀	22	59,1	31,8	9,1
	juv	1		100	

Vertebral lekelerin simetri şekilleri

İncelenen *L. stellio* örneklerinde vertebral lekelerin simetri şekillerine ait özellikler Çizelge 4.1.1.14'de, bu özelliklere ait resimler Şekil 4.1.1.8'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde vertebral lekeler genellikle (% 84,2) simetrik, geri kalan kısmında (% 15,8) asimettir. Erkek örneklerde vertebral lekeler % 85,0 oranında simetrik, % 15,0 oranında asimettir. Dişi örneklerin % 83,3'ünde simetrik, geri kalan kısmında ise (% 16,7) asimettir. Juvenil örneklerin çoğunda (% 85,7) vertebral lekeler simetrik, % 14,3'ünde asimettir.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonu ergin örneklerin çoğunda (% 82,6) vertebral lekeler asimettir, % 17,4 simettir. Erkek örneklerin % 84,6'sında asimettir, % 15,4'ünde simettir. Dişi ve juvenil örneklerin % 80,0'inde asimettir, % 20,0'sinde simettir.

İç Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin örneklerin çoğunda (% 76,9) vertebral lekeler asimmetrik, geri kalan kısmında (% 23,1) simetrik. Erkek örneklerin % 75,0'inde vertebral lekeler asimmetrik, % 25,0'lik kısmında ise simetrik. Dişi örneklerin % 80,0'inde asimmetrik, % 20,0'sinde simetrik. Juvenillerin tamamında (% 100) bu lekeler asimmetriktir.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* popülasyonunda vertebral lekelerde dağılıklık ve belirsizlik söz konusudur. Ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 64,7) vertebral lekeler asimmetrik, % 23,5'inde simetrik, % 11,8'inde belirsizdir. Erkek örneklerde vertebral lekeler % 55,6 asimmetrik, % 33,3 simetrik, % 11,1 belirsiz görülür. Dişi örneklerde % 75,0 asimmetrik, % 12,5 simetrik ve % 12,5 belirsizdir. Juvenil örneklerde ise vertebral lekeler % 80,0 oranında simetrik, % 20,0 oranında ise asimmetriktir.

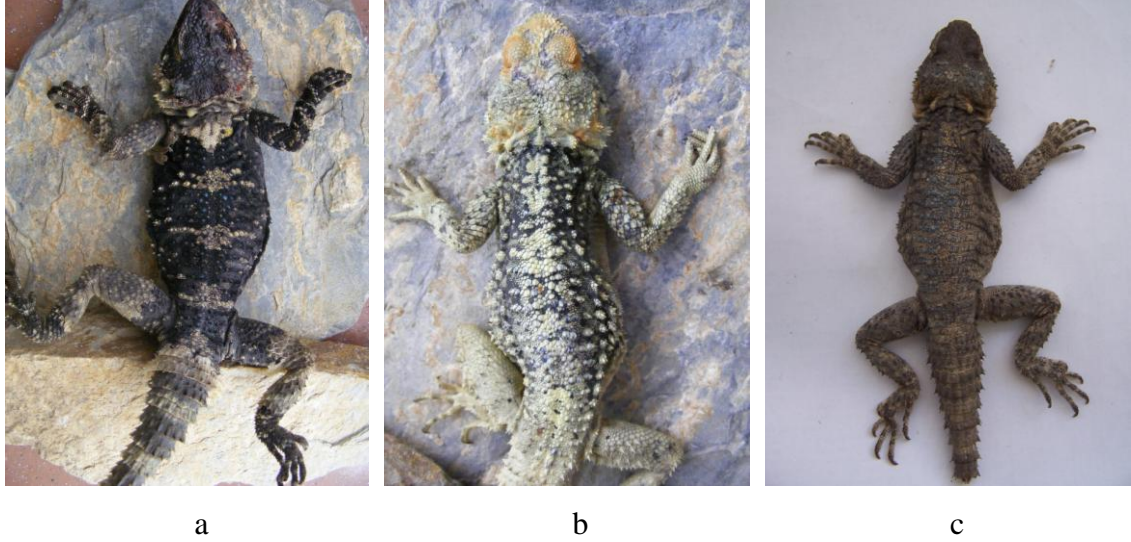
Hatay popülasyonunda ergin örneklerde vertebral lekeler çoğunlukla (% 85,0) asimmetrik, % 15,0 simetrik. Erkek örneklerin % 81,8'inde asimmetrik, % 18,2'sinde simetrik. Dişi örneklerde % 88,9 asimmetrik, % 11,1 simetrik. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler asimmetriktir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ergin örneklerin çoğunda (% 76,2) vertebral lekeler simetrik, % 23,8'inde asimmetriktir. Erkek örneklerin % 63,6'sında simetrik, % 36,4'ünde asimmetriktir. Dişi örneklerin çoğunda ise vertebral lekeler simetrik (% 90,0), geri kalan kısmında ise (% 10,0) asimmetriktir. 1 adet juvenil örnekte vertebral lekeler simetrik.

Çizelge 4.1.1.14. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında vertebral lekelerin simetri şekilleri

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Simetrik	Asimmetrik	Belirsiz
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	85,0	15,0	
	♀♀	18	83,3	16,7	
	♂♂+♀♀	38	84,2	15,8	
	juv	7	85,7	14,3	
Akdeniz Popülasyonu %	♂♂	13	15,4	84,6	
	♀♀	10	20,0	80,0	
	♂♂+♀♀	23	17,4	82,6	
	juv	15	20,0	80,0	
İç Anadolu Popülasyonu %	♂♂	8	25,0	75,0	
	♀♀	5	20,0	80,0	
	♂♂+♀♀	13	23,1	76,9	
	juv	2		100	
Karadeniz Popülasyonu %	♂♂	9	33,3	55,6	11,1
	♀♀	8	12,5	75,0	12,5
	♂♂+♀♀	17	23,5	64,7	11,8
	juv	5	80,0	20,0	
Hatay Popülasyonu %	♂♂	11	18,2	81,8	
	♀♀	9	11,1	88,9	

Güneydoğu Anadolu Populasyonu (N) %	♂♂+♀♀	20	15,0	85,0
	juv	4		100
	♂♂	11	63,6	36,4
	♀♀	10	90,0	10,0
	♂♂+♀♀	21	76,2	23,8
	juv	1	100	



Şekil 4.1.1.8. *L. stellio* populasyonlarında vertebral lekelerin simetri şekilleri. a- Simetrik, b- Asimetrik, c- Belirsiz.

Vertebral lekelerin konumu

İncelenen *L. stellio* örneklerinde vertebral lekelerin konumuna ait özellikler Çizelge 4.1.1.15’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda vertebral lekeler erkek, dişi ve juvenil örneklerin hepsinde (% 100) ayrıktır.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonuna ait ergin örneklerde vertebral lekeler çoğunlukla (% 73,9) ayrık, % 26,1 oranında bitişiktir. Vertebral lekeler erkek örneklerin % 69,2’sinde ayrık, % 30,8’inde bitişiktir. Dişi örneklerdein çoğunda (% 80,0) vertebral lekeler ayrık, kalan % 20,0’lik kısmında ise bitişiktir. Juvenil örneklerin çoğunda vertebral lekeler ayrık (% 80,0), geri kalan kısmında (% 20,0) ise bitişiktir.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler ayrıktır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) ise vertebral lekeler bitişiktir.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda genellikle vertebral lekeler dağınık ve belirsizdir. Ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 76,5) vertebral lekeler ayrık, geri

kalan kısmında (% 23,5) bitişiktir. Erkek örneklerin % 66,7'sinde ayrı, % 33,3'ünde bitişiktir. Dişi örneklerin çoğunda vertebral lekeler ayrı (% 87,5), geri kalan kısmında ise bitişiktir (% 12,5). Juvenil örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler ayrıdır.

Hatay popülasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler ayrıdır. Juvenillerde ise % 75,0 ayrı, % 25,0 bitişiktir.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin örneklerde genellikle (% 95,7) vertebral lekeler ayrı, az bir örnekte ise (% 4,3) bitişiktir. Erkek örneklerin çoğunda (% 91,7) vertebral lekeler ayrı, çok az bir kısmında ise (% 8,3) bitişiktir. Dişi örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekeler ayrıdır. 1 adet juvenil örnekte vertebral lekeler ayrıdır.

Çizelge 4.1.1.15. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında vertebral lekelerin konumu

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Ayrı	Bitişik
Batı Anadolu Popülasyonu %	♂♂	20	100	
	♀♀	18	100	
	♂♂+♀♀	38	100	
	juv	8	100	
Akdeniz Popülasyonu %	♂♂	13	69,2	30,8
	♀♀	10	80,0	20,0
	♂♂+♀♀	23	73,9	26,1
	juv	15	80,0	20,0
İç Anadolu Popülasyonu %	♂♂	8	100	
	♀♀	5	100	
	♂♂+♀♀	13	100	
	juv	2		100
Karadeniz Popülasyonu %	♂♂	9	66,7	33,3
	♀♀	8	87,5	12,5
	♂♂+♀♀	17	76,5	23,5
	juv	5	100	
Hatay Popülasyonu %	♂♂	11	100	
	♀♀	9	100	
	♂♂+♀♀	20	100	
	juv	4	75,0	25,0
Güneydoğu Anadolu Popülasyonu %	♂♂	12	91,7	8,3
	♀♀	11	100	
	♂♂+♀♀	23	95,7	4,3
	juv	1	100	

Vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılarının mevcudiyeti

İncelenen *L. stellio* örneklerinde vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılarının mevcudiyeti Çizelge 4.1.1.16'da, bu özelliğe ait resimler Şekil 4.1.1.9'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* popülasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 97,4) vertebral lekelerde transversal çıkıntılar var, geri kalan çok az örnekte ise (% 2,6)

yoktur. Erkek örneklerin % 95,0'lik kısmında transversal çıkıntılar var, % 5,0'inde yoktur. Dişi örneklerin tamamında (% 100) vertebral lekelerde transversal çıkıntılar vardır. Juvenil örneklerin % 75,0'inde transversal çıkıntılar var geri kalan kısmında (% 25,0) ise yoktur.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonunda vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılar ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 82,6) yok, % 13,0'ünde var, % 4,4'lük kısmında ise belirsizdir. Erkek örneklerin % 84,6'sında transversal çıkıntılar yok, geri kalan kısmında ise (% 15,4) vardır. Dişi örneklerin % 80,0'inde transversal çıkıntılar yok, geri kalan kısmında ise yarı yarıya var (% 10,0) yada belirsizdir (% 10,0). Juvenillerin çoğunda (% 73,3) vertebral lekelerde transversal çıkıntılar yok, % 26,7'lik kısmında ise belirsizdir.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin örneklerde daha çok (% 53,8) vertebral lekelerde transversal çıkıntılar yoktur. Erkek örneklerin % 50,0'sinde transversal çıkıntılar belirsizdir. % 37,5 kadarında yok, geri kalan kısmında ise vardır. Dişi örneklerin % 80,0'inde transversal çıkıntılar yok, geri kalan % 20,0'lik kısmında ise vardır. Erkek ve dişi örnekler birlikte değerlendirildiğinde % 53,8'inde transversal çıkıntılar yok, % 30,8 örnekte ise belirsiz, geri kalan kısmında (% 15,4) ise vardır. Juvenillerin tamamında (% 100) transversal çıkıntı yoktur.

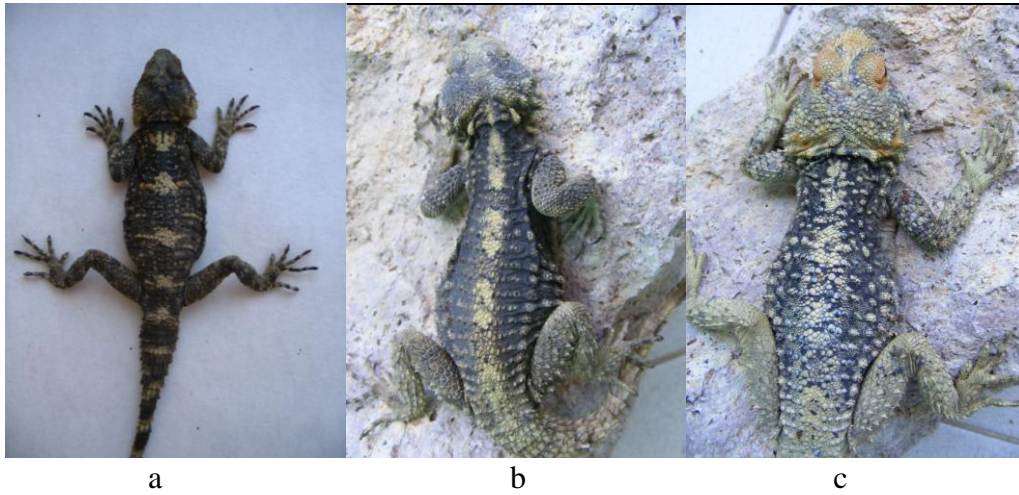
Karadeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonuna ait ergin örneklerin çoğunda (% 76,5) transversal çıkıntılar yok, % 17,6'sında belirsiz, % 5,9'unda vardır. Vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılar erkek örneklerin % 88,9'unda yok, % 11,1'inde belirsizdir. Dişi örneklerde transversal çıkıntılar % 62,5 oranında yok, % 25,0 belirsiz, geri kalan kısmında (% 12,5) ise vardır. Juvenil örneklerin % 80,0'inde transversal çıkıntı yok, % 20,0'sinde vardır.

Hatay populasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 80,0) vertebral lekelerde transversal çıkıntılar yok, % 20,0'sinde vardır. Erkek örneklerin % 72,7'sinde yok, geri kalanında (% 27,3) ise vardır. Dişi örneklerde % 88,9 oranında yok, geri kalan kısmında (% 11,1) ise vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) transversal çıkıntı yoktur.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* populasyonunda ergin erkek ve dişi örneklerde % 52,2 oranında vertebral lekelerde transversal çıkıntılar var, % 43,5 oranında yok, % 4,3 oranında belirsizdir. Erkek örneklerin % 58,3'ünde var, % 33,3'ünde yok geri kalan kısmında (% 8,4) ise belirsizdir. Dişi örneklerde transversal çıkıntılar örneklerin % 54,6'sında yok, % 45,4'ünde vardır. 1 adet juvenil örnekte transversal çıkıntılar vardır.

Çizelge 4.1.1.16. Farklı *L. stellio* populasyonlarında vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılarının mevcudiyeti

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Var	Yok	Belirsiz
Batı Anadolu Populasyonu	♂♂	20	95,0	5,0	
	♀♀	19	100		
%	♂♂+♀♀	39	97,4	2,6	
	juv	8	75,0	25,0	
Akdeniz Populasyonu	♂♂	13	15,4	84,6	
	♀♀	10	10,0	80,0	10,0
%	♂♂+♀♀	23	13,0	82,6	4,4
	juv	15	73,3	26,7	
İç Anadolu Populasyonu	♂♂	8	12,5	37,5	50,0
	♀♀	5	20,0	80,0	
%	♂♂+♀♀	13	15,4	53,8	30,8
	juv	2	100		
Karadeniz Populasyonu	♂♂	9		88,9	11,1
	♀♀	8	12,5	62,5	25,0
%	♂♂+♀♀	17	5,9	76,5	17,6
	juv	5	20,0	80,0	
Hatay Populasyonu	♂♂	11	27,3	72,7	
	♀♀	9	11,1	88,9	
%	♂♂+♀♀	20	20,0	80,0	
	juv	4	100		
Güneydoğu Anadolu Populasyonu	♂♂	12	58,3	33,3	8,4
	♀♀	11	45,4	54,6	
%	♂♂+♀♀	23	52,2	43,5	4,3
	juv	1	100		

Şekil 4.1.1.9. *L. stellio* populasyonlarında vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılarının mevcudiyeti. a- Var, b- Yok, c- Belirsiz.Uzun üyelerin üzerindeki renk (Femur üzeri)

İncelenen *L. stellio* örneklerinde uzun üyelerin üzerindeki (femur üzeri) renklere ait özellikler Çizelge 4.1.1.17’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerde uzun üyelerin üzeri % 52,6 oranında mavi, geri kalan kısmında (% 47,4) mavi renk yoktur. Erkek örneklerde genellikle mavilik var (% 63,2) yada yoktur (% 36,8). Dişi örneklerde ise % 57,9 mavilik yok, % 42,1 mavilik vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) uzun üyelerde mavi yoktur.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* popülasyonuna ait ergin örneklerde uzun üyelerde çoğunlukla (% 62,5) mavi yok, geri kalan kısmında ise (% 37,5) mavilik vardır. Uzun üyelerin üzerindeki renk erkek örneklerin % 53,8'inde maviyken, % 46,2 oranında mavilik yoktur. Dişilerde çoğunlukla (% 81,8) uzun üyelerin üzerinde mavi renk yoktur. Çok az dişi örnekte mavilik vardır (% 18,2). Juvenillerin tamamında (% 100) uzun üyeler üzerinde mavilik yoktur.

İç Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 69,2) uzun üyelerin üzerinde mavilik varken geri kalan kısmında (% 30,8) mavilik yoktur. Erkek örneklerde uzun üyelerin üzeri % 62,5 oranında maviyken % 37,5 oranında mavilik yoktur. Dişi örneklerin çoğunda uzun üyelerin üzerinde mavilik var (% 80,0), az bir örnekte ise yoktur (% 20,0). Juvenillerin tamamında (% 100) uzun üyeler üzerinde mavilik yoktur.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* popülasyonuna ait ergin örneklerin çoğunda uzun üyelerin üzerinde mavilik yoktur (% 76,5), geri kalan kısmında ise vardır. Erkek örneklerde uzun üyelerin üzerinde çoğunlukla (% 77,8) mavilik yokken, geri kalan kısmında vardır (% 22,2). Dişi örneklerde uzun üyelerin üzerinde % 75,0 mavilik yok, % 25,0 mavilik vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) uzun üyeler üzerinde mavilik yoktur.

Hatay popülasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde uzun üyelerin üzerinde çoğunlukla (% 70,0) mavi renk yoktur. Erkek örneklerde % 63,6 mavi renk yok, % 36,4 mavi renk vardır. Dişilerde örneklerin çoğunda uzun üyeler üzerinde mavilik yok (% 77,8), geri kalan az bir örnekte (% 22,2) ise mavidir. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) uzun üyelerin üzerinde mavilik yoktur.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonuna ait ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 63,6) uzun üyelerin üzerinde mavilik var, geri kalan kısmında ise (% 36,4) mavi renk yoktur. Erkek örneklerde uzun üyelerin üzerinde örneklerin % 63,6'sında mavilik var, % 36,4'ünde yoktur. Uzun üyelerin üzerinde dişi örneklerin çoğunda (% 90,9) mavilik yok, geri kalan kısmında ise vardır (% 9,1). 1 adet juvenil örnekte uzun üyeler üzerinde mavilik yoktur.

Çizelge 4.1.1.17. Farklı *L. stellio* populasyonlarında uzun üyelerin (femur) üzerindeki renk

Populasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi renk var	Mavi renk yok
Batı Anadolu Populasyonu %	♂♂	19	63,2	36,8
	♀♀	19	42,1	57,9
	♂♂+♀♀	38	52,6	47,4
	juv	8		100
Akdeniz Populasyonu %	♂♂	13	53,8	46,2
	♀♀	11	18,2	81,8
	♂♂+♀♀	24	37,5	62,5
	juv	12		100
İç Anadolu Populasyonu %	♂♂	8	62,5	37,5
	♀♀	5	80,0	20,0
	♂♂+♀♀	13	69,2	30,8
	juv	2		100
Karadeniz Populasyonu %	♂♂	9	22,2	77,8
	♀♀	8	25,0	75,0
	♂♂+♀♀	17	23,5	76,5
	juv	5		100
Hatay Populasyonu %	♂♂	11	36,4	63,6
	♀♀	9	22,2	77,8
	♂♂+♀♀	20	30,0	70,0
	juv	4		100
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂	11	63,6	36,4
	♀♀	11	9,1	90,9
	♂♂+♀♀	22	36,4	63,6
	juv	1		100

Kısa üyelerin üzerindeki renk (ön ve arka ayaklar üzeri)

İncelenen *L. stellio* örneklerinde kısa üyelerin (ön ve arka ayaklar) üzerindeki renkler Çizelge 4.1.1.18’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu *L. stellio* populasyonunda kısa üyelerin üzerinde ergin erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla (% 63,2) mavilik yoktur, % 36,8’inde vardır. Erkek örneklerin % 68,4’ünde kısa üyelerin üzerinde mavilik yok, geri kalan kısmında (% 31,6) mavilik vardır. Dişi örneklerde kısa üyelerin üzerinde örneklerin % 57,9’unda mavilik yok, % 42,1’inde mavilik vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) kısa üyeler üzerinde mavilik yoktur.

Akdeniz Bölgesi *L. stellio* populasyonu ergin örneklerin çoğunda (% 91,7) kısa üyelerin üzerinde mavilik yok, geri kalan az bir kısmında (% 8,3) mavilik vardır. Erkek örneklerin % 84,6’sında kısa üyelerin üzerinde mavilik yok, % 15,4’ünde mavi renk vardır. Dişi örneklerin tamamında (% 100) kısa üyelerin üzerinde mavilik yoktur. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) kısa üyeler üzerinde mavilik yoktur.

İç Anadolu *L. stellio* populasyonu ergin erkek ve dişi örneklerin % 53,8’inde kısa üyelerin üzerinde mavilik var, % 46,2’sinde yoktur. Erkek örneklerde kısa üyelerin üzeri yarı yarıya mavilik var (% 50,0) yada yoktur (% 50,0). Dişilerde örneklerin % 60,0’ında

mavilik var, % 40,0'ında mavilik yoktur. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) kısa üyeler üzerinde mavilik yoktur.

Karadeniz Bölgesi *L. stellio* popülasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde kısa üyelerin üzerinde çoğunlukla (% 64,7) mavi renk yok, geri kalan kısmında ise (% 35,3) mavilik vardır. Kısa üyelerin üzerinde erkek örneklerin % 55,6'sında mavilik yok, % 44,4'ünde mavilik vardır. Dişi örneklerin çoğunda (% 75,0) kısa üyelerin üzerinde mavilik yok, geri kalan örneklerde (% 25,0) mavilik vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) kısa üyelerin üzerinde mavilik yoktur.

Hatay popülasyonu ergin erkek ve dişi örneklerde kısa üyelerin üzerinde çoğunlukla (% 85,0) mavilik yok, az bir kısmında ise (% 15,0) vardır. Kısa üyeler üzerinde erkek örneklerin % 83,3'ünde mavi renk yok, % 16,7 kadarında mavi renk vardır. Dişilerde örneklerin çoğunda (% 87,5) kısa üyelerin üzerinde mavilik yok, geri kalan az bir örnekte (% 12,5) ise mavilik vardır. Juvenil örneklerin tamamında (% 100) kısa üyelerin üzerinde mavilik yoktur.

Güneydoğu Anadolu *L. stellio* popülasyonlarında ergin erkek ve dişi örneklerin çoğunda (% 77,3) mavi renk yok, % 22,7'sinde mavilik vardır. Erkek örneklerde kısa üyelerin üzerinde genellikle (% 72,7) mavilik yok, geri kalan kısmında ise (% 27,3) mavilik vardır. Dişi örneklerin çoğunda (% 81,8) kısa üyelerin üzerinde mavilik yok geri kalan kısmında (% 18,2) mavilik vardır. 1 adet juvenil örnekte kısa üyelerin üzerinde mavilik yoktur.

Çizelge 4.1.1.18. Farklı *L. stellio* popülasyonlarında kısa üyelerin üzerindeki renk

Popülasyonlar	Cinsiyet	N	Mavi renk var	Mavi renk yok
Batı Anadolu Popülasyonu	♂♂	19	31,6	68,4
	♀♀	19	42,1	57,9
	♂♂+♀♀	38	36,8	63,2
	Juv	8		100
Akdeniz Popülasyonu	♂♂	13	15,4	84,6
	♀♀	11		100
	♂♂+♀♀	24	8,3	91,7
	Juv	13		100
İç Anadolu Popülasyonu	♂♂	8	50,0	50,0
	♀♀	5	60,0	40,0
	♂♂+♀♀	13	53,8	46,2
	Juv	2		100
Karadeniz Popülasyonu	♂♂	9	44,4	55,6
	♀♀	8	25,0	75,0
	♂♂+♀♀	17	35,3	64,7
	Juv	5		100
Hatay Popülasyonu	♂♂	12	16,7	83,3
	♀♀	8	12,5	87,5
	♂♂+♀♀	20	15,0	85,0

	Juv	4		100
Güneydoğu Anadolu Populasyonu %	♂♂	11	27,3	72,7
	♀♀	11	18,2	81,8
	♂♂+♀♀	22	22,7	77,3
	juv	1		100

4.1.2. Pholidosis

Laudakia stellio türüne ait toplam 138 ergin (77♂♂; 61♀♀) örneğe ait pholidosis özelliklerinin tanımlayıcı istatistikleri ve erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi için uygulanan iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları aşağıdaki tablolarda ayrıntılı olarak verilmiştir (Çizelge 4.1.2.1 – 4.1.2.12).

Tablolarda verilen kısaltmalara ait bilgiler materyal ve yöntem kısmında sayfa 22’de verilmiştir.

Batı Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

Batı Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda ve solda 10-14 arasında olup ortalama değer sağda 11,7, solda ise 11,4’dür. Dişilerde sağda 10-14, solda 9-14 arasında olup ortalama değer her iki tarafta da 11,6’dır. Batı populasyonu örneklerinin tümünde sublabial plakların sayısı sağda 10-14 arasında değişmekte olup ortalaması 11,6; solda ise 9-14 arasında değişmekte olup ortalaması 11,5 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda ve solda 10-13 arasında olup ortalama değer sağda 11,5, solda ise 11,4’dür. Dişilerde sağda 10-12, solda 10-13 arasında olup ortalama değer sağda 11,2, solda 11,5’dır. Batı populasyonu örneklerinin tümünde supralabial plakların sayısı sağda ve solda 10-13 arasında değişmekte olup ortalaması 11,4; solda ise ortalama 11,4 olarak bulunmuştur.

Ventral pul sayısı erkeklerde 33-44 arasındadır ve ortalama değer 38,7; dişilerde 32-43 arasındadır ve ortalama değer 38,6; tüm örneklerde 32-44 arasında olup ortalama değer 38,6’dır.

Arka ayak 4. Parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 18-23 arasında değişirken ortalaması 21,1; solda 19-24 arasında olup ortalaması 21,3’dür. Dişilerde sağda ve solda 18-25 arasında değişirken ortalama değer sağda 21,1, solda 21,2’dır. Tüm örneklerde sağda ve solda 18-25 arasında değişirken ortalama değer sağda 21,1, solda 21,3’dür.

Ön ayak 3. Parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 14-19, solda 15-19 arasında değişirken ortalama değer her iki tarafta da 16,6’dır. Dişilerde sağda 14-18 arasında olup

ortalama değer 16,5; solda 15-19 arasında olup ortalama 16,7'dir. Tüm örneklerde sağda 14-19 arasında ve ortalama 16,6; solda ise 15-19 arasında olup ortalama değer 16,6'dır.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 16-20 arasında değişirken ortalama 17,8'dir. Dişilerde 16-18 arasında değişirken ortalama 17,2'dir. Tüm örneklerde 16-20 arasında değişirken ortalama 17,5'dir.

Ventral glandular pullar sadece erkeklerde 26-174 arasında, ortalama 64,1'dir.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde 34-70 arasında olup ortalama değer 49,7'dir.

Batı Anadolu populasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Batı Anadolu populasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.2).

Çizelge 4.1.2.1. Batı populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler).

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	21	10,0-14,0	11,7	1,06	0,23
	♀♀	17	10,0-14,0	11,6	0,93	0,22
	♂♂+♀♀	38	10,0-14,0	11,6	0,99	0,16
SBLS sol	♂♂	21	10,0-14,0	11,4	1,16	0,25
	♀♀	17	09,0-14,0	11,6	1,37	0,33
	♂♂+♀♀	38	09,0-14,0	11,5	1,24	0,20
SPLS sağ	♂♂	21	10,0-13,0	11,5	0,81	0,17
	♀♀	18	10,0-12,0	11,2	0,87	0,20
	♂♂+♀♀	39	10,0-13,0	11,4	0,84	0,13
SPLS sol	♂♂	21	10,0-13,0	11,4	0,80	0,17
	♀♀	17	10,0-13,0	11,5	1,00	0,24
	♂♂+♀♀	38	10,0-13,0	11,4	0,89	0,14
VEPS	♂♂	21	33,0-44,0	38,7	3,38	0,73
	♀♀	18	32,0-43,0	38,6	3,38	0,79
	♂♂+♀♀	39	32,0-44,0	38,6	3,33	0,53
A4SLS sağ	♂♂	20	18,0-23,0	21,1	1,61	0,36
	♀♀	16	18,0-25,0	21,1	1,66	0,41
	♂♂+♀♀	36	18,0-25,0	21,1	1,61	0,26
A4SLS sol	♂♂	20	19,0-24,0	21,3	1,55	0,34
	♀♀	16	18,0-25,0	21,2	1,86	0,46
	♂♂+♀♀	36	18,0-25,0	21,3	1,67	0,27
Ö3SLS sağ	♂♂	21	14,0-19,0	16,6	1,43	0,31
	♀♀	17	14,0-18,0	16,5	1,32	0,32
	♂♂+♀♀	38	14,0-19,0	16,6	1,36	0,22
Ö3SLS sol	♂♂	21	15,0-19,0	16,6	1,24	0,27

	♀♀	18	15,0-19,0	16,7	1,28	0,30
	♂♂+♀♀	39	15,0-19,0	16,6	1,24	0,19
	♂♂	21	16,0-20,0	17,8	0,99	0,21
K5HPS	♀♀	18	16,0-18,0	17,2	0,92	0,21
	♂♂+♀♀	39	16,0-20,0	17,5	0,99	0,15
VGPS	♂♂	21	26,0-174,0	64,1	33,22	7,24
PGPS	♂♂	18	34,0-70,0	49,7	11,71	2,76

Çizelge 4.1.2.2. Batı Anadolu populasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	21	17	0,369	0,999
SBLS sol	21	17	0,455	0,986
SPLS sağ	21	18	0,568	0,903
SPLS sol	21	17	0,395	0,998
VEPS	21	18	0,346	1,000
A4SLS sağ	20	16	0,373	0,999
A4SLS sol	20	16	0,373	0,999
Ö3SLS sağ	21	17	0,292	1,000
Ö3SLS sol	21	18	0,445	0,989
K5HPS	21	18	0,889	0,407

Akdeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

Akdeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.3’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Akdeniz populasyonu sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda 10-13, solda 9-12 arasında olup ortalama değer sağda 11,1, solda ise 10,1’dir. Dişilerde sağda 10-13 arasında ortalama değer 11,1, solda 10-12 arasında olup ortalama değer 10,8’dir. Tüm örneklerde sublabial plakların sayısı sağda 10-13 arasında değişmekte olup ortalaması 11,1; solda ise 9-12 arasında değişmekte olup ortalaması 10,7 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda ve solda 10-13 arasında olup ortalama değer sağda 11,2, solda ise 11,0’dir. Dişilerde sağda 10-13 arasında olup ortalama değer 10,8, solda 9-12 arasında olup ortalama değer 10,9’dur. Tüm örneklerde sağda 10-13 ortalama 11,0; solda 9-13 arasında olup ortalama 11,0’dir.

Ventral pul sayısı erkeklerde 37-49 arasındadır ve ortalama değer 41,4; dişilerde 37-44 arasındadır ve ortalama değer 40,4; tüm örneklerde 37-49 arasında olup ortalama değer 41,0’dir.

Arka ayak 4. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 19-24 arasında değişirken ortalaması 22,0; solda 20-24 arasında olup ortalaması 21,9'dur. Dişilerde sağda 20-23 arasında ortalama 21,5; solda 20-24 arasında değişirken ortalama değer sağda 21,4'dür. Tüm örneklerde sağda 19-24 ortalama 21,8; solda 20-24 arasında değişirken ortalama değer 21,6'dır.

Ön ayak 3. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda ve solda 15-19 arasında değişmekte olup ortalama değer sağda 17,5; solda 17,5'dir. Dişilerde sağda 15-19 arasında ortalama 16,8; solda 15-20 arasında değişirken ortalama değer 16,6'dır. Tüm örneklerde sağda 15-19 arasında ve ortalama 17,2; solda ise 15-20 arasında olup ortalama değer 17,1'dir.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 16-18 arasında değişirken ortalama 16,8'dir. Dişilerde 14-19 arasında değişirken ortalama 17,5'dir. Tüm örneklerde 14-19 arasında değişirken ortalama 17,1'dir.

Ventral glandular pullar sadece erkek örneklerde bulunurken, pul sayısı 21-97 arasında olup ortalama değer 45,6'dır.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde bulunur ve pul sayısı 19-48 arasında olup ortalama değer 29,5'dir.

Akdeniz popülasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Akdeniz popülasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.4).

Çizelge 4.1.2.3. Akdeniz popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	15	10,0-13,0	11,1	0,79	0,20
	♀♀	11	10,0-13,0	11,1	1,04	0,31
	♂♂+♀♀	26	10,0-13,0	11,1	0,89	0,17
SBLS sol	♂♂	15	9,0-12,0	10,6	0,91	0,23
	♀♀	11	10,0-12,0	10,8	0,75	0,22
	♂♂+♀♀	26	9,0-12,0	10,7	0,83	0,16
SPLS sağ	♂♂	15	10,0-13,0	11,2	1,01	0,26
	♀♀	11	10,0-13,0	10,8	0,98	0,29
	♂♂+♀♀	26	10,0-13,0	11,0	0,99	0,19
SPLS sol	♂♂	15	10,0-13,0	11,0	0,84	0,21
	♀♀	11	9,0-12,0	10,9	0,94	0,28
	♂♂+♀♀	26	9,0-13,0	11,0	0,87	0,17

VEPS	♂♂	15	37,0-49,0	41,4	3,20	0,82
	♀♀	11	37,0-44,0	40,4	2,41	0,72
A4SLS sağ	♂♂+♀♀	26	37,0-49,0	41,0	2,89	0,56
	♂♂	15	19,0-24,0	22,0	1,64	0,42
	♀♀	11	20,0-23,0	21,5	1,12	0,34
A4SLS sol	♂♂+♀♀	26	19,0-24,0	21,8	1,45	0,28
	♂♂	14	20,0-24,0	21,9	1,35	0,36
	♀♀	11	20,0-24,0	21,4	1,43	0,43
Ö3SLS sağ	♂♂+♀♀	25	20,0-24,0	21,6	1,38	0,27
	♂♂	15	15,0-19,0	17,5	1,30	0,33
	♀♀	11	15,0-19,0	16,8	1,16	0,35
Ö3SLS sol	♂♂+♀♀	26	15,0-19,0	17,2	1,27	0,24
	♂♂	15	15,0-19,0	17,5	1,12	0,29
	♀♀	11	15,0-20,0	16,6	1,36	0,41
K5HPS	♂♂+♀♀	26	15,0-20,0	17,1	1,27	0,25
	♂♂	15	16,0-18,0	16,8	0,86	0,22
	♀♀	11	14,0-19,0	17,5	1,50	0,45
VGPS	♂♂+♀♀	26	14,0-19,0	17,1	1,19	0,23
PGPS	♂♂	15	21,0-97,0	45,6	22,07	5,69
	♂♂	15	19,0-48,0	29,5	7,40	1,91

Çizelge 4.1.2.4. Akdeniz populasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	15	11	0,412	0,996
SBLS sol	15	11	0,427	0,993
SPLS sağ	15	11	0,473	0,979
SPLS sol	15	11	0,229	1,000
VEPS	15	11	0,489	0,971
A4SLS sağ	15	11	0,672	0,758
A4SLS sol	14	11	0,516	0,953
Ö3SLS sağ	15	11	0,824	0,505
Ö3SLS sol	15	11	1,267	0,081
K5HPS	15	11	1,160	0,135

İç Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

İç Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

İç Anadolu populasyonu sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda 9-12, solda 10-12 arasında olup ortalama değer her iki tarafta da 11,0’dır. Dişilerde sağda ve solda 10-11 arasında değişirken ortalama değer her iki tarafta da 10,6’dır. Tüm örneklerde sublabial

plakların sayısı sağda 9-12, solda 10-12 arasında değişmekte olup ortalama değerleri her iki tarafta da 10,8 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda 10-12 arasında olup ortalama değer 10,8; solda 10-11 arasında ortalama 10,3'dür. Dişilerde sağda ve solda 10-11 arasında olup ortalama değer sağda 10,6, solda 10,2'dir. Tüm örneklerde sağda 10-12 arasında olup ortalama 10,7, solda 10-11 arasında olup ortalama 10,2'dir.

Ventral pul sayısı erkeklerde 34-41 arasındadır ve ortalama değer 38,9; dişilerde 37-43 arasındadır ve ortalama değer 39,2; tüm örneklerde 34-43 arasında olup ortalama değer 39,0'dur.

Arka ayak 4. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 19-22 arasında değişirken ortalaması 20,3; solda 18-21 arasında olup ortalaması 20,4'dür. Dişilerde sağda 18-21 arasında ortalama 19,6; solda 19-20 arasında değişirken ortalama değer sağda 19,2'dir. Tüm örneklerde sağda 18-22 arasında değişirken ortalama 20,0; solda 18-21 arasında değişirken ortalama değer 19,9'dur.

Ön ayak 3. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 15-17 arasında, ortalama 15,8; solda 14-16 arasında değişmekte olup ortalama değer 15,6'dır. Dişilerde sağda 14-15 arasında ortalama 14,8; solda 15-16 arasında değişirken ortalama değer 15,6'dır. Tüm örneklerde sağda 14-17 arasında ve ortalama 15,4; solda ise 14-16 arasında olup ortalama değer 15,6'dır.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 16-18 arasında değişirken ortalama 15,8'dir. Dişilerde 15-16 arasında değişirken ortalama 15,8'dir. Tüm örneklerde 14-18 arasında değişirken ortalama 15,8'dir.

Ventral glandular pullar sadece erkek örneklerde bulunurken, pul sayısı 25-57 arasında olup ortalama değer 34,8'dir.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde bulunur ve pul sayısı 27-50 arasında olup ortalama değer 38,3'dür.

İç Anadolu popülasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. İç Anadolu popülasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.6).

Çizelge 4.1.2.5. İç Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	8	9,0-12,0	11,0	0,92	0,32
	♀♀	5	10,0-11,0	10,6	0,54	0,24
	♂♂+♀♀	13	9,0-12,0	10,8	0,80	0,22
SBLS sol	♂♂	8	10,0-12,0	11,0	0,92	0,32
	♀♀	5	10,0-11,0	10,6	0,54	0,24
	♂♂+♀♀	13	10,0-12,0	10,8	0,80	0,22
SPLS sağ	♂♂	8	10,0-12,0	10,8	0,88	0,31
	♀♀	5	10,0-11,0	10,6	0,54	0,24
	♂♂+♀♀	13	10,0-12,0	10,7	0,75	0,20
SPLS sol	♂♂	8	10,0-11,0	10,3	0,46	0,16
	♀♀	5	10,0-11,0	10,2	0,44	0,20
	♂♂+♀♀	13	10,0-11,0	10,2	0,43	0,12
VEPS	♂♂	8	34,0-41,0	38,9	2,35	0,83
	♀♀	5	37,0-43,0	39,2	2,38	1,06
	♂♂+♀♀	13	34,0-43,0	39,0	2,27	0,63
A4SLS sağ	♂♂	7	19,0-22,0	20,3	0,95	0,35
	♀♀	5	18,0-21,0	19,6	1,34	0,60
	♂♂+♀♀	12	18,0-22,0	20,0	1,12	0,32
A4SLS sol	♂♂	8	18,0-21,0	20,4	1,06	0,37
	♀♀	5	19,0-20,0	19,2	0,44	0,20
	♂♂+♀♀	13	18,0-21,0	19,9	1,03	0,28
Ö3SLS sağ	♂♂	8	15,0-17,0	15,8	0,70	0,25
	♀♀	5	14,0-15,0	14,8	0,44	0,20
	♂♂+♀♀	13	14,0-17,0	15,4	0,76	0,21
Ö3SLS sol	♂♂	8	14,0-16,0	15,6	0,74	0,26
	♀♀	5	15,0-16,0	15,6	0,54	0,24
	♂♂+♀♀	13	14,0-16,0	15,6	0,65	0,18
K5HPS	♂♂	8	14,0-18,0	15,8	1,28	0,45
	♀♀	5	15,0-16,0	15,8	0,44	0,20
	♂♂+♀♀	13	14,0-18,0	15,8	1,01	0,28
VGPS	♂♂	8	25,0-57,0	34,8	10,51	3,71
PGPS	♂♂	8	27,0-50,0	38,3	7,99	2,82

Çizelge 4.1.2.6. İç Anadolu populasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	8	5	0,482	0,974
SBLS sol	8	5	0,658	0,780
SPLS sağ	8	5	0,439	0,991
SPLS sol	8	5	0,088	1,000
VEPS	8	5	0,614	0,845
A4SLS sağ	7	5	0,781	0,576
A4SLS sol	8	5	1,184	0,121
Ö3SLS sağ	8	5	1,096	0,181
Ö3SLS sol	8	5	0,263	1,000
K5HPS	8	5	0,526	0,945

Karadeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

Karadeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.7’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Karadeniz populasyonu sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda 11-13, ortalama 11,77; solda 11-12 arasında olup ortalama değer 11,1’dir. Dişilerde sağda ve solda 10-12 arasında değişirken ortalama değer sağda 11,3; solda 11,1’dir. Tüm örneklerde sublabial plakların sayısı sağda 10-13 arasında olup ortalama 11,5; solda 10-12 arasında değişmekte olup ortalama değer 11,1 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda 10-13 arasında olup ortalama değer 11,0; solda 10-12 arasında olup ortalama 10,8’dir. Dişilerde sağda ve solda 10-13 arasında olup ortalama değer sağda 11,1, solda 11,4’dür. Tüm örneklerde sağda ve solda 10-13 arasında olup yine her iki tarafta da ortalama değer 11,1’dir.

Ventral pul sayısı erkeklerde 38-45 arasındadır ve ortalama değer 41,33; dişilerde 39-49 arasındadır ve ortalama değer 43; tüm örneklerde 38-49 arasında olup ortalama değer 42,1’dir.

Arka ayak 4. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 18-26 arasında değişirken ortalaması 21,0; solda 18-25 arasında olup ortalaması 20,6’dır. Dişilerde sağda 18-25 arasında ortalama 20,4; solda 19-23 arasında değişirken ortalama değer 20,3’dür. Tüm örneklerde sağda 18-26 arasında değişirken ortalama 20,7; solda 18-25 arasında değişirken ortalama değer 20,4’dür.

Ön ayak 3. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 14-20 arasında, solda 14-19 arasında, ortalama değer her iki tarafta da 16,1'dir. Dişilerde sağda 14-20 arasında ortalama 16,4; solda 14-18 arasında değişirken ortalama değer 15,8'dir. Tüm örneklerde sağda 14-20 arasında ve ortalama 16,2; solda ise 14-19 arasında olup ortalama değer 15,9'dur.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 15-17, dişilerde 15-18, tüm örneklerde 15-18 arasında değişirken iki cinsiyette ve tüm örneklerde ortalama 16,0'dır.

Ventral glandular pullar sadece erkek örneklerde bulunurken, pul sayısı 14-41 arasında olup ortalama değer 27,4'dür.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde bulunur ve pul sayısı 21-47 arasında olup ortalama değer 33,7'dir.

Karadeniz popülasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Karadeniz popülasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.8).

Çizelge 4.1.2.7. Karadeniz popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	9	11,0-13,0	11,8	0,83	0,27
	♀♀	8	10,0-12,0	11,3	0,70	0,25
	♂♂+♀♀	17	10,0-13,0	11,5	0,79	0,19
SBLS sol	♂♂	9	11,0-12,0	11,1	0,33	0,11
	♀♀	8	10,0-12,0	11,1	0,83	0,29
	♂♂+♀♀	17	10,0-12,0	11,1	0,60	0,14
SPLS sağ	♂♂	9	10,0-13,0	11,0	1,11	0,37
	♀♀	8	10,0-13,0	11,1	1,12	0,39
	♂♂+♀♀	17	10,0-13,0	11,1	1,08	0,26
SPLS sol	♂♂	9	10,0-12,0	10,8	0,66	0,22
	♀♀	8	10,0-13,0	11,4	0,91	0,32
	♂♂+♀♀	17	10,0-13,0	11,1	0,82	0,20
VEPS	♂♂	9	38,0-45,0	41,3	2,17	0,72
	♀♀	8	39,0-49,0	43,0	3,74	1,32
	♂♂+♀♀	17	38,0-49,0	42,1	3,03	0,73
A4SLS sağ	♂♂	8	18,0-26,0	21,0	2,56	0,90
	♀♀	8	18,0-25,0	20,4	2,13	0,75
	♂♂+♀♀	16	18,0-26,0	20,7	2,30	0,57
A4SLS sol	♂♂	9	18,0-25,0	20,6	2,69	0,89
	♀♀	8	19,0-23,0	20,3	1,48	0,52
	♂♂+♀♀	17	18,0-25,0	20,4	2,15	0,52

Ö3SLS sağ	♂♂	9	14,0-20,0	16,1	2,14	0,71
	♀♀	8	14,0-20,0	16,4	2,06	0,73
	♂♂+♀♀	17	14,0-20,0	16,2	2,04	0,49
Ö3SLS sol	♂♂	9	14,0-19,0	16,1	1,69	0,56
	♀♀	8	14,0-18,0	15,8	1,75	0,61
	♂♂+♀♀	17	14,0-19,0	15,9	1,67	0,40
K5HPS	♂♂	9	15,0-17,0	16,0	0,70	0,23
	♀♀	8	15,0-18,0	16,0	1,06	0,37
	♂♂+♀♀	17	15,0-18,0	16,0	0,86	0,21
VGPS	♂♂	9	14,0-41,0	27,4	8,21	2,73
PGPS	♂♂	9	21,0-47,0	33,7	8,39	2,79

Çizelge 4.1.2.8. Karadeniz popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	9	8	0,457	0,985
SBLS sol	9	8	0,543	0,930
SPLS sağ	9	8	0,143	1,000
SPLS sol	9	8	0,543	0,930
VEPS	9	8	0,572	0,899
A4SLS sağ	8	8	0,500	0,964
A4SLS sol	9	8	0,457	0,985
Ö3SLS sağ	9	8	0,429	0,993
Ö3SLS sol	9	8	0,543	0,930
K5HPS	9	8	0,314	1,000

Hatay popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

Hatay popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.9’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Hatay popülasyonu sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda 10-12, ortalama 11,4; solda 10-13 arasında olup ortalama değer 11,3’dür. Dişilerde sağda 10-13, ortalama değer 12,0; solda 11-13 arasında değişirken ortalama değer 11,7’dir. Tüm örneklerde sublabial plakların sayısı sağda ve solda 10-13 arasında değişmekte olup ortalama değerleri sağda 11,66, solda 11,5 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda 10-14 arasında olup ortalama değer 11,3; solda 9-13 arasında ve ortalama 11,3’dür. Dişilerde sağda 10-14, ortalama değer 11,7; solda 10-12 arasında olup ortalama değer 11,3’dür. Tüm örneklerde sağda 10-14 arasında olup ortalama 11,4, solda 9-13 arasında olup ortalama 11,2’dir.

Ventral pul sayısı erkeklerde 38-48 arasındadır ve ortalama değer 42,5; dişilerde 35-45 arasındadır ve ortalama değer 40,8; tüm örneklerde 35-48 arasında olup ortalama değer 41,8'dir.

Arka ayak 4. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 21-26 arasında değişirken ortalaması 22,3; solda 20-27 arasında olup ortalaması 21,9'dur. Dişilerde sağda ve solda 20-25 arasında olup her iki tarafta ortalama 22,9'dur. Tüm örneklerde sağda 20-26 arasında değişirken ortalama 22,6; solda 20-27 arasında değişirken ortalama değer 12,3'dür.

Ön ayak 3. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 15-22 arasında, ortalama 17,7; solda 16-21 arasında değişmekte olup ortalama değer 17,9'dur. Dişilerde sağda ve solda 17-20 arasında olup ortalama değer sağda 17,9, solda 18,1'dir. Tüm örneklerde sağda 15-22 arasında ve ortalama 17,8; solda ise 16-21 arasında olup ortalama değer 18,0'dir.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 16-20 arasında değişirken ortalama 17,8'dir. Dişilerde 17-22 arasında ve ortalama değer 18,6'dır. Tüm örneklerde 16-22 arasında değişirken ortalama değer 18,1'dir.

Ventral glandular pullar sadece erkek örneklerde bulunurken, pul sayısı 14-68 arasında olup ortalama değer 38,8'dür.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde bulunur ve pul sayısı 21-65 arasında olup ortalama değer 36,3'dür.

Hatay popülasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Hatay popülasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.10).

Çizelge 4.1.2.9. Hatay popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	12	10,0-12,0	11,4	0,66	0,19
	♀♀	9	10,0-13,0	12,0	1,00	0,33
	♂♂+♀♀	21	10,0-13,0	11,7	0,85	0,18
SBLS sol	♂♂	12	10,0-13,0	11,3	1,07	0,30
	♀♀	9	11,0-13,0	11,7	0,70	0,23
	♂♂+♀♀	21	10,0-13,0	11,5	0,92	0,20
SPLS sağ	♂♂	12	10,0-14,0	11,3	1,35	0,39
	♀♀	9	10,0-14,0	11,7	1,11	0,37
	♂♂+♀♀	21	10,0-14,0	11,4	1,24	0,27
SPLS sol	♂♂	12	9,0-13,0	11,2	1,11	0,32

	♀♀	9	10,0-12,0	11,3	0,70	0,23
	♂♂+♀♀	21	9,0-13,0	11,2	0,94	0,20
VEPS	♂♂	12	38,0-48,0	42,5	2,71	0,78
	♀♀	9	35,0-45,0	40,8	3,63	1,21
	♂♂+♀♀	21	35,0-48,0	41,8	3,17	0,69
A4SLS sağ	♂♂	11	21,0-26,0	22,3	1,55	0,46
	♀♀	9	20,0-25,0	22,9	1,83	0,61
	♂♂+♀♀	20	20,0-26,0	22,6	1,66	0,37
A4SLS sol	♂♂	12	20,0-27,0	21,9	2,10	0,60
	♀♀	9	20,0-25,0	22,9	1,69	0,56
	♂♂+♀♀	21	20,0-27,0	22,3	1,95	0,42
Ö3SLS sağ	♂♂	11	15,0-22,0	17,7	1,95	0,58
	♀♀	8	17,0-20,0	17,9	0,99	0,35
	♂♂+♀♀	19	15,0-22,0	17,8	1,58	0,36
Ö3SLS sol	♂♂	10	16,0-21,0	17,9	1,59	0,50
	♀♀	9	17,0-20,0	18,1	1,16	0,38
	♂♂+♀♀	19	16,0-21,0	18,0	1,37	0,31
K5HPS	♂♂	12	16,0-20,0	17,8	1,19	0,34
	♀♀	9	17,0-22,0	18,6	1,58	0,52
	♂♂+♀♀	21	16,0-22,0	18,1	1,38	0,30
VGPS	♂♂	12	14,0-68,0	38,8	15,72	4,53
PGPS	♂♂	10	21,0-65,0	36,3	12,33	3,90

Çizelge 4.1.2.10. Hatay popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	12	9	0,756	0,617
SBLS sol	12	9	0,567	0,905
SPLS sağ	12	9	0,693	0,723
SPLS sol	12	9	0,315	1,000
VEPS	12	9	0,567	0,905
A4SLS sağ	11	9	0,629	0,823
A4SLS sol	12	9	0,945	0,334
Ö3SLS sağ	11	8	0,587	0,881
Ö3SLS sol	10	9	0,435	0,991
K5HPS	12	9	0,378	0,999

Güneydoğu Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri

Güneydoğu Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özellikleri Çizelge 4.1.2.11’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Güneydoğu Anadolu popülasyonu sublabial plakların sayısı erkeklerde sağda 11-13, ortalama 11,5; solda 10-12 arasında olup ortalama değer 11,0’dır. Dişilerde sağda ve solda

10-12 arasında değişirken ortalama değer sağda 11,1, solda 10,8'dir. Tüm örneklerde sublabial plakların sayısı sağda 10-13 arasında ve ortalama değer 11,3; solda 10-12 arasında değişmekte olup ortalama değerleri 10,9 olarak bulunmuştur.

Supralabial plakların sayısı erkeklerde sağda ve solda 10-12 arasında olup ortalama değer her iki tarafta da 10,8'dir. Dişilerde sağda 10-13, ortalama değer 11,1; solda 10-12 arasında olup ortalama değer 10,9'dur. Tüm örneklerde sağda 10-13 arasında olup ortalama 11,0, solda 10-12 arasında olup ortalama 10,9'dur.

Ventral pul sayısı erkeklerde 33-44 arasındadır ve ortalama değer 39,3; dişilerde 36-50 arasındadır ve ortalama değer 41,0; tüm örneklerde 33-50 arasında olup ortalama değer 40,0'dır.

Arka ayak 4. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 19-23 arasında değişirken ortalaması 20,8; solda 19-22 arasında olup ortalaması 20,5'dir. Dişilerde sağda 20-22 arasındayken ortalama 20,6, solda 19-23 arasında olup ortalama 20,8'dir. Tüm örneklerde her iki tarafta da 19-23 arasında değişirken ortalama değer sağda 20,7, solda 20,6'dır.

Ön ayak 3. parmak altı lamelleri sayısı erkeklerde sağda 15-18 arasında, ortalama 16,8; solda 15-19 arasında değişmekte olup ortalama değer 16,8'dir. Dişilerde sağda 15-18 arasında değişirken ortalama değer 16,9, solda 16-19 arasında ve ortalama 17,0'dir. Tüm örneklerde sağda 15-18 arasında ve ortalama 16,9; solda ise 15-19 arasında olup ortalama değer 16,9'dur.

Kuyruğun 5. halkasındaki pul sayısı erkeklerde 16-20 arasında değişirken ortalama 17,7'dir. Dişilerde 15-19 arasında ve ortalama değer 17,5'dir. Tüm örneklerde 15-20 arasında değişirken ortalama değer 17,6'dır.

Ventral glandular pullar sadece erkek örneklerde bulunurken, pul sayısı 15-61 arasında olup ortalama değer 30,2'dir.

Preanal glandular pullar da sadece erkek örneklerde bulunur ve pul sayısı 12-43 arasında olup ortalama değer 29,3'dür.

Güneydoğu Anadolu populasyonu örnekleri pholidosis verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinde erkek ve dişiler arasında hiçbir parametrede farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.2.12).

Çizelge 4.1.2.11. Güneydoğu Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
SBLS sağ	♂♂	12	11,0-13,0	11,5	0,67	0,19
	♀♀	10	10,0-12,0	11,1	0,73	0,23
	♂♂+♀♀	22	10,0-13,0	11,3	0,71	0,15
SBLS sol	♂♂	12	10,0-12,0	11,0	0,73	0,21
	♀♀	10	10,0-12,0	10,8	0,78	0,24
	♂♂+♀♀	22	10,0-12,0	10,9	0,75	0,15
SPLS sağ	♂♂	12	10,0-12,0	10,8	0,71	0,20
	♀♀	10	10,0-13,0	11,1	1,10	0,34
	♂♂+♀♀	22	10,0-13,0	11,0	0,89	0,19
SPLS sol	♂♂	12	10,0-12,0	10,8	0,57	0,16
	♀♀	10	10,0-12,0	10,9	0,73	0,23
	♂♂+♀♀	22	10,0-12,0	10,9	0,63	0,13
VEPS	♂♂	12	33,0-44,0	39,3	3,74	1,08
	♀♀	10	36,0-50,0	41,0	4,08	1,29
	♂♂+♀♀	22	33,0-50,0	40,0	3,90	0,83
A4SLS sağ	♂♂	12	19,0-23,0	20,8	1,33	0,38
	♀♀	10	20,0-22,0	20,6	0,96	0,30
	♂♂+♀♀	22	19,0-23,0	20,7	1,16	0,24
A4SLS sol	♂♂	10	19,0-22,0	20,5	1,08	0,34
	♀♀	9	19,0-23,0	20,8	1,20	0,40
	♂♂+♀♀	19	19,0-23,0	20,6	1,11	0,25
Ö3SLS sağ	♂♂	11	15,0-18,0	16,8	0,98	0,29
	♀♀	10	15,0-18,0	16,9	0,87	0,27
	♂♂+♀♀	21	15,0-18,0	16,9	0,91	0,19
Ö3SLS sol	♂♂	12	15,0-19,0	16,8	1,11	0,32
	♀♀	10	16,0-19,0	17,0	1,05	0,33
	♂♂+♀♀	22	15,0-19,0	16,9	1,06	0,22
K5HPS	♂♂	12	16,0-20,0	17,7	1,49	0,43
	♀♀	10	15,0-19,0	17,5	1,35	0,42
	♂♂+♀♀	22	15,0-20,0	17,6	1,40	0,29
VGPS	♂♂	12	15,0-61,0	30,2	12,73	3,67
PGPS	♂♂	11	12,0-43,0	29,3	8,73	2,63

Çizelge 4.1.2.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler (n_{erkek} : Erkek örnek sayısı, $n_{\text{dişi}}$: Dişi örnek sayısı, K-S: Kolmogorov-Smirnov değeri, P: önemlilik derecesi)

Karakterler	n_{erkek}	$n_{\text{dişi}}$	K-S	P
SBLS sağ	12	10	0,467	0,981
SBLS sol	12	10	0,350	1,000
SPLS sağ	12	10	0,545	0,928

SPLS sol	12	10	0,272	1,000
VEPS	12	10	0,584	0,885
A4SLS sağ	12	10	0,467	0,981
A4SLS sol	10	9	0,242	1,000
Ö3SLS sağ	11	10	0,375	0,999
Ö3SLS sol	12	10	0,195	1,000
K5HPS	12	10	0,389	0,998

4.1.3. Morfometri

Tüm populasyonlara ait toplam 138 ergin örnekten (76 ♂♂, 62 ♀♀) morfolojik olarak bazı ölçümler alınmış ve bu ölçümlere ait oranlar hesaplanmıştır.

4.1.3.1. Morfolojik Ölçümler

İncelenen örnekler için bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tablolarda ayrı ayrı verilmiştir. Tablolarda verilen kısaltmalara ait bilgiler materyal ve yöntem kısmında sayfa 26’da verilmiştir.

Her bir populasyonda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında fark olup olmadığı “bağımsız iki örnek t-testi (independent t-test) ” kullanarak belirlenmiştir. Bu test sonucunda elde edilen t değeri, serbestlik derecesi (df) ve önemlilik seviyesi (p) ayrı ayrı tablolarda verilmiştir.

Batı Anadolu Populasyonu L. stellio örneklerinden alınan morfolojik ölçümler

Batı Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 213-347 mm arasında değişirken ortalama değer 272,2 mm’dir. Erkek örneklerde 219-347 mm arasında, ortalama 291,8 mm’dir. Dişi örneklerde 213-290 mm arasında, ortalama 257,6 mm’dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 86,3-133,1 mm arasında değişirken ortalama değer 113,8 mm’dir. Erkek örneklerde 90,1-133,1 mm arasında, ortalama 118,4 mm’dir. Dişi örneklerde 86,3-124,8 mm arasında olup ortalama değer 108,4 mm’dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 124,4-213,0 mm arasında değişirken ortalama değer 160,2 mm’dir. Erkek örneklerde 124,7-213,0 mm arasında, ortalama 174,2 mm’dir. Dişi örneklerde 124,4-163,5 mm arasında, ortalama 149,8 mm’dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 25,6-43,5 mm arasında değişirken ortalama değer 34,1 mm’dir. Erkek örneklerde 27,9-43,5 mm arasında, ortalama 36,6 mm’dir. Dişi örneklerde 25,6-35,3 mm arasında, ortalama 31,1 mm’dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 22,2-40,1 mm arasında değişirken ortalama değer 29,0 mm'dir. Erkek örneklerde 24,8-40,1 mm arasında, ortalama 31,6 mm'dir. Dişi örneklerde 22,2-31,4 mm arasında, ortalama 26,1 mm'dir.

Dorsal lekeye sahip olan örneklerde dorsal leke uzunluğu ve dorsal leke genişliği ölçülmüştür. Dorsal leke uzunluğu tüm örneklerde (erkek ve dişi) 7,1-15,2 mm arasında değişirken ortalama değer 10,6 mm'dir. Dorsal leke genişliği tüm örneklerde 6,3-14,9 mm arasında, ortalama 10,0 mm'dir.

Batı Anadolu populasyonlarında tüm morfolojik karakterlerde (Total vücut uzunluğu, Baş+Gövde uzunluğu, Kuyruk uzunluğu, Baş Uzunluğu, Baş Genişliği) erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.1.2).

Çizelge 4.1.3.1.1. Batı Anadolu populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	9	219,0-347,0	291,8	42,84	14,28
	♀♀	12	213,0-290,0	257,6	22,17	6,40
BGU	♂♂+♀♀	21	213,0-347,0	272,2	36,12	7,88
	♂♂	21	90,1-133,1	118,4	12,43	2,71
	♀♀	18	86,3-124,8	108,4	10,40	2,45
KU	♂♂+♀♀	39	86,3-133,1	113,8	12,44	1,99
	♂♂	9	124,7-213,0	174,2	27,91	9,30
	♀♀	12	124,4-163,5	149,8	12,85	3,71
BU	♂♂+♀♀	21	124,4-213,0	160,2	23,56	5,14
	♂♂	21	27,9-43,5	36,6	4,07	0,89
	♀♀	18	25,6-35,3	31,1	2,36	0,55
BG	♂♂+♀♀	39	25,6-43,5	34,1	4,37	0,70
	♂♂	21	24,8-40,1	31,6	4,94	1,07
	♀♀	18	22,2-31,4	26,1	2,79	0,65
DLU	♂♂+♀♀	39	22,2-40,1	29,0	4,91	0,78
	♂♂	18	8,2-15,2	10,6	1,97	0,46
	♀♀	18	7,1-13,8	10,6	1,78	0,44
DLG	♂♂+♀♀	34	7,1-15,2	10,6	1,86	0,31
	♂♂	18	6,3-14,9	10,2	2,49	0,58
	♀♀	18	7,0-14,2	9,7	1,90	0,47
	♂♂+♀♀	34	6,3-14,9	10,0	2,21	0,38

Çizelge 4.1.3.1.2. Batı Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm karakterleri	t değeri	df	p
TVU *	2,286	20	0,033
BGU *	2,777	37	0,009
KU *	2,686	19	0,015
BU *	5,103	37	0,000

BG *	4,202	37	0,000
DLU	0,057	32	0,955
DLG	0,693	32	0,493

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Akdeniz populasyonu L. stellio örneklerinden alınan morfolojik ölçümler

Akdeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.2'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 218-303 mm arasında değişirken ortalama değer 248,6 mm'dir. Erkek örneklerde 218-288 mm arasında, ortalama 252 mm'dir. Dişi örneklerde 220-303 mm arasında, ortalama 245,9 mm'dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 85,3-125,0 mm arasında değişirken ortalama değer 104,2 mm'dir. Erkek örneklerde 86,5-125,0 mm arasında, ortalama 105,3 mm'dir. Dişi örneklerde 85,3-123,5 mm arasında olup ortalama değer 102,9 mm'dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 125,3-179,2 mm arasında değişirken ortalama değer 145,6 mm'dir. Erkek örneklerde 125,3-169,9 mm arasında, ortalama 148,2 mm'dir. Dişi örneklerde 130,0-179,2 mm arasında, ortalama 143,5 mm'dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 26,4-40,1 mm arasında değişirken ortalama değer 31,6 mm'dir. Erkek örneklerde 26,8-40,1 mm arasında, ortalama 32,6 mm'dir. Dişi örneklerde 26,4-34,8 mm arasında, ortalama 30,3 mm'dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 22,2-36,0 mm arasında değişirken ortalama değer 28,4 mm'dir. Erkek örneklerde 24,5-36,0 mm arasında, ortalama 29,8 mm'dir. Dişi örneklerde 22,2-31,2 mm arasında, ortalama 26,7 mm'dir.

Dorsal lekeye sahip olan örneklerde dorsal leke uzunluğu ve dorsal leke genişliği ölçülmüştür. Dorsal leke uzunluğu tüm örneklerde (erkek ve dişi) 6,7-16,0 mm arasında değişirken ortalama değer 10,5 mm'dir. Dorsal leke genişliği tüm örneklerde 4,8-12,5 mm arasında, ortalama 7,9 mm'dir.

Akdeniz populasyonlarında sadece baş genişliği (BG) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiş olup ($p < 0,05$) diğer ölçüm karakterlerinde farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.1.3.1.4).

Çizelge 4.1.3.1.3. Akdeniz popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	8	218,0-288,0	252,0	23,74	8,39
	♀♀	10	220,0-303,0	245,9	27,69	8,75
	♂♂+♀♀	18	218,0-303,0	248,6	25,45	6,00
BGU	♂♂	15	86,5-125,0	105,3	12,92	3,33
	♀♀	12	85,3-123,5	102,9	12,91	3,72
KU	♂♂+♀♀	27	85,3-125,0	104,2	12,72	2,44
	♂♂	8	125,3-169,9	148,2	14,52	5,13
	♀♀	10	130,0-179,2	143,5	15,87	5,02
BU	♂♂+♀♀	18	125,3-179,2	145,6	15,04	3,54
	♂♂	15	26,8-40,1	32,6	4,12	1,06
	♀♀	12	26,4-34,8	30,3	2,89	0,83
BG	♂♂+♀♀	27	26,4-40,1	31,6	3,74	0,72
	♂♂	15	24,5-36,0	29,8	3,93	1,01
	♀♀	12	22,2-31,2	26,7	2,68	0,77
DLU	♂♂+♀♀	27	22,2-36,0	28,4	3,71	0,71
	♂♂	11	8,2-16,0	11,0	2,28	0,68
	♀♀	9	6,7-13,5	9,8	1,97	0,65
DLG	♂♂+♀♀	20	6,7-16,0	10,5	2,17	0,48
	♂♂	11	4,8-12,5	7,9	2,62	0,79
	♀♀	9	6,4-11,2	7,9	1,55	0,51
	♂♂+♀♀	20	4,8-12,5	7,9	2,15	0,48

Çizelge 4.1.3.1.4. Akdeniz popülasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm Karakterleri	t değeri	df	p
TVU	0,494	16	0,628
BGU	0,477	25	0,637
KU	0,655	16	0,522
BU	1,609	25	0,120
BG *	2,297	25	0,030
DLU	1,191	18	0,249
DLG	0,000	18	1,000

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

İç Anadolu popülasyonu L. stellio örneklerinden alınan morfolojik ölçümler

İç Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.3'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 243-265 mm arasında değişirken ortalama değer 256,5 mm'dir. Erkek örneklerde 243-261 mm arasında, ortalama 252,7 mm'dir. Dişi örneklerde 256-265 mm arasında, ortalama 260,3 mm'dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 100,4-120,0 mm arasında değişirken ortalama değer 110,4 mm'dir. Erkek örneklerde 100,4-119,0 mm arasında, ortalama 109,1 mm'dir. Dişi örneklerde 105,3-120,0 mm arasında olup ortalama değer 112,4 mm'dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 140,0-151,1 mm arasında değişirken ortalama değer 145,4 mm'dir. Erkek örneklerde 140,0-151,1 mm arasında, ortalama 145,4 mm'dir. Dişi örneklerde 144-148 mm arasında, ortalama 145,4 mm'dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 29,6-37,2 mm arasında değişirken ortalama değer 33,2 mm'dir. Erkek örneklerde 30,6-37,2 mm arasında, ortalama 34,5 mm'dir. Dişi örneklerde 29,6-33,2 mm arasında, ortalama 31,4 mm'dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 22,0-33,6 mm arasında değişirken ortalama değer 27,5 mm'dir. Erkek örneklerde 23,9-33,6 mm arasında, ortalama 29,1 mm'dir. Dişi örneklerde 22,0-32,3 mm arasında, ortalama 25,4 mm'dir.

İç Anadolu popülasyonunda dorsal lekeye sahip olan örnekler az sayıda olduğu için erkek ve dişiler birlikte değerlendirilmiş ve eşeyssel farklılığa bakılamamıştır. Dorsal leke uzunluğu tüm örneklerde (erkek ve dişi) 10,8-14,1 mm arasında değişirken ortalama değer 12,6 mm'dir. Dorsal leke genişliği tüm örneklerde 6,4-10,9 mm arasında, ortalama 8,6 mm'dir.

İç Anadolu popülasyonlarında sadece baş uzunluğu (BU) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiş ($p < 0,05$), diğer morfolojik ölçümlerde erkek ve dişiler arasında farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.1.3.1.6).

Çizelge 4.1.3.1.5. İç Anadolu popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	3	243,0-261,0	252,7	9,07	5,23
	♀♀	3	256,0-265,0	260,3	4,50	2,60
	♂♂+♀♀	6	243,0-265,0	256,5	7,66	3,12
BGU	♂♂	8	100,4-119,0	109,1	6,16	2,18
	♀♀	5	105,3-120,0	112,4	6,46	2,89
	♂♂+♀♀	13	100,4-120,0	110,4	6,24	1,73
KU	♂♂	3	140,0-151,1	145,4	5,53	3,19
	♀♀	3	144,0-148,0	145,4	2,28	1,31
	♂♂+♀♀	6	140,0-151,1	145,4	3,78	1,54
BU	♂♂	7	30,6-37,2	34,5	2,04	0,77

	♀♀	5	29,6-33,2	31,4	1,45	0,64
	♂♂+♀♀	12	29,6-37,2	33,2	2,36	0,68
	♂♂	7	23,9-33,6	29,1	2,87	1,08
BG	♀♀	5	22,0-32,3	25,4	4,10	1,83
	♂♂+♀♀	12	22,0-33,6	27,5	3,76	1,08
DLU	♂♂+♀♀	4	10,8-14,1	12,6	1,43	0,71
DLG	♂♂+♀♀	4	6,4-10,9	8,6	2,34	1,17

Çizelge 4.1.3.1.6. İç Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm Karakterleri	t değeri	df	p
TVU	-1,311	4	0,260
BGU	-0,926	11	0,374
KU	-0,003	4	0,998
BU *	2,300	11	0,042
BG	1,830	10	0,097

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Karadeniz Populasyonu L. stellio örneklerinden alınan morfolojik ölçümler

Karadeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.4'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 203-270 mm arasında değişirken ortalama değer 237,6 mm'dir. Erkek örneklerde 203-270 mm arasında, ortalama 243,8 mm'dir. Dişi örneklerde 213-249 mm arasında, ortalama 229,8 mm'dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 87,4-117,0 mm arasında değişirken ortalama değer 102,7 mm'dir. Erkek örneklerde 87,4-117,0 mm arasında, ortalama 104,9 mm'dir. Dişi örneklerde 91,3-108,3 mm arasında olup ortalama değer 100,2 mm'dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 116-155 mm arasında değişirken ortalama değer 134,2 mm'dir. Erkek örneklerde 116-155 mm arasında, ortalama 140,5 mm'dir. Dişi örneklerde 120,0-138,5 mm arasında, ortalama 126,3 mm'dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 23,3-36,6 mm arasında değişirken ortalama değer 30,4 mm'dir. Erkek örneklerde 26,4-36,6 mm arasında, ortalama 32,3 mm'dir. Dişi örneklerde 23,3-31,2 mm arasında, ortalama 28,3 mm'dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 19,2-32,6 mm arasında değişirken ortalama değer 25,5 mm'dir. Erkek örneklerde 22,2-32,6 mm arasında, ortalama 27,7 mm'dir. Dişi örneklerde 19,2-26,8 mm arasında, ortalama 23,0 mm'dir.

Dorsal lekeye sahip olan örneklerde dorsal leke uzunluğu ve dorsal leke genişliği ölçülmüştür. Dorsal leke uzunluğu tüm örneklerde (erkek ve dişi) 7,6-12,5 mm arasında değişirken ortalama değer 10,3 mm'dir. Dorsal leke genişliği tüm örneklerde 5,0-9,1 mm arasında, ortalama 7,6 mm'dir.

Karadeniz popülasyonlarında baş uzunluğu (BU) ve baş genişliği (BG) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$), diğer morfolojik ölçümlerde ise erkek ve dişiler arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.1.3.1.8).

Çizelge 4.1.3.1.7. Karadeniz popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	5	203,0-270,0	243,8	25,17	11,25
	♀♀	4	213,0-249,0	229,8	16,68	8,34
	♂♂+♀♀	9	203,0-270,0	237,6	21,81	7,27
BGU	♂♂	9	87,4-117,0	104,9	9,38	3,12
	♀♀	8	91,3-108,3	100,2	6,67	2,36
	♂♂+♀♀	17	87,4-117,0	102,7	8,33	2,02
KU	♂♂	5	116,0-155,0	140,5	14,54	6,50
	♀♀	4	120,0-138,5	126,3	8,54	4,27
	♂♂+♀♀	9	116,0-155,0	134,2	13,76	4,58
BU	♂♂	9	26,4-36,6	32,3	3,52	1,17
	♀♀	8	23,3-31,2	28,3	2,72	0,96
	♂♂+♀♀	17	23,3-36,6	30,4	3,69	0,89
BG	♂♂	9	22,2-32,6	27,7	3,96	1,32
	♀♀	8	19,2-26,8	23,0	2,79	0,98
	♂♂+♀♀	17	19,2-32,6	25,5	4,13	1,00
DLU	♂♂	4	9,3-11,0	10,1	0,68	0,34
	♀♀	5	7,6-12,5	10,5	1,85	0,82
	♂♂+♀♀	9	7,6-12,5	10,3	1,39	0,46
DLG	♂♂	4	5,8-9,1	7,7	1,61	0,80
	♀♀	5	5,0-8,8	7,5	1,57	0,70
	♂♂+♀♀	9	5,0-9,1	7,6	1,49	0,49

Çizelge 4.1.3.1.8. Karadeniz popülasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm karakterleri	t değeri	df	p
TVU	0,955	7	0,372
BGU	1,183	15	0,255
KU	1,719	7	0,129
BU*	2,582	15	0,021

BG *	2,788	15	0,014
DLU	-0,412	7	0,693
DLG	0,156	7	0,880

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Hatay Populasyonu L. stellio örneklerinden alınan morfolojik ölçümler

Hatay populasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 227,0-267,0 mm arasında değişirken ortalama değer 245,8 mm’dir. Erkek örneklerde 227,0-267,0 mm arasında, ortalama 250,3 mm’dir. Dişi örneklerde 227,0-265,0 mm arasında, ortalama 241,2 mm’dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 86,2-116,2 mm arasında değişirken ortalama değer 101,9 mm’dir. Erkek örneklerde 93,9-116,2 mm arasında, ortalama 104,9 mm’dir. Dişi örneklerde 86,2-106,7 mm arasında olup ortalama değer 98,5 mm’dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 125,1-158,5 mm arasında değişirken ortalama değer 140,3 mm’dir. Erkek örneklerde 125,1-158,5 mm arasında, ortalama 143,9 mm’dir. Dişi örneklerde 127,5-153,7 mm arasında, ortalama 136,8 mm’dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 26,3-36,1 mm arasında değişirken ortalama değer 31,3 mm’dir. Erkek örneklerde 29,6-36,1 mm arasında, ortalama 33,3 mm’dir. Dişi örneklerde 26,3-31,3 mm arasında, ortalama 29,0 mm’dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 21,6-33,3 mm arasında değişirken ortalama değer 27,6 mm’dir. Erkek örneklerde 26,9-33,3 mm arasında, ortalama 30,4 mm’dir. Dişi örneklerde 21,6-25,9 mm arasında, ortalama 24,6 mm’dir.

Dorsal lekeye sahip olan örneklerde dorsal leke uzunluğu ve dorsal leke genişliği ölçülmüştür. Dorsal leke uzunluğu tüm örneklerde (erkek ve dişi) 6,9-15,7 mm arasında değişirken ortalama değer 10,5 mm’dir. Dorsal leke genişliği tüm örneklerde 6,0-11,3 mm arasında, ortalama 8,8 mm’dir.

Hatay populasyonlarında baş+gövde uzunluğu (BGU), baş uzunluğu (BU), baş genişliği (BG), dorsal leke genişliği (DLG) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Diğer ölçüm karakterlerinde ise erkek ve dişiler arasında herhangi bir farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 4.1.3.1.10).

Çizelge 4.1.3.1.9. Hatay popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	6	227,0-267,0	250,3	16,89	6,89
	♀♀	6	227,0-265,0	241,2	13,16	5,37
	♂♂+♀♀	12	227,0-267,0	245,8	15,21	4,39
BGU	♂♂	11	93,9-116,2	104,9	7,41	2,23
	♀♀	10	86,2-106,7	98,5	6,02	1,90
	♂♂+♀♀	21	86,2-116,2	101,9	7,36	1,60
KU	♂♂	6	125,1-158,5	143,9	11,84	4,83
	♀♀	6	127,5-153,7	136,8	9,32	3,80
	♂♂+♀♀	12	125,1-158,5	140,3	10,81	3,12
BU	♂♂	11	29,6-36,1	33,3	2,30	0,69
	♀♀	10	26,3-31,3	29,0	1,59	0,50
	♂♂+♀♀	21	26,3-36,1	31,3	2,96	0,64
BG	♂♂	11	26,9-33,3	30,4	2,09	0,63
	♀♀	10	21,6-25,9	24,6	1,49	0,47
	♂♂+♀♀	21	21,6-33,3	27,6	3,42	0,74
DLU	♂♂	9	8,5-15,7	10,9	2,14	0,71
	♀♀	5	6,9-13,7	9,7	3,26	1,46
	♂♂+♀♀	14	6,9-15,7	10,5	2,53	0,67
DLG	♂♂	9	7,6-11,3	9,6	1,29	0,43
	♀♀	5	6,0-8,7	7,3	1,23	0,55
	♂♂+♀♀	14	6,0-11,3	8,8	1,67	0,44

Çizelge 4.1.3.1.10. Hatay popülasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm karakterleri	t değeri	df	p
TVU	1,048	10	0,319
BGU *	2,127	19	0,047
KU	1,150	10	0,277
BU *	4,993	19	0,000
BG *	7,130	19	0,000
DLU	0,808	12	0,435
DLG*	3,211	12	0,007

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Güneydoğu Anadolu Popülasyonu *L.stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler
Güneydoğu Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinden alınan morfolojik ölçümler Çizelge 4.1.3.1.6'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Total vücut uzunluğu tüm örneklerde 215,0-284,0 mm arasında değişirken ortalama değer 240,9 mm'dir. Erkek örneklerde 215,0-284,0 mm arasında, ortalama 255,8 mm'dir. Dişi örneklerde 218,0-248,0 mm arasında, ortalama 233,5 mm'dir.

Baş+Gövde uzunluğu tüm örneklerde 85,4-130,4 mm arasında değişirken ortalama değer 102,7 mm'dir. Erkek örneklerde 85,4-116,1 mm arasında, ortalama 104,7 mm'dir. Dişi örneklerde 86,9-130,4 mm arasında olup ortalama değer 100,3 mm'dir.

Kuyruk uzunluğu tüm örneklerde 99,1-172,0 mm arasında değişirken ortalama değer 137,7 mm'dir. Erkek örneklerde 130,3-172,0 mm arasında, ortalama 153,4 mm'dir. Dişi örneklerde 99,1-140,5 mm arasında, ortalama 129,8 mm'dir.

Baş uzunluğu tüm örneklerde 25,5-36,4 mm arasında değişirken ortalama değer 30,3 mm'dir. Erkek örneklerde 25,8-36,4 mm arasında, ortalama 32,2 mm'dir. Dişi örneklerde 25,5-30,0 mm arasında, ortalama 28,0 mm'dir.

Baş genişliği tüm örneklerde 21,5-35,1 mm arasında değişirken ortalama değer 26,3 mm'dir. Erkek örneklerde 23,3-35,1 mm arasında, ortalama 28,5 mm'dir. Dişi örneklerde 21,5-25,4 mm arasında, ortalama 23,6 mm'dir.

Güneydoğu Anadolu populasyonlarında baş uzunluğu (BU), baş genişliği (BG), dorsal leke uzunluğu (DLU) ve dorsal leke genişliği (DLG) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiş olup ($p < 0,05$) diğer ölçüm karakterlerinde erkek ve dişiler arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.1.3.1.12).

Çizelge 4.1.3.1.11. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Ölçüm karakterleri	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
TVU	♂♂	4	215,0-284,0	255,8	29,99	14,99
	♀♀	8	218,0-248,0	233,5	9,82	3,47
	♂♂+♀♀	12	215,0-284,0	240,9	20,65	5,96
BGU	♂♂	12	85,4-116,1	104,7	10,65	3,07
	♀♀	10	86,9-130,4	100,3	12,74	4,02
	♂♂+♀♀	22	85,4-130,4	102,7	11,58	2,46
KU	♂♂	4	130,3-172,0	153,4	19,17	9,58
	♀♀	8	99,1-140,5	129,8	13,47	4,76
	♂♂+♀♀	12	99,1-172,0	137,7	18,72	5,40
BU	♂♂	12	25,8-36,4	32,2	3,27	0,94
	♀♀	10	25,5-30,1	28,0	1,33	0,42
	♂♂+♀♀	22	25,5-36,4	30,3	3,30	0,70
BG	♂♂	12	23,3-35,1	28,5	3,36	0,97
	♀♀	10	21,5-25,4	23,6	0,99	0,31
	♂♂+♀♀	22	21,5-35,1	26,3	3,57	0,76
DLU	♂♂	5	9,3-13,5	11,2	2,00	0,89
	♀♀	9	6,6-11,2	8,4	1,78	0,59

DLG	♂♂+♀♀	14	6,6-13,5	9,4	2,25	0,60
	♂♂	5	7,5-10,7	9,0	1,20	0,53
	♀♀	9	6,3-7,6	6,9	0,55	0,18
	♂♂+♀♀	14	6,3-10,7	7,7	1,31	0,35

Çizelge 4.1.3.1.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Ölçüm karakterleri	t değeri	df	p
TVU	1,978	10	0,076
BGU	0,891	20	0,383
KU	2,499	10	0,320
BU *	3,775	20	0,001
BG *	4,484	20	0,000
DLU*	2,670	12	0,020
DLG*	4,575	12	0,001

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

4.1.3.2. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler

İncelenen *L. stellio* örneklerine ait morfolojik ölçümlerden elde edilen bazı oranların tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tablolarda ayrı ayrı verilmiştir (Çizelge 4.1.3.2.1 – 4.1.3.2.12). Tablolarda verilen kısaltmalara ait bilgiler materyal ve yöntem kısmında sayfa 26’da verilmiştir.

Her bir popülasyonda oranlar ve indeksler bakımından erkek ve dişiler arasında fark olup olmadığı “bağımsız iki örnek t-testi (independent t-test) ” kullanarak belirlenmiştir. Bu test sonucunda elde edilen t değeri, serbestlik derecesi (df) ve önemlilik seviyesi (p) ayrı ayrı tablolarda verilmiştir.

Batı Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

Batı Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 1,27-1,60 arasında olup ortalama değer 1,43’dür. Erkek örneklerde 1,38-1,60 arasında, ortalama 1,48’dir. Dişi örneklerde 1,27-1,57 arasında, ortalama 1,39’dur.

Baş indeksi tüm örneklerde 94,09-144,20 arasında olup ortalama değer 1,43’dür. Erkek örneklerde 101,39-144,20 arasında, ortalama 117,20’dir. Dişi örneklerde 94,09-144,05 arasında, ortalama 120,15’dir.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 202,28-282,30 arasında olup ortalama değer 247,31’dir. Erkek örneklerde 202,28-277,58 arasında, ortalama 245,20’dir. Dişi örneklerde 214,84-282,30 arasında, ortalama 249,78’dir.

Baş uzunluğu indeksi tüm örneklerde 26,54-33,26 arasında olup ortalama eğer 29,85’dir. Erkek örneklerde 27,09-33,26 arasında, ortalama 30,84’dür. Dişi örneklerde 26,54-30,44 arasında, ortalama 28,69’dir.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,01-3,77 arasında olup ortalama 3,35’dir. Erkek örneklerde 3,01-3,69 arasında, ortalama 3,24’dür. Dişi örneklerde 3,28-3,77 arasında, ortalama 3,48’dir.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 0,94-1,44 arasında olup ortalama 1,18’dir. Erkek örneklerde 1,01-1,44 arasında, ortalama 1,17’dir. Dişi örneklerde 0,94-1,44 arasında, ortalama 1,20’dir.

Üye oranı tüm örneklerde 1,28-1,51 arasında olup ortalama 1,40’dur. Erkek örneklerde 1,39-1,51 arasında, ortalama 1,43’dür. Dişi örneklerde 1,28-1,43 arasında, ortalama 1,37’dir.

Batı Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler için yapılan t-testi sonucunda Kuyruk uzunluğu / baş+gövde uzunluğu (KU/BGU), baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU) ve üye oranı (ÜO) parametrelerinde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.2).

Çizelge 4.1.3.2.1. Batı Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar ve indeksler	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
KU/BGU	♂♂	9	1,38-1,60	1,48	0,06	0,02
	♀♀	12	1,27-1,57	1,39	0,08	0,02
	♂♂+♀♀	21	1,27-1,60	1,43	0,08	0,01
BI	♂♂	21	101,39-144,20	117,20	12,80	2,79
	♀♀	18	94,09-144,05	120,15	13,14	3,09
	♂♂+♀♀	39	94,09-144,20	118,56	12,87	2,06
BYI	♂♂	21	202,28-277,58	245,20	16,63	3,63
	♀♀	18	214,84-282,30	249,78	17,75	4,18
	♂♂+♀♀	39	202,28-282,30	247,31	17,08	2,73
BUI	♂♂	21	27,09-33,26	30,84	1,29	0,28
	♀♀	18	26,54-30,44	28,69	1,01	0,24
	♂♂+♀♀	39	26,54-33,26	29,85	1,58	0,25
BGU/BU	♂♂	21	3,01-3,69	3,24	0,14	0,03
	♀♀	18	3,28-3,77	3,48	0,12	0,02
	♂♂+♀♀	39	3,01-3,77	3,35	0,18	0,02
BU/BG	♂♂	21	1,01-1,44	1,17	0,12	0,02
	♀♀	18	0,94-1,44	1,20	0,13	0,03
	♂♂+♀♀	39	0,94-1,44	1,18	0,12	0,02
ÜO	♂♂	20	1,39-1,51	1,43	0,02	0,01
	♀♀	18	1,28-1,43	1,37	0,04	0,01
	♂♂+♀♀	38	1,28-1,51	1,40	0,04	0,01

Çizelge 4.1.3.2.2. Batı Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU *	-2,382	19	0,028
BI	0,710	37	0,482
BYI	0,830	37	0,412
BUI *	-5,701	37	0,000
BGU/BU *	5,577	37	0,000
BU/BG	0,709	37	0,483
ÜO *	-4,855	36	0,000

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Akdeniz Populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

Akdeniz populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.3'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 1,22-1,61 arasında olup ortalama değer 1,45'dir. Erkek örneklerde 1,38-1,61 arasında, ortalama 1,49'dur. Dişi örneklerde 1,22-1,52 arasında, ortalama 1,42'dir.

Baş indeksi tüm örneklerde 102,28-119,17 arasında olup ortalama değer 111,33'dür. Erkek örneklerde 102,28-116,38 arasında, ortalama 109,55'dir. Dişi örneklerde 107,99-119,17 arasında, ortalama 113,56'dir.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 209,92-269,68 arasında olup ortalama değer 234,83'dir. Erkek örneklerde 209,92-261,16 arasında, ortalama 232,78'dir. Dişi örneklerde 215,37-269,68 arasında, ortalama 237,38'dir.

Baş uzunluğu indeksi tüm örneklerde 27,58-32,11 arasında olup ortalama eğer 30,32'dir. Erkek örneklerde 29,99-32,11 arasında, ortalama 30,92'dir. Dişi örneklerde 27,58-31,44 arasında, ortalama 29,56'dir.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,11-3,63 arasında olup ortalama 3,30'dur. Erkek örneklerde 3,11-3,33 arasında, ortalama 3,23'dür. Dişi örneklerde 3,18-3,63 arasında, ortalama 3,38'dir.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 1,02-1,19 arasında olup ortalama 1,11'dir. Erkek örneklerde 1,02-1,16 arasında, ortalama 1,09'dur. Dişi örneklerde 1,08-1,19 arasında, ortalama 1,13'dür.

Üye oranı tüm örneklerde 1,35-1,55 arasında olup ortalama 1,46'dır. Erkek örneklerde 1,36-1,54 arasında, ortalama 1,46'dır. Dişi örneklerde 1,35-1,55 arasında, ortalama 1,46'dır.

Akdeniz populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından yapılan t-testi sonucunda Baş indeksi (BI), baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU), baş uzunluğu / baş genişliği (BU/BG) parametrelerinde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.4).

Çizelge 4.1.3.2.3. Akdeniz populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
KU/BGU	♂♂	7	1,38-1,61	1,49	0,07	0,02
	♀♀	10	1,22-1,52	1,42	0,08	0,02
	♂♂+♀♀	17	1,22-1,61	1,45	0,08	0,02
BI	♂♂	15	102,28-116,38	109,55	4,27	1,10
	♀♀	12	107,99-119,17	113,56	3,63	1,05
	♂♂+♀♀	27	102,28-119,17	111,33	4,42	0,85
BYI	♂♂	15	209,92-261,16	232,78	14,99	3,87
	♀♀	12	215,37-269,68	237,38	14,83	4,28
	♂♂+♀♀	27	209,92-269,68	234,83	14,81	2,85
BUI	♂♂	15	29,99-32,11	30,92	0,56	0,14
	♀♀	12	27,58-31,44	29,56	1,20	0,34
	♂♂+♀♀	27	27,58-32,11	30,32	1,12	0,21
BGU/BU	♂♂	15	3,11-3,33	3,23	0,05	0,01
	♀♀	12	3,18-3,63	3,38	0,13	0,03
	♂♂+♀♀	27	3,11-3,63	3,30	0,12	0,02
BU/BG	♂♂	15	1,02-1,16	1,09	0,04	0,01
	♀♀	12	1,08-1,19	1,13	0,03	0,01
	♂♂+♀♀	27	1,02-1,19	1,11	0,04	0,01
ÜO	♂♂	15	1,36-1,54	1,46	0,05	0,01
	♀♀	12	1,35-1,55	1,46	0,07	0,02
	♂♂+♀♀	27	1,35-1,55	1,46	0,06	0,01

Çizelge 4.1.3.2.4. Akdeniz populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU	-1,571	15	0,137
BI *	2,579	25	0,016
BYI	0,795	25	0,434
BUI *	-3,898	25	0,001
BGU/BU *	3,914	25	0,001
BU/BG *	2,573	25	0,016
ÜO	-0,096	25	0,924

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

İç Anadolu Populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

İç Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 1,28-1,41 arasında olup ortalama değer 1,35'dir. Erkek örneklerde 1,35-1,41 arasında, ortalama 1,37'dir. Dişi örneklerde ortalama 1,28'dir.

Baş indeksi tüm örneklerde 102,69-140,09 arasında olup ortalama 121,73'dür. Erkeklerde 110,66-127,97 arasında, ortalama 119,14; Dişilerde 102,69-140,09 arasında, ortalama 125,34'dür.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 216,10-285,89 arasında olup ortalama değer 259,17'dir. Erkek örneklerde 216,10-280,83 arasında, ortalama 256,35'dir. Dişi örneklerde 242,51-285,89 arasında, ortalama 263,68'dir.

Baş uzunluğu indeksi 26,22-32,13 arasında olup ortalama eğer 29,93'dür. Erkeklerde 29,86-32,13 arasında, ortalama 31,17; Dişilerde 26,22-29,46 arasında, ortalama 27,95'dir.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,11-3,81 arasında olup ortalama 3,35'dur. Erkeklerde 3,11-3,35 arasında, ortalama 3,20'dir. Dişilerde 3,39-3,81 arasında, ortalama 3,58'dir.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 1,03-1,40 arasında olup ortalama 1,21'dir. Erkek örneklerde 1,11-1,28 arasında, ortalama 1,19'dur. Dişi örneklerde 1,03-1,40 arasında, ortalama 1,25'dür.

Üye oranı tüm örneklerde 1,34-2,51 arasında olup ortalama 1,52'dir. Erkeklerde 1,38-2,51 arasında, ortalama 1,60'dir. Dişilerde 1,34-1,42 arasında, ortalama 1,38'dir.

Morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler için yapılan t-testi ile baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu/baş uzunluğu (BGU/BU) bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.6).

Çizelge 4.1.3.2.5. İç Anadolu popülasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
KU/BGU	♂♂	3	1,35-1,41	1,37	0,02	0,01
	♀♀	1	1,28-1,28	1,28		
	♂♂+♀♀	4	1,28-1,41	1,35	0,05	0,02
BI	♂♂	7	110,66-127,97	119,14	6,29	2,37
	♀♀	5	102,69-140,09	125,34	13,91	6,22
	♂♂+♀♀	12	102,69-140,09	121,73	10,11	2,91
BYI	♂♂	8	216,10-280,83	256,35	20,38	7,20
	♀♀	5	242,51-285,89	263,68	15,89	7,10
	♂♂+♀♀	13	216,10-285,89	259,17	18,45	5,11
BUI	♂♂	8	29,86-32,13	31,17	0,67	0,23
	♀♀	5	26,22-29,46	27,95	1,31	0,58
	♂♂+♀♀	13	26,22-32,13	29,93	1,87	0,51
BGU/BU	♂♂	8	3,11-3,35	3,20	0,07	0,02

BU/BG	♀♀	5	3,39-3,81	3,58	0,17	0,07
	♂♂+♀♀	13	3,11-3,81	3,35	0,22	0,06
	♂♂	7	1,11-1,28	1,19	0,06	0,02
	♀♀	5	1,03-1,40	1,25	0,13	0,06
	♂♂+♀♀	12	1,03-1,40	1,21	0,10	0,02
ÜO	♂♂	8	1,38-2,51	1,60	0,38	0,13
	♀♀	5	1,34-1,42	1,38	0,03	0,01
	♂♂+♀♀	13	1,34-2,51	1,52	0,31	0,08

Çizelge 4.1.3.2.6. İç Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU	-2,869	2	0,103
BI	1,052	10	0,318
BYI	0,681	11	0,510
BUI *	-5,895	11	0,000
BGU/BU *	5,614	11	0,000
BU/BG	1,048	10	0,319
ÜO	-1,248	11	0,238

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Karadeniz Populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

Karadeniz populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.7’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 1,22-1,43 arasında olup ortalama değer 1,31’dir. Erkek örneklerde 1,29-1,43 arasında, ortalama 1,33’dür. Dişi örneklerde 1,22-1,38 arasında, ortalama 1,29’dur.

Baş indeksi tüm örneklerde 105,93-130,78 arasında olup ortalama değer 120,24’dür. Erkek örneklerde 105,93-128,96 arasında, ortalama 117,29’dur. Dişi örneklerde 115,40-130,78 arasında, ortalama 123,56’dır.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 208,28-277,38 arasında olup ortalama değer 249,63’dir. Erkek örneklerde 208,28-271,53 arasında, ortalama 247,51’dir. Dişi örneklerde 224,25-277,38 arasında, ortalama 252,02’dir.

Baş uzunluğu indeksi tüm örneklerde 25,55-32,83 arasında olup ortalama eğer 29,55'dir. Erkek örneklerde 27,93-32,83 arasında, ortalama 30,74'dür. Dişi örneklerde 25,55-29,84 arasında, ortalama 28,21'dir.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,05-3,91 arasında olup ortalama 3,39'dur. Erkek örneklerde 3,05-3,58 arasında, ortalama 3,25'dir. Dişi örneklerde 3,35-3,91 arasında, ortalama 3,55'dir.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 1,06-1,31 arasında olup ortalama 1,20'dir. Erkek örneklerde 1,06-1,29 arasında, ortalama 1,17'dir. Dişi örneklerde 1,15-1,31 arasında, ortalama 1,23'dür.

Üye oranı tüm örneklerde 1,27-1,44 arasında olup ortalama 1,38'dir. Erkek örneklerde 1,34-1,44 arasında, ortalama 1,41'dir. Dişi örneklerde 1,27-1,42 arasında, ortalama 1,34'dür.

Karadeniz popülasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için t-testi yapılmıştır. Baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU) ve üye oranı (ÜO) parametrelerinde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.8).

Çizelge 4.1.3.2.7. Karadeniz popülasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SE	SD
KU/BGU	♂♂	5	1,29-1,43	1,33	0,02	0,05
	♀♀	4	1,22-1,38	1,29	0,03	0,06
	♂♂+♀♀	9	1,22-1,43	1,31	0,01	0,05
BI	♂♂	9	105,93-128,96	117,29	2,40	7,21
	♀♀	8	115,40-130,78	123,56	2,04	5,79
	♂♂+♀♀	17	105,93-130,78	120,24	1,73	7,15
BYI	♂♂	9	208,28-271,53	247,51	6,76	20,30
	♀♀	8	224,25-277,38	252,02	7,19	20,35
	♂♂+♀♀	17	208,28-277,38	249,63	4,80	19,82
BUI	♂♂	9	27,93-32,83	30,74	0,45	1,36
	♀♀	8	25,55-29,84	28,21	0,48	1,36
	♂♂+♀♀	17	25,55-32,83	29,55	0,45	1,85
BGU/BU	♂♂	9	3,05-3,58	3,25	0,05	0,15
	♀♀	8	3,35-3,91	3,55	0,06	0,17
	♂♂+♀♀	17	3,05-3,91	3,39	0,05	0,21
BU/BG	♂♂	9	1,06-1,29	1,17	0,02	0,07
	♀♀	8	1,15-1,31	1,23	0,02	0,05
	♂♂+♀♀	17	1,06-1,31	1,20	0,01	0,07
ÜO	♂♂	9	1,34-1,44	1,41	0,01	0,02
	♀♀	8	1,27-1,42	1,34	0,01	0,05
	♂♂+♀♀	17	1,27-1,44	1,38	0,01	0,05

Çizelge 4.1.3.2.8. Karadeniz populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU	-0,955	7	0,371
BI	1,960	15	0,069
BYI	0,457	15	0,654
BUI *	-3,813	15	0,002
BGU/BU *	3,679	15	0,002
BU/BG	1,955	15	0,069
ÜO *	-2,955	15	0,010

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Hatay Populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

Hatay populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.9’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 1,19-1,49 arasında olup ortalama değer 1,36’dır. Erkek örneklerde 1,27-1,49 arasında, ortalama 1,38’dir. Dişi örneklerde 1,19-1,45 arasında, ortalama 1,35’dir.

Baş indeksi tüm örneklerde 104,02-127,03 arasında olup ortalama değer 113,55’dir. Erkek örneklerde 104,02-114,86 arasında, ortalama 109,81’dir. Dişi örneklerde 111,65-127,03 arasında, ortalama 117,67’dir.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 196,18-260,67 arasında olup ortalama değer 229,70’dır. Erkek örneklerde 203,73-259,48 arasında, ortalama 226,25’dir. Dişi örneklerde 196,18-260,67 arasında, ortalama 233,48’dir.

Baş uzunluğu indeksi tüm örneklerde 27,61-32,98 arasında olup ortalama değer 30,67’dir. Erkek örneklerde 30,51-32,98 arasında, ortalama 31,79’dur. Dişi örneklerde 27,61-32,80 arasında, ortalama 29,44’dür.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,03-3,62 arasında olup ortalama 3,27’dir. Erkek örneklerde 3,03-3,28 arasında, ortalama 3,14’dür. Dişi örneklerde 3,05-3,62 arasında, ortalama 3,40’dır.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 1,04-1,27 arasında olup ortalama 1,13'dür. Erkek örneklerde 1,04-1,15 arasında, ortalama 1,09'dur. Dişi örneklerde 1,12-1,27 arasında, ortalama 1,17'dir.

Üye oranı tüm örneklerde 1,31-1,60 arasında olup ortalama 1,46'dır. Erkek örneklerde 1,33-1,58 arasında, ortalama 1,47'dir. Dişi örneklerde 1,31-1,60 arasında, ortalama 1,44'dür.

Hatay populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için t-testi yapılmıştır. Baş indeksi (BI), baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU), baş uzunluğu / baş genişliği (BU/BG) parametrelerinde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.10).

Çizelge 4.1.3.2.9. Hatay populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
KU/BGU	♂♂	6	1,27-1,49	1,38	0,08	0,03
	♀♀	6	1,19-1,45	1,35	0,08	0,03
BI	♂♂+♀♀	12	1,19-1,49	1,36	0,08	0,02
	♂♂	11	104,02-114,86	109,81	3,49	1,05
	♀♀	10	111,65-127,03	117,67	5,35	1,69
BYI	♂♂+♀♀	21	104,02-127,03	113,55	5,93	1,29
	♂♂	11	203,73-259,48	226,25	18,31	5,52
	♀♀	10	196,18-260,67	233,48	22,31	7,05
BUI	♂♂+♀♀	21	196,18-260,67	229,70	20,13	4,39
	♂♂	11	30,51-32,98	31,79	0,79	0,23
	♀♀	10	27,61-32,80	29,44	1,63	0,51
BGU/BU	♂♂+♀♀	21	27,61-32,98	30,67	1,72	0,37
	♂♂	11	3,03-3,28	3,14	0,07	0,02
	♀♀	10	3,05-3,62	3,40	0,18	0,05
BU/BG	♂♂+♀♀	21	3,03-3,62	3,27	0,18	0,04
	♂♂	11	1,04-1,15	1,09	0,03	0,01
	♀♀	10	1,12-1,27	1,17	0,05	0,01
ÜO	♂♂+♀♀	21	1,04-1,27	1,13	0,05	0,01
	♂♂	10	1,33-1,58	1,47	0,08	0,02
	♀♀	9	1,31-1,60	1,44	0,08	0,02
	♂♂+♀♀	19	1,31-1,60	1,46	0,08	0,01

Çizelge 4.1.3.2.10. Hatay populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU	-0,590	10	0,568

BI *	4,022	19	0,001
BYI	0,815	19	0,425
BUI *	-4,256	19	0,000
BGU/BU *	4,265	19	0,000
BU/BG *	4,025	19	0,001
ÜO	-0,718	17	0,483

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

Güneydoğu Anadolu Populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler

Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler Çizelge 4.1.3.2.11’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı tüm örneklerde 0,76-1,61 arasında olup ortalama değer 1,37’dir. Erkek örneklerde 1,38-1,61 arasında, ortalama 1,51’dir. Dişi örneklerde 0,76-1,52 arasında, ortalama 1,29’dır.

Baş indeksi tüm örneklerde 103,82-126,37 arasında olup ortalama değer 115,72’dir. Erkek örneklerde 103,82-124,84 arasında, ortalama 113,10’dur. Dişi örneklerde 108,78-126,37 arasında, ortalama 118,85’dir.

Baş yassılığı indeksi tüm örneklerde 215,08-288,48 arasında olup ortalama değer 243,51’dir. Erkek örneklerde 215,54-288,48 arasında, ortalama 244,67’dir. Dişi örneklerde 215,08-275,12 arasında, ortalama 242,12’dir.

Baş uzunluğu indeksi tüm örneklerde 22,17-32,23 arasında olup ortalama değer 29,55’dir. Erkek örneklerde 28,83-32,23 arasında, ortalama 30,72’dir. Dişi örneklerde 22,17-30,62 arasında, ortalama 28,15’dir.

Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı tüm örneklerde 3,10-4,51 arasında olup ortalama 3,40’dır. Erkek örneklerde 3,10-3,47 arasında, ortalama 3,25’dir. Dişi örneklerde 3,27-4,51 arasında, ortalama 3,57’dir.

Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı tüm örneklerde 1,04-1,26 arasında olup ortalama 1,15’dir. Erkek örneklerde 1,04-1,25 arasında, ortalama 1,13’dür. Dişi örneklerde 1,09-1,26 arasında, ortalama 1,18’dir.

Üye oranı tüm örneklerde 1,26-1,58 arasında olup ortalama 1,45’dir. Erkek örneklerde 1,36-1,58 arasında, ortalama 1,48’dir. Dişi örneklerde 1,26-1,58 arasında, ortalama 1,41’dir.

Güneydoğu Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için t-testi yapılmıştır. Baş indeksi (BI), baş uzunluğu indeksi (BUI), baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU), baş uzunluğu / baş genişliği (BU/BG) parametrelerinde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.3.2.12).

Çizelge 4.1.3.2.11. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Oranlar	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
KU/BGU	♂♂	4	1,38-1,61	1,51	0,09	0,04
	♀♀	7	0,76-1,52	1,29	0,25	0,09
	♂♂+♀♀	11	0,76-1,61	1,37	0,23	0,07
BI	♂♂	12	103,82-124,84	113,10	6,42	1,85
	♀♀	10	108,78-126,37	118,85	5,36	1,69
	♂♂+♀♀	22	103,82-126,37	115,72	6,52	1,39
BYI	♂♂	12	215,54-288,48	244,67	20,17	5,82
	♀♀	10	215,08-275,12	242,12	18,79	5,94
	♂♂+♀♀	22	215,08-288,48	243,51	19,14	4,08
BUI	♂♂	12	28,83-32,23	30,72	0,93	0,27
	♀♀	10	22,17-30,62	28,15	2,32	0,73
	♂♂+♀♀	22	22,17-32,23	29,55	2,12	0,45
BGU/BU	♂♂	12	3,10-3,47	3,25	0,10	0,02
	♀♀	10	3,27-4,51	3,57	0,34	0,11
	♂♂+♀♀	22	3,10-4,51	3,40	0,29	0,06
BU/BG	♂♂	12	1,04-1,25	1,13	0,06	0,01
	♀♀	10	1,09-1,26	1,18	0,05	0,01
	♂♂+♀♀	22	1,04-1,26	1,15	0,06	0,01
ÜO	♂♂	12	1,36-1,58	1,48	0,07	0,02
	♀♀	10	1,26-1,58	1,41	0,10	0,03
	♂♂+♀♀	22	1,26-1,58	1,45	0,09	0,02

Çizelge 4.1.3.2.12. Güneydoğu Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları (df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi)

Oranlar ve indeksler	t değeri	df	p
KU/BGU	-1,604	9	0,143
BI *	2,249	20	0,036
BYI	-0,305	20	0,764
BUI *	-3,513	20	0,002
BGU/BU *	3,038	20	0,006
BU/BG *	2,246	20	0,036
ÜO	-1,727	20	0,100

* Erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilen parametreler.

4.2. Osteolojik Bulgular

Osteolojik olarak 5 popülasyondan (Batı, Akdeniz, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu) 8'er örnek olmak üzere toplam 40 örnek incelenmiştir. Osteolojik olarak erkek ve dişiler arasında yapılan t-testine göre farklılık bulunmadığından birlikte değerlendirilmiştir.

4.2.1. Kafatası ve Alt Çene Osteolojisi

4.2.1.1. Kalitatif Analizler

Kafatası ve alt çenenin kalitatif olarak popülasyonlar arası karşılaştırılması:

Laudakia stellio türünde incelenen 5 popülasyondaki tüm örneklerde görülen özellikler şunlardır: Premaksillanın posterior ucu nasalin üçte birlik kısmına girmiştir. Nasal frontalin anterioruna girmiştir. Nasal ve prefrontal temastadır. Parietal ve postorbital yan yana gelmiştir. Postorbitalle squamosum yan yana gelmiştir. Maksilla jugalle kaynaşmıştır. Pterygoid ile palatin arasında sutur vardır. Nasallerin arası suturla ayrılmıştır. Frontaller ve parietaller arasında uzun bir sutur görülür. Nasaller ve frontaller arasında frontanella (kıkırdak) vardır. Küçük septomaksilla dorsalden bakıldığında nostrillerin içinden görülebilir. Frontalin anterioru dar, posterioru geniş, parietalle uzun sutur yapar. Pineal foramen, fronto-parietal suturun ortasındadır. Prefrontaller orbitlerin ortasına uzanmıştır. Prefrontalin altında küçük lacrimal vardır. Postfrontal yoktur. Postorbital var, dorsalde frontal ve parietalle ventralde jugalle temastadır. Postorbitalin posterior son ucu squamosal ile temastadır. Supratemporal fossa etrafında parietal, postorbital ve squamosal vardır. Supratemporal kemiğin küçük bir parçası dorsalden bakıldığında görülebilir. Damak üzeri dişsizdir. Vomerler küçük ve üçtebirlik kısmına kadar birbirleriyle temasta, anteriorde premaksilla ve maksillayla temastadır. Palatinler birbirlerinden ayrılır. Pterygoidler palatinlerin üstünde ve kenarları çatlak şeklindedir. Pterygoidin posterior ucu quadrata uzanır. Ectopterygoidin posterior ucu maksillanın sonuna kadar uzanır, maksillaya bağlıdır. Epipterygoid parietalin üstü ve pterygoidin altı arasında uzanan ince ve zayıf çubuk şeklindedir. Basisphenoid iki çıkıntı taşır, yanlardan 2 pterygoide gevşek olarak bağlıdır. Basisphenoid rostrumunda uzun parasphenoid, vomerin posterioruna kadar uzanmıştır. Basisphenoid ve basioccipital arasında ayırıcı sutur bariz olarak görülebilir yada kaynaşmıştır. Occipital condyl, 1 basioccipital, 2 exooccipital ve 1 supraoccipitalden oluşmuştur. Alt çene, dentale, angular, supraangular, articular ve coronoid'den oluşmuştur. Supraangular ve articular birbirleriyle tamamen kaynaşmıştır, bazılarında kaynaşma yerinde zayıf çatlaklar görülür. Hyoid, 1 entoglossus çıkıntısı ve hyoid, birinci ve ikinci

branchial kol olmak üzere 3 çift kola sahiptir. Hyoid aparatındaki hyoid kol ve ikinci branchial kol kıkırdak, birinci branchial kolun ilk segmenti ise kemiktir. Hyoid aparatındaki kolların uç kısımlarında populasyonlara göre farklılıklar görülebilir.

Populasyonlar arasında kafatasına ait önemli sayılabilecek bazı kalitatif farklılıklar tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.1.1).

Nasalin lateral şekli, Batı ve Karadeniz populasyonlarında sivri (%100), Akdeniz (%100), Hatay (%100) ve Güneydoğu Anadolu (%100) populasyonlarında ise yuvarlaktır (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.1).

Frontalin anterior şekli; Frontalin anterioru Batı ve Akdeniz populasyonlarında örneklerin hepsinde (%100) nasallerin posterioruna sivri çıkıntı yapmıştır. Güneydoğu populasyonunda örneklerin hepsinde (%100) frontalin anterioru nasallerin posterioruna çatal şeklinde sivri çıkıntı yapmış haldedir. Karadeniz populasyonunda frontalin anterioru nasallerin posterioruna sivri çıkıntılı (%37,5), çatal şeklinde sivri çıkıntılı (%12,5), düz sonlanmış (%25), premaksillayla birleşmiş (%25) haldedir. Hatay populasyonunda ise örneklerin % 25'inde frontalin anterioru nasallerin posterioruna sivri çıkıntılı, % 75'inde çatal şeklinde sivri çıkıntılıdır (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.2).

Pineal foramenin şekli; Batı populasyonunda örneklerin % 75'inde hem frontal hem de parietalde, % 25'inde sadece frontalde açıklık vardır. Karadeniz populasyonunda örneklerin % 62,5'inde sadece parietalde, % 37,5'inde hem frontal hem de parietalde açıklık vardır. Pineal foramenin şeklinde Akdeniz populasyonunda örneklerin hepsinde (% 100) hem frontal hem de parietalde açıklık vardır. Hatay populasyonunda örneklerin % 62,5'inde hem frontal hem parietalde açıklık olup, % 37,5'inde sadece frontalde açıklık vardır. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinin % 75'inde sadece parietalde açıklık varken, % 25'inde hem frontal hem de parietalde açıklık vardır (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.3).

Hyoid kolun ucu; Batı ve Karadeniz populasyonlarında düz ve uç kısmı sivri (% 100), Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında (% 100) ise kıvrık ve uç kısmı sivridir (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.4). Hyoid yayın 1. branchial kolun uç kısmının uzunluğu bakımından, Hatay populasyonu diğer populasyonlardan iki kat daha uzundur. (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.5)

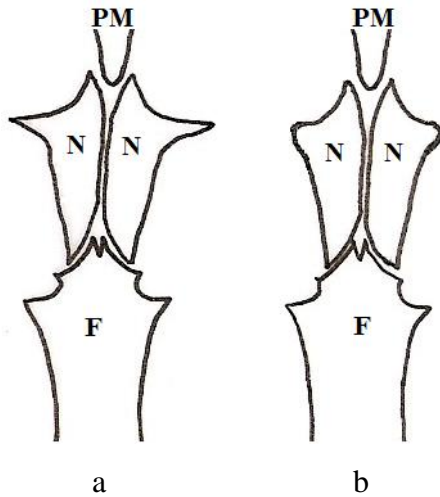
Hyoid yayın 2. branchial kolun uç kısmı Batı, Akdeniz, Karadeniz ve Hatay populasyonu örneklerinde sivri iplik gibi, Güneydoğu populasyonunda ise sivri düzdür (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.6). Hyoid yayın 1. branchial kolunun uç kısmı Hatay

populasyonunda dışa dönük, diğer populasyonlarda ise içe dönüktür (Çizelge 4.2.1.1.1, Şekil 4.2.1.1.7).

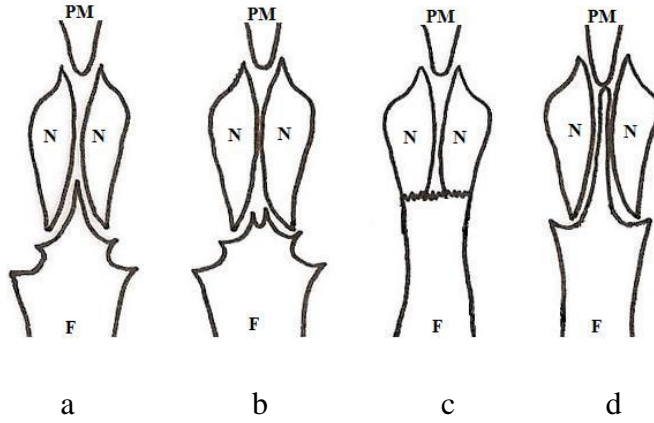
Çizelge 4.2.1.1.1. Kafatası kalitatif analizlerinin populasyonlar arası karşılaştırılması

Çizelgenin açıklamaları; 1) Nasalin lateral şekli, a-Sivri, b-Yuvarlak; 2) Frontalin anterior şekli, a-nasallerin posterioruna sivri çıkıntı yapmış, b-nasallerin posterioruna çatal şeklinde sivri çıkıntı yapmış, c- Nasallerin posteriorunda düz sonlanmış, d-Premaksilla ile birleşmiş; 3) Pineal foramenin şekli, a-Sadece frontalde açıklık var, b-Hem frontal hem de parietalde açıklık var, c-Sadece parietalde açıklık var; 4) Hyoid kolun ucu a-düz ve uç kısmı sivri, b-kıvrık ve uç kısmı sivri; 5) 1. branchial kolun ucu a-kısa, b-uzun; 6) 2. branchial kolun ucu, a-sivri düz, b-sivri iplik gibi; 7) 1. branchial kolun ucu a-içe dönük, b-dışa dönük

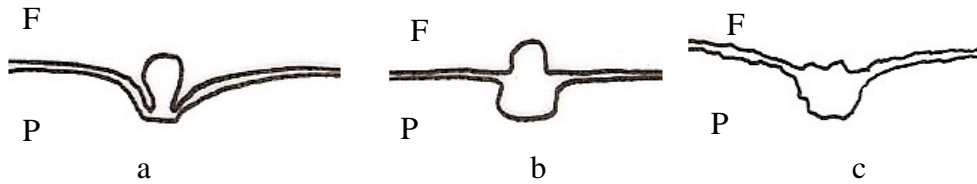
	Batı Anadolu Populasyonu	Karadeniz Populasyonu	Akdeniz Populasyonu	Hatay Populasyonu	Güneydoğu Populasyonu
1	%100b	%100b	%100a	%100a	%100a
2	%100a	%37,5a, %12,5b %25c, %25d	%100a	%25a, %75b	%100b
3	%25a, %75b	%37,5b, %62,5c	%100b	%37,5a, %62,5b	%25b, %75c
4	%100a	%100a	%100b	%100b	%100b
5	%100a	%100a	%100a	%100b	%100a
6	%100b	%100b	%100b	%100b	%100a
7	%100a	%100a	%100a	%100b	%100a



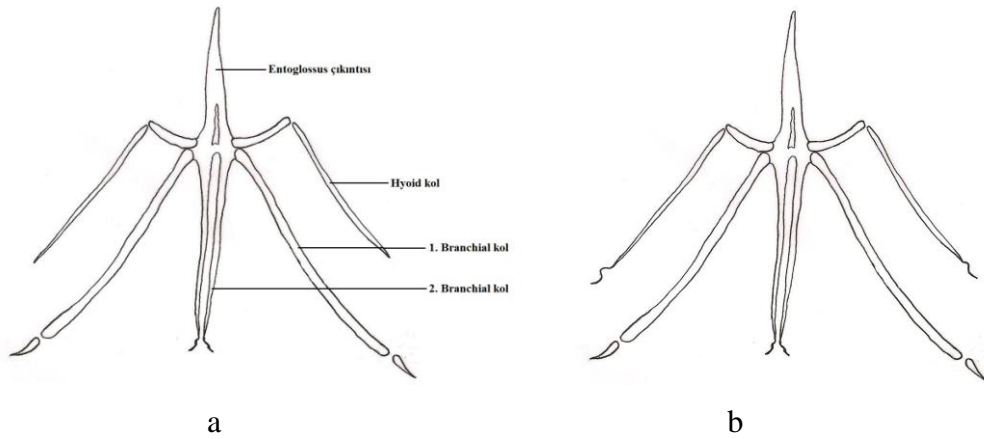
Şekil 4.2.1.1.1. Nasalin lateral şekli. a-Sivri, b-Yuvarlak. PM: Premaksilla, N: Nasal, F: Frontal.



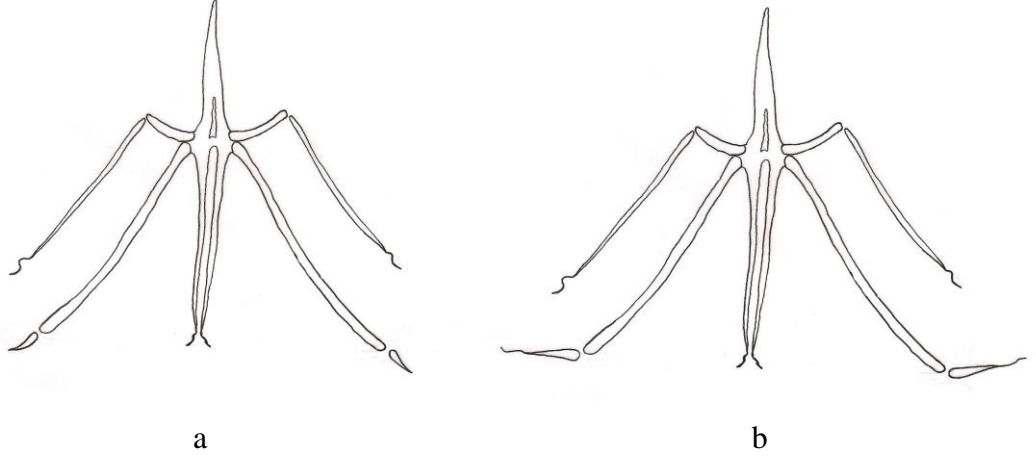
Şekil 4.2.1.1.2. Frontalin anterior şekli. a-nasallerin posterioruna sivri çıkıntı yapmış, b-nasallerin posterioruna çatal şeklinde sivri çıkıntı yapmış, c- Nasallerin posteriorunda düz sonlanmış, d-Premaksilla ile birleşmiş. PM: Premaksilla, N: Nasal, F: Frontal.



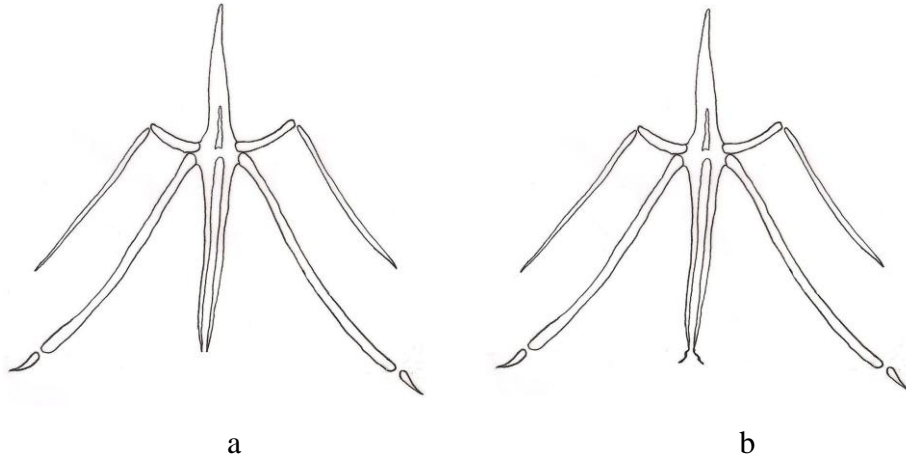
Şekil 4.2.1.1.3. Pineal foramenin şekli. a-Sadece frontalde açıklık var, b-Hem frontal hem de parietalde açıklık var, c-Sadece parietalde açıklık var. F: Frontal, P: Parietal.



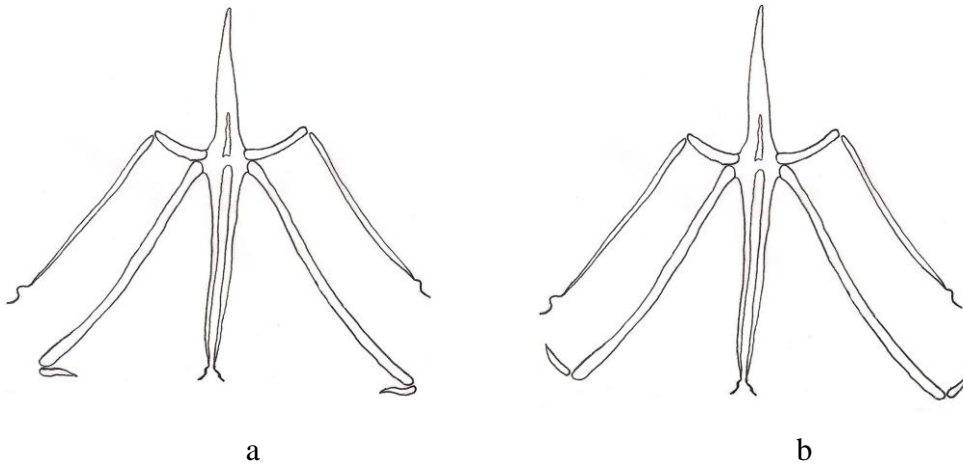
Şekil 4.2.1.1.4. Hyoid kolun ucu. a-düz ve uç kısmı sivri, b-kıvrık ve uç kısmı sivri.



Şekil 4.2.1.1.5. Birinci branchial kolun ucu. a-kısa, b-uzun.



Şekil 4.2.1.1.6. İkinci branchial kolun ucu. a-sivri düz, b-sivri iplik gibi.



Şekil 4.2.1.1.7. Birinci branchial kolun ucu. a-içe dönük, b-dışa dönük.

4.2.1.2. Kantitatif Özellikler

Tüm örneklerde üst çenenin yarısında premaksilla ile kaynaşmış 1 incisor, öndeki arkadakinden daha küçük olan 2 canin ve maksilla ile kaynaşmış 13-17 molar bulunur. Alt çenede incisor yoktur. Aynı büyüklükte 2 canin, 13-17 molar bulunur.

Beş farklı populasyonda *Laudakia stellio* kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları Çizelge 4.2.1.2.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu populasyonu kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları

Kafatası uzunluğu ortalama 27.04 mm, maksimum kafatası genişliği 23,38 mm, minimum kafatası genişliği 11,46 mm, kafatası yüksekliği 9,48 mm, rostrum uzunluğu 5,32 mm, orbit uzunluğu 10,57 mm, beyin kasesi uzunluğu 10,67 mm, frontal uzunluğu 9,34 mm, frontal genişliği 2.57 mm, nasal uzunluğu 6,95 mm, nasal genişliği 2,44 mm, alt çene kemiğinin uzunluğu 31.60 mm, dentale uzunluğu 16,99 mm, retroarticular uzunluğu 5,75 mm, maksimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,86, minimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,42, rostrum uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,20, orbit uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,39, beyin kasesi uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,39, minimum kafatası genişliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,49, kafatası yüksekliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,41, dentale uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,54, retroarticular uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,18, frontal genişliğinin frontal uzunluğuna oranı 0,27, nasal genişliğinin nasal uzunluğuna oranı 0,35 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.2.1).

Karadeniz populasyonu kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları

Kafatası uzunluğu ortalama 26,29 mm, maksimum kafatası genişliği 22,45 mm, minimum kafatası genişliği 11,42 mm, kafatası yüksekliği 8,74 mm, rostrum uzunluğu 6,09 mm, orbit uzunluğu 10,04 mm, beyin kasesi uzunluğu 10,02 mm, frontal uzunluğu 10,06 mm, frontal genişliği 2,43 mm, nasal uzunluğu 5,89 mm, nasal genişliği 2,54 mm, alt çene kemiğinin uzunluğu 31,37 mm, dentale uzunluğu 16,88 mm, retroarticular uzunluğu 5,29 mm, maksimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,85, minimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,43, rostrum uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,23, orbit uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,38, beyin kasesi uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,38, minimum kafatası genişliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,51, kafatası yüksekliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı

0,39, dentale uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,54, retroarticular uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,17, frontal genişliğinin frontal uzunluğuna oranı 0,24, nasal genişliğinin nasal uzunluğuna oranı 0,44 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.2.1).

Akdeniz popülasyonu kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları

Kafatası uzunluğu ortalama 25,56 mm, maksimum kafatası genişliği 21,30 mm, minimum kafatası genişliği 11,08 mm, kafatası yüksekliği 9,15 mm, rostrum uzunluğu 4,66 mm, orbit uzunluğu 9,88 mm, beyin kasesi uzunluğu 10,37 mm, frontal uzunluğu 8,78 mm, frontal genişliği 2,74 mm, nasal uzunluğu 6,74 mm, nasal genişliği 2,52 mm, alt çene kemiğinin uzunluğu 29,72 mm, dentale uzunluğu 15,70 mm, retroarticular uzunluğu 5,21 mm, maksimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,83, minimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,43, rostrum uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,18, orbit uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,39, beyin kasesi uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,41, minimum kafatası genişliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,52, kafatası yüksekliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,43, dentale uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,53, retroarticular uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,18, frontal genişliğinin frontal uzunluğuna oranı 0,31, nasal genişliğinin nasal uzunluğuna oranı 0,38 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.1.2.1).

Hatay popülasyonu kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları

Kafatası uzunluğu ortalama 26,44 mm, maksimum kafatası genişliği 22,44 mm, minimum kafatası genişliği 11,35 mm, kafatası yüksekliği 9,46 mm, rostrum uzunluğu 5,42 mm, orbit uzunluğu 10,24 mm, beyin kasesi uzunluğu 10,73 mm, frontal uzunluğu 9,11 mm, frontal genişliği 2,61 mm, nasal uzunluğu 6,93 mm, nasal genişliği 2,45 mm, alt çene kemiğinin uzunluğu 30,94 mm, dentale uzunluğu 16,14 mm, retroarticular uzunluğu 5,57 mm, maksimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,85, minimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,43, rostrum uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,20, orbit uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,39, beyin kasesi uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,41, minimum kafatası genişliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,51, kafatası yüksekliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,42, dentale uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,52, retroarticular uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,18, frontal genişliğinin frontal

uzunluğuna oranı 0,29, nasal genişliğinin nasal uzunluğuna oranı 0,37 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.1.2.1).

Güneydoğu popülasyonu kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları

Kafatası uzunluğu ortalama 24,63 mm, maksimum kafatası genişliği 20,32 mm, minimum kafatası genişliği 10,33 mm, kafatası yüksekliği 8,57 mm, rostrum uzunluğu 4,83 mm, orbit uzunluğu 9,41 mm, beyin kasesi uzunluğu 9,73 mm, frontal uzunluğu 8,51 mm, frontal genişliği 2,48 mm, nasal uzunluğu 6,03 mm, nasal genişliği 2,25 mm, alt çene kemiğinin uzunluğu 28,41 mm, dentale uzunluğu 15,34 mm, retroarticular uzunluğu 5,99 mm, maksimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,82, minimum kafatası genişliğinin kafatası uzunluğuna oranı 0,42, rostrum uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,20, orbit uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,38, beyin kasesi uzunluğunun kafatası uzunluğuna oranı 0,39, minimum kafatası genişliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,51, kafatası yüksekliğinin maksimum kafatası genişliğine oranı 0,42, dentale uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,54, retroarticular uzunluğunun alt çene kemiğinin uzunluğuna oranı 0,21, frontal genişliğinin frontal uzunluğuna oranı 0,29, nasal genişliğinin nasal uzunluğuna oranı 0,38 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.1.2.1).

Çizelge 4.2.1.2.1. Beş farklı popülasyonda *Laudakia stellio* kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları. Kısaltmaların açıklamaları; KU: Kafatası Uzunluğu, KG_{max}: Kafatası Genişliği Maksimum, KG_{min}: Kafatası Genişliği Minimum, KY: Kafatası Yüksekliği, RU: Rostrum Uzunluğu, OU: Orbit Uzunluğu, BKU: Beyin Kasesi Uzunluğu, FU: Frontal Uzunluğu, FG: Frontal Genişliği, NU: Nasal Uzunluğu, NG: Nasal Genişliği, AÇKU: Alt Çene kemiğinin Uzunluğu, DU: Dentale Uzunluğu, RAU: Retroarticular Uzunluğu, Ort: Ortalama, SE: Standart hata, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Karakterler	Batı Anadolu Populasyonu (N:8)				Karadeniz Populasyonu (N:8)				Akdeniz Populasyonu (N:8)				Hatay Populasyonu (N:8)				Güneydoğu Anadolu Populasyonu (N:8)			
	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks
KU	27,04	0,75	24,89	31,08	26,29	0,75	23,16	29,11	25,56	0,87	22,81	28,48	26,44	0,83	23,86	29,60	24,63	0,79	22,15	27,51
KG _{max}	23,38	0,86	21,37	27,64	22,45	0,86	19,79	25,85	21,30	0,83	17,25	23,89	22,44	0,75	20,09	25,16	20,32	0,83	17,92	23,87
KG _{min}	11,46	0,31	10,56	13,05	11,42	0,35	10,12	12,75	11,08	0,36	9,80	12,85	11,35	0,39	10,15	13,16	10,33	0,25	9,57	11,49
KY	9,48	0,21	8,78	10,18	8,74	0,21	8,02	9,99	9,15	0,16	8,53	9,75	9,46	0,28	8,39	10,77	8,57	0,15	8,21	9,19
RU	5,32	0,20	4,47	6,22	6,09	0,28	5,28	7,85	4,66	0,14	3,89	5,22	5,42	0,22	4,47	6,24	4,83	0,19	4,19	5,74
OU	10,57	0,27	9,16	11,75	10,04	0,34	8,91	11,46	9,88	0,24	9,02	11,00	10,24	0,19	9,58	11,00	9,41	0,31	8,36	10,36
BKU	10,67	0,43	9,66	12,89	10,02	0,35	8,55	11,50	10,37	0,34	9,29	11,51	10,73	0,44	9,46	13,06	9,73	0,47	8,15	11,50
FU	9,34	0,39	7,80	10,94	10,06	0,44	8,57	12,62	8,78	0,27	8,03	9,80	9,11	0,12	8,74	9,73	8,51	0,28	7,72	9,76
FG	2,57	0,17	2,12	3,55	2,43	0,13	2,02	3,08	2,74	0,10	2,43	3,34	2,61	0,14	2,00	3,20	2,48	0,16	1,93	3,15
NU	6,95	0,27	5,58	7,95	5,89	0,35	3,87	7,20	6,74	0,30	5,98	7,93	6,93	0,35	5,83	8,47	6,03	0,40	4,87	7,53
NG	2,44	0,11	2,03	2,79	2,54	0,06	2,33	2,82	2,52	0,10	2,21	3,07	2,45	0,12	2,00	2,83	2,25	0,12	1,86	2,60
AÇKU	31,60	1,08	28,97	37,53	31,37	1,09	27,92	35,99	29,72	1,06	26,05	33,42	30,94	1,07	27,73	34,85	28,41	0,94	25,51	31,70
DU	16,99	0,49	15,59	19,33	16,88	0,34	15,51	18,11	15,70	0,45	14,12	17,27	16,14	0,48	14,72	17,79	15,34	0,41	14,20	16,71
RAU	5,75	0,09	5,50	6,14	5,29	0,22	4,64	6,14	5,21	0,23	4,49	6,31	5,57	0,23	4,78	6,50	5,99	0,25	4,83	6,96
KG _{max} / KU	0,86	0,01	0,82	0,93	0,85	0,01	0,81	0,90	0,83	0,02	0,73	0,88	0,85	0,01	0,83	0,89	0,82	0,01	0,79	0,87
KG _{min} / KU	0,42	0,00	0,42	0,43	0,43	0,00	0,42	0,45	0,43	0,00	0,41	0,45	0,43	0,01	0,41	0,46	0,42	0,00	0,40	0,43
RU / KU	0,20	0,00	0,18	0,21	0,23	0,01	0,21	0,27	0,18	0,01	0,16	0,21	0,20	0,00	0,18	0,22	0,20	0,01	0,17	0,22
OU / KU	0,39	0,01	0,37	0,41	0,38	0,00	0,36	0,40	0,39	0,01	0,34	0,41	0,39	0,01	0,37	0,43	0,38	0,00	0,37	0,41
BU / KU	0,39	0,01	0,37	0,42	0,38	0,00	0,37	0,40	0,41	0,00	0,39	0,43	0,41	0,01	0,39	0,44	0,39	0,01	0,37	0,43
KG _{min} / KG _{max}	0,49	0,01	0,45	0,51	0,51	0,00	0,49	0,53	0,52	0,01	0,49	0,59	0,51	0,01	0,48	0,53	0,51	0,01	0,48	0,55
KY / KG _{max}	0,41	0,01	0,37	0,43	0,39	0,01	0,33	0,45	0,43	0,01	0,40	0,52	0,42	0,01	0,40	0,45	0,42	0,01	0,39	0,46
DU / AÇKU	0,54	0,01	0,51	0,56	0,54	0,01	0,50	0,57	0,53	0,01	0,51	0,56	0,52	0,00	0,50	0,54	0,54	0,00	0,52	0,56
RAU / AÇKU	0,18	0,01	0,16	0,20	0,17	0,00	0,16	0,19	0,18	0,00	0,15	0,19	0,18	0,00	0,17	0,19	0,21	0,01	0,18	0,24
FG / FU	0,27	0,01	0,23	0,32	0,24	0,01	0,20	0,28	0,31	0,01	0,29	0,34	0,29	0,01	0,23	0,33	0,29	0,01	0,23	0,35
NG / NU	0,35	0,01	0,31	0,39	0,44	0,03	0,36	0,62	0,38	0,02	0,30	0,43	0,37	0,02	0,29	0,47	0,38	0,01	0,33	0,42

4.2.2. Gövde Osteolojisi

4.2.2.1. Gövde Kalitatif Analizler

Omurlar, Omurga ve Kaburgalar: İncelenen 5 populasyondaki tüm *Laudakia stellio* örneklerinde procoel tip omur vardır. Omurga 4 farklı bölgeye ayrılır (cervical, dorsal, sacral ve caudal). 8 cervical omur vardır, ilk 4 tanesi kaburga taşımaz, diğer 4 tanesi kaburgalıdır. Kaburgaların yönü posteriore doğrudur. Presacral omurun transversal uzantıları omur gövdesiyle kaynaşıktır. Sacral omurların her ikisinde de transversal kollar uzun ve genişlemiştir ve uç kısımlarından birbirleriyle temastadır. Dorsal omurlardaki kaburgalar centrum ile kaynaşık değildir yani hareketlidir. Presacral ve sacral omurların transversal çıkıntıları centrum ile kaynaşmıştır yani sabittir.

Sternum: Sternumda oval fenestra vardır ve genellikle 2 adettir. Xiphisternum, 2 kıkırdak çubuk şeklindedir ve uçları dışa dönüktür. Xiphisternumun anteriorüne 1 adet kaburga bağlanır. Episternum, sternumun ventralinde ve “T” şeklindedir. Güneydoğu Anadolu populasyonunda örneklerin bir tanesinde xiphisternumun anteriorü ve ortası olmak üzere toplam 2 adet kaburganın bağlandığı tespit edilmiştir.

Pektoral kemer: Coracoid ve scapula birbirleriyle kaynaşmıştır. Coracoid’de küçük supracoracoid foramen ve Coracoid fenestra vardır. Coracoid ve scapula arasında coraco-scapular fenestra bulunur. Clavicula ince ve düz bir kemiktir.

Pelvik kemer: Pubis çıkıntıları vardır. Kıkırdak epipubis, pubisi birbirinden tamamen ayırmıştır. Ischium pubisten daha kısa ve geniştir. İki büyük ischio-pubic fenestra birbirlerinden tamamen ayrılmıştır. Hypoischium küçük, yuvarlak bir fenestra içerir.

Ön üye: Radiale, ulnare, centrale ve intermedium tüm örneklerde görülür ve intermedium büyüktür. 5 adet distal carpalia vardır. Ulnar patella vardır. Ön üyenin parmak formülü 2, 3, 4, 5, 3’dür.

Arka üye: Proximal tarsalia, tibia ve fibula ile bağlantılı olup büyük bir kemiktir. 4 adet distal tarsal bulunur ancak 2. distal tarsal örneklerin çoğunda gelişmemiştir. 4. distal tarsal diğerlerinden daha büyük olup 4. ve 5. metatarsalle temastadır. Tibial patella ve centralia yoktur. Arka ayak parmak formülü 2, 3, 4, 5, 4’dür.

4.2.2.2. Gövde Kantitatif Analizler

İncelenen 5 populasyonda 40 adet *Laudakia stellio* örneğine ait gövde kemiklerinin ölçümleri ve bu ölçümlerden elde edilen oranlar Çizelge 4.2.2.2.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir. Kuyruk omurlarının sayısı, örneklerin çoğunda kuyruğun kopuk veya

yenilenmiş oluşu nedeniyle tespit edilmemiştir. Sternumdaki oval fenestraların yapısı ve sayısının bazı örneklerde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Batı Populasyonu

Tüm örneklerde 8 boyun, 16 dorsal ve 2 sacral omur vardır. Presacralin bulunduğu omur 24. omurdur. Sacral omurlar ise 25. ve 26. omurlardır. Batı populasyonunda örneklerin yarısında sternumda 3 adet, diğer yarısında ise 2 adet oval fenestra olduğu belirlenmiştir. Ön ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,3'dür. Arka ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,4'dür. Ortalama olarak humerus uzunluğu 21,83 mm, radius uzunluğu 15,18 mm, ulna uzunluğu 16,44 mm, ön ayak 3. Parmak uzunluğu 16,73 mm, femur uzunluğu 27,66 mm, tibia uzunluğu 21,03 mm, fibula uzunluğu 20,75 mm, arka ayak 4. parmak uzunluğu 26,93 mm olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.2.2.1).

Akdeniz Populasyonu

Tüm örneklerde 8 boyun, 16 dorsal ve 2 sacral omur vardır. Presacralin bulunduğu omur 24. omurdur. Sacral omurlar ise 25. ve 26. omurlardır. Akdeniz populasyonunun tüm örneklerinde sternumda 2 adet oval fenestra vardır. Ön ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,3'dür. Arka ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,4'dür. Ortalama olarak humerus uzunluğu 18,97 mm, radius uzunluğu 13,97 mm, ulna uzunluğu 14,51 mm, ön ayak 3. Parmak uzunluğu 15,03 mm, femur uzunluğu 24,48 mm, tibia uzunluğu 19,62 mm, fibula uzunluğu 19,14 mm, arka ayak 4. parmak uzunluğu 24,53 mm olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.2.2.1).

Karadeniz Populasyonu

İncelenen örneklerin 5 tanesinde dorsal omurların sayısı 16 iken, 3 tanesinde ise 17'dir. Sacral omurların sayısı ise 2'dir. Presacralin bulunduğu omur 5 örnekte 24., 3 örnekte 25. omurdur. Sacral omurlar ise 5 örnekte 25. ve 26. omur iken, 3 örnekte 26. ve 27. omurlardır. Karadeniz populasyonunda bir örnekte sternumda 2 adet oval fenestradan bir tanesi diğerinden daha küçüktür. Ön ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,3'dür. Arka ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,4'dür. Ortalama olarak humerus uzunluğu 18,78 mm, radius uzunluğu 13,66 mm, ulna uzunluğu 14,31 mm, ön ayak 3. Parmak uzunluğu 14,19 mm, femur uzunluğu 23,86 mm, tibia uzunluğu 19,02 mm, fibula uzunluğu 18,02 mm, arka ayak 4. parmak uzunluğu 23,30 mm olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.2.2.1).

Hatay Populasyonu

İncelenen örneklerin 7 tanesinde 8 boyun, 16 dorsal ve 2 sacral omur vardır ve presacral 24. omur, sacraler ise 25. ve 26. omurlardır. 1 örnekte ise presacral omurun sağ transversal kolu uzamış ve sacral omurun ki ile birleşmiştir. Aynı örnekte 8 boyun, 17 dorsal, 2 sacral omur vardır ve presacral 25. omur, sacraler ise 26. ve 27. omurlardır. Hatay populasyonunda örneklerin hepsinde sternumda 2 adet oval fenestra vardır. Ön ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,3'dür. Arka ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,4'dür. Ortalama olarak humerus uzunluğu 19,20 mm, radius uzunluğu 15,23 mm, ulna uzunluğu 15,34 mm, ön ayak 3. Parmak uzunluğu 15,90 mm, femur uzunluğu 24,78 mm, tibia uzunluğu 20,62 mm, fibula uzunluğu 20,32 mm, arka ayak 4. parmak uzunluğu 24,67 mm olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.2.2.1).

Güneydoğu Populasyonu

Tüm örneklerde 8 boyun, 16 dorsal ve 2 sacral omur vardır. Presacralin bulunduğu omur 24. omurdur. Sacral omurlar ise 25. ve 26. omurlardır. Güneydoğu Anadolu populasyonunda örneklerin 7 tanesinde sternumda 2 adet oval fenestra vardır. 1 tanesinde ise sternumda oval fenestraların birleşmiş olduğu bulunmuştur. Ön ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,3'dür. Arka ayak kemiklerinin formülü 2,3,4,5,4'dür. Ortalama olarak humerus uzunluğu 18,91 mm, radius uzunluğu 13,87 mm, ulna uzunluğu 14,54 mm, ön ayak 3. Parmak uzunluğu 14,97 mm, femur uzunluğu 24,03 mm, tibia uzunluğu 19,38 mm, fibula uzunluğu 18,94 mm, arka ayak 4. parmak uzunluğu 24,20 mm olarak bulunmuştur (Çizelge 4.2.2.2.1).

Çizelge 4.2.2.2.1. Beş farklı populyasyonda *Laudakia stellio* türünde gövdeye ait kemiklerin ölçüm ve oranları. Kısaltmaların açıklamaları; HU: Humerus uzunluğu, RaU: Radius uzunluğu, UU: Ulna uzunluğu, Ö3U: Ön ayak 3. parmak uzunluğu, FeU: Femur uzunluğu, TiU: Tibia uzunluğu, FiU: Fibula uzunluğu, A4U: Arka ayak 4. parmak uzunluğu, Ort: Ortalama, SE: Standart hata, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Karakterler	Batı				Akdeniz				Karadeniz				Hatay				Güneydoğu			
	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks	Ort	SE	Min	Maks
HU	21,83	0,67	19,76	25,01	18,97	0,45	17,29	20,58	18,78	0,58	15,79	20,73	19,20	0,59	16,55	22,00	18,91	0,81	16,94	21,93
RaU	15,18	0,56	12,82	17,33	13,97	0,56	12,07	16,23	13,66	0,40	12,10	15,61	15,23	0,52	13,28	17,60	13,87	0,60	12,08	16,17
UU	16,44	0,72	13,82	20,31	14,51	0,67	12,43	17,73	14,31	0,42	12,39	15,63	15,34	0,41	13,90	16,86	14,54	0,49	12,90	16,19
Ö3U	16,73	0,66	14,07	19,22	15,03	0,53	12,92	16,99	14,19	0,56	12,36	16,76	15,90	0,32	14,39	16,84	14,97	0,55	13,15	16,73
FeU	27,66	1,10	23,83	31,83	24,48	0,97	20,85	27,85	23,86	0,83	20,77	27,34	24,78	0,60	22,05	27,29	24,03	1,29	20,40	28,80
TiU	21,03	0,77	18,74	24,94	19,62	0,65	16,89	21,51	19,02	0,85	16,20	23,40	20,62	0,62	17,51	22,96	19,38	0,94	16,70	22,86
FiU	20,75	0,80	18,29	24,39	19,14	0,67	16,73	21,08	18,02	0,55	16,32	20,92	20,32	0,48	18,00	22,07	18,94	0,95	16,13	22,47
A4U	26,93	0,96	24,37	31,60	24,53	0,55	22,56	26,64	23,30	0,79	20,81	27,61	24,67	0,46	22,52	26,87	24,20	0,97	21,64	28,06

4.3. Hematolojik Bulgular

Hematolojik incelemelerde toplam 96 ergin örnekte 29 farklı hematolojik parametre incelenmiştir. Anadolu’da dağılışı gösteren *Laudakia stellio* populasyonları üzerinde yapılan hematolojik analizler kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar ile klinik hematoloji olarak iki gruba ayrılmıştır.

Kan hücrelerinin morfolojik özellikleri:

İncelenen populasyonların tüm örneklerinde Wright Boyası ile boyanan yayma kan preparatlarında eritrositler ovaldir ve merkezi olarak yerleşmiş nükleusa sahiptir. Wright ile boyanmış eritrositlerin sitoplazması pembe renkli olup nükleusları lacivert yada mor boyanır (Şekil 4.3.1. a). Lökosit hücreleri ise yuvarlak şekillidir. Limfositlerde sitoplazma dar bir zon oluşturmuştur. Nükleus yuvarlak olup hemen hemen tüm hücreyi dolduracak kadar büyüktür. Wright boyası ile boyanan yayma kan preparatlarında limfositlerin sitoplazması açık mavi, nükleusu ise lacivert olarak görülür (Şekil 4.3.1. b).

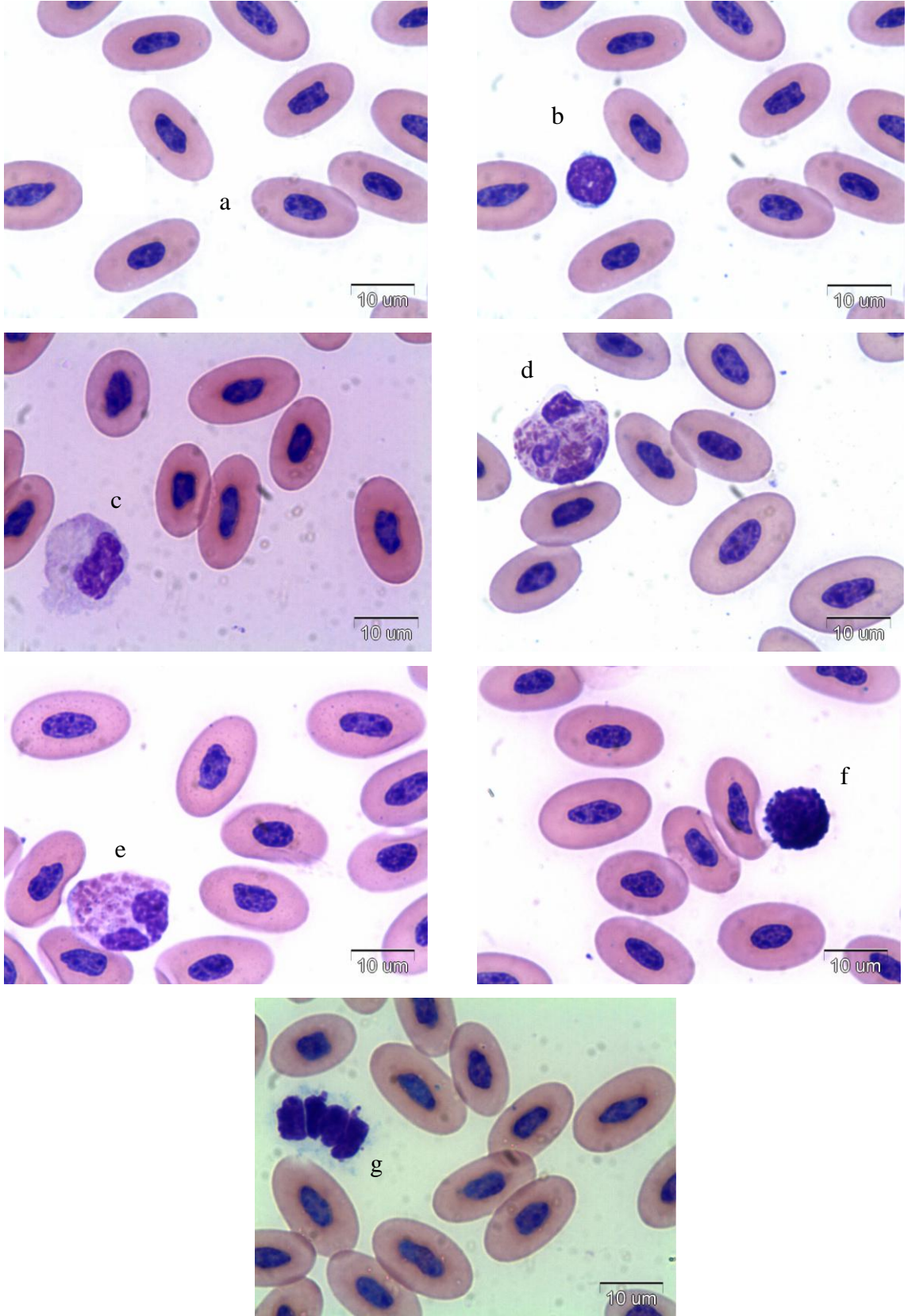
Monositlerde sitoplazma geniş bir zon oluşturmuştur. Nükleusun bir tarafı içeriye doğru çökük bir yapıda olup hücrenin yarısını kaplamıştır. Wright boyasıyla boyanan yayma kan preparatlarında sitoplazma pembe, nükleus ise koyu mavi gözlenmiştir (Şekil 4.3.1. c).

Heterofillerin sitoplazmasında çok ince granüller mevcuttur. Wright boyasıyla sitoplazma açık mavi, nükleus ise koyu mavi boyanır. Nükleus loblu yada segmentli yapıdadır (Şekil 4.3.1. d).

Eosinofillerin sitoplazmasında bulunan iri, yuvarlak ve parlak kırmızı granüller bu hücrelerin en önemli özelliğidir. Wright boyasıyla sitoplazma açık mavi, nükleus ise koyu mavi boyanır. Nükleus 2 loplularak gözlenmiştir (Şekil 4.3.1. e).

Bazofillerin sitoplazmasında sık koyu mavi granüller mevcuttur ve bu granüllerden dolayı nükleus belirgin bir şekilde ayırt edilemez (Şekil 4.3.1. f).

Wright boyasıyla boyanmış yayma kan preparatlarında trombositler büyük oval nükleusa ve küçük sitoplazmik sahaya sahiptir. Preparatlarda iki veya daha fazla sayıda trombositin gruplar oluşturduğu gözlenmiştir (Şekil 4.3.1. g).



Şekil 4.3.1. *Laudakia stellio* örneklerinde kan hücrelerinin şekilleri. a- Eritrositler, b- Limfosit, c- Monosit, d- Heterofil, e- Eosinofil, f- Bazofil, g- Trombositler.

4.3.1. Kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar

Kan hücrelerindeki ölçüm ve büyüklüklerine ait veriler farklı üç populasyondan (Batı Anadolu, Karadeniz ve Hatay) ve toplam 30 ergin örnekten elde edilmiştir. İncelenen parametreler şunlardır: Eritrosit uzunluğu (EU), Eritrosit genişliği (EG), Eritrosit büyüklüğü (EB), Eritrosit uzunluğunun eritrosit genişliğine oranı (EU/EG), nükleus uzunluğu (NU), nükleus genişliği (NG), nükleus büyüklüğü (NB), nükleus uzunluğunun nükleus genişliğine oranı (NU/NG), nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı (NB/EB), lökosit hücrelerinin (limfosit, monosit, heterofil, eosinofil ve bazofil) çapları ve yüzdesel değerleri, trombosit uzunluğu ve trombosit genişliği. Bu parametrelere ait Çizelge 4.3.1.1-4.3.1.3’de verilmiştir.

Erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için, normallik ve varyansların homojenliği ön şartlarını sağlayan verilere t-testi yapılmıştır. Normallik ön şartını sağlamayan veriler için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Batı Anadolu Populasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar

Batı Anadolu populasyonunda Muğla lokalitesinden (36° 49’ Kuzey, 28° 36’ Doğu, yükseklik 50 m) toplanan toplam 10 örneğin (5♂♂, 5♀♀) kan hücrelerine ait ölçüm ve büyüklükleri belirlenmiştir. Eritrosit büyüklüğü ortalama 139,32 μm^2 , nükleus büyüklüğü ortalama 22,70 μm^2 , eritrosit uzunluğunun eritrosit genişliğine oranı 1,81, nükleus uzunluğunun nükleus genişliğine oranı 1,82, nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı 0,16 olarak bulunmuştur. Lökosit hücre tiplerinin çapları ölçülmüş erkek ve dişiler arasında fark olmadığından beraber değerlendirilmiştir. Limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, bazofil hücrelerinin çapları sırasıyla 8,52 μm , 14,73 μm , 12,85 μm , 13,53 μm , 9,13 μm olarak bulunmuştur. Trombosit uzunluğu 7,01 μm , trombosit genişliği 4,68 μm olarak ölçülmüştür. Lökosit tiplerinin total kanda bulunma yüzdeleri en sık rastlanandan en nadir bulunana sıralandığında sırasıyla limfosit (% 43,30), heterofil (% 16,80), eosinofil (% 16,15), monosit (% 13,10), bazofil (% 10) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.1.1).

İstatistikî analizler sonucunda Batı Anadolu populasyonu eritrosit genişliği ve monosit çapı bakımından Mann-Whitney testi kullanılarak erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilmiştir (sırasıyla $p = 0,0001$, $p = 0,0002$). Diğer parametrelerde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Çizelge 4.3.1.1. Batı Anadolu popülasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
EU (µm)	40	♂♂	5	16,60-19,41	17,94	1	0,44
		♀♀	5	17,26-18,45	17,88	0,43	0,19
		♂♂♀♀	10	16,60-19,41	17,91	0,73	0,23
EG (µm)	40	♂♂	5	9,66-10,22	9,86	0,22	0,10
		♀♀	5	9,86-10,10	9,92	0,10	0,04
		♂♂♀♀	10	9,66-10,22	9,89	0,16	0,05
EB (µm ²)	40	♂♂	5	125,94-155,89	139,12	10,71	4,79
		♀♀	5	133,88-143,52	139,52	3,91	1,75
		♂♂♀♀	10	125,94-155,89	139,32	7,61	2,40
EU/EG	40	♂♂	5	1,72-1,90	1,81	0,07	0,03
		♀♀	5	1,75-1,87	1,80	0,04	0,02
		♂♂♀♀	10	1,72-1,90	1,81	0,05	0,01
NU (µm)	40	♂♂	5	6,40-7,45	7,08	0,43	0,19
		♀♀	5	6,97-8,01	7,38	0,42	0,19
		♂♂♀♀	10	6,40-8,01	7,23	0,43	0,13
NG (µm)	40	♂♂	5	3,93-4,27	4,05	0,13	0,05
		♀♀	5	3,18-4,28	3,91	0,42	0,19
		♂♂♀♀	10	3,18-4,28	3,98	0,30	0,09
NB (µm ²)	40	♂♂	5	19,79-24,96	22,59	1,88	0,84
		♀♀	5	17,45-26,94	22,81	3,53	1,58
		♂♂♀♀	10	17,45-26,94	22,70	2,67	0,84
NU/NG	40	♂♂	5	1,63-1,85	1,74	0,09	0,04
		♀♀	5	1,79-2,19	1,90	0,16	0,07
		♂♂♀♀	10	1,63-2,19	1,82	0,14	0,04
NB/EB	40	♂♂	5	0,16-0,17	0,16	0,00	0,00
		♀♀	5	0,13-0,19	0,16	0,02	0,01
		♂♂♀♀	10	0,13-0,19	0,16	0,01	0,00
Limfosit (µm)	20	♂♂	5	8,22-9,60	8,87	0,52	0,23
		♀♀	5	7,50-9,25	8,16	0,67	0,30
		♂♂♀♀	10	7,50-9,60	8,52	0,68	0,21
Monosit (µm)	20	♂♂	5	14,80-16,10	15,12	0,56	0,25
		♀♀	5	13,90-15,30	14,35	0,56	0,25
		♂♂♀♀	10	13,90-16,10	14,73	0,66	0,21
Heterofil (µm)	20	♂♂	5	12,50-14,10	13,07	0,65	0,29
		♀♀	5	11,90-14,00	12,64	0,89	0,40
		♂♂♀♀	10	11,90-14,10	12,85	0,77	0,24
Eosinofil (µm)	20	♂♂	5	12,55-15,00	13,57	0,90	0,40
		♀♀	5	12,00-14,27	13,49	0,91	0,40
		♂♂♀♀	10	12,00-15,00	13,53	0,85	0,27
Bazofil (µm)	10	♂♂	5	8,45-10,60	9,26	0,87	0,39
		♀♀	5	8,45-9,80	9,01	0,51	0,22
		♂♂♀♀	10	8,45-10,60	9,13	0,68	0,21
Trombosit (uzunluk) (µm)	20	♂♂♀♀	10	6,37-7,60	7,01	0,39	0,12
Trombosit (genişlik) (µm)	20	♂♂♀♀	10	4,30-5,17	4,68	0,31	0,09
Limfosit (%)	1	♂♂♀♀	9	32-52	43,30	7,02	2,22
Monosit (%)	1	♂♂♀♀	9	6-23	13,10	5,27	1,66
Heterofil (%)	1	♂♂♀♀	9	13-27	16,80	4,34	1,37
Eosinofil (%)	1	♂♂♀♀	9	12,50-19	16,15	2,02	0,64
Bazofil (%)	1	♂♂♀♀	9	6-15	10	3,16	1,00

Hatay Populasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar

Hatay populasyonu Kırıkhan civarından (36° 31' Kuzey, 36° 25' Doğu, yükseklik 80 m) toplanan toplam 10 örneğin (5♂♂, 5♀♀) kan hücrelerine ait ölçüm ve büyüklükleri belirlenmiştir. Eritrosit büyüklüğü ortalama 130,13 μm^2 , nükleus büyüklüğü ortalama 23,85 μm^2 , eritrosit uzunluğunun eritrosit genişliğine oranı 1,80, nükleus uzunluğunun nükleus genişliğine oranı 1,90, nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı 0,17 olarak bulunmuştur. Lökosit hücre tiplerinin çapları ölçülmüş erkek ve dişiler arasında fark olmadığından beraber değerlendirilmiştir. Limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, bazofil hücrelerinin çapları sırasıyla 8,74 μm , 14,59 μm , 12,52 μm , 12,82 μm , 9,29 μm olarak bulunmuştur. Trombosit uzunluğu 6,75 μm , trombosit genişliği 4,60 μm olarak ölçülmüştür. Lökosit tiplerinin total kanda bulunma yüzdeleri en sık rastlanandan en nadir bulunana sıralandığında sırasıyla limfosit (% 45,10), heterofil (% 14,40), eosinofil (% 14,30), bazofil (% 13,20), monosit (% 13,00), olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.1.2).

İstatistiki analizler sonucunda Hatay populasyonunda limfosit çapı bakımından erkek ve dişiler arasında t-testi kullanılarak farklılık tespit edilmiştir (t = 2,72; DF = 7; p = 0,03). Diğer parametrelerde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmemiştir (p > 0,05).

Çizelge 4.3.1.2. Hatay populasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
EU (μm)	40	♂♂	5	17,13-17,75	17,33	0,25	0,11
		♀♀	5	16,72-17,88	17,28	0,42	0,19
		♂♂♀♀	10	16,72-17,88	17,30	0,33	0,10
EG (μm)	40	♂♂	5	9,21-9,76	9,52	0,20	0,09
		♀♀	5	9,27-9,92	9,61	0,29	0,13
		♂♂♀♀	10	9,21-9,92	9,56	0,24	0,07
EB (μm^2)	40	♂♂	5	124,07-133,04	129,82	3,59	1,60
		♀♀	5	128,76-133,71	130,45	1,94	0,87
		♂♂♀♀	10	124,07-133,71	130,13	2,74	0,86
EU/EG	40	♂♂	5	1,77-1,87	1,81	0,04	0,02
		♀♀	5	1,68-1,93	1,79	0,09	0,04
		♂♂♀♀	10	1,68-1,93	1,80	0,07	0,02
NU (μm)	40	♂♂	5	7,28-7,58	7,42	0,11	0,05
		♀♀	5	7,30-7,95	7,58	0,26	0,11
		♂♂♀♀	10	7,28-7,95	7,50	0,21	0,06
NG (μm)	40	♂♂	5	3,48-4,06	3,88	0,23	0,10
		♀♀	5	3,67-4,96	4,20	0,49	0,21
		♂♂♀♀	10	3,48-4,96	4,04	0,39	0,12
NB (μm^2)	40	♂♂	5	20,27-24,05	22,67	1,43	0,64
		♀♀	5	22,33-31,02	25,04	3,51	1,57
		♂♂♀♀	10	20,27-31,02	23,85	2,82	0,89

NU/NG	40	♂♂	5	1,80-2,14	1,92	0,12	0,05
		♀♀	5	1,70-2,13	1,89	0,16	0,07
		♂♂♀♀	10	1,70-2,14	1,90	0,13	0,04
NB/EB	40	♂♂	5	0,15-0,18	0,17	0,01	0,00
		♀♀	5	0,16-0,23	0,18	0,02	0,01
		♂♂♀♀	10	0,15-0,23	0,17	0,02	0,00
Limfosit (µm)	20	♂♂	5	7,77-8,80	8,30	0,40	0,18
		♀♀	5	8,25-9,60	9,17	0,58	0,26
		♂♂♀♀	10	7,77-9,60	8,74	0,65	0,20
Monosit (µm)	20	♂♂	5	13,45-15,10	14,47	0,61	0,27
		♀♀	5	13,50-15,30	14,71	0,71	0,32
		♂♂♀♀	10	13,45-15,30	14,59	0,64	0,20
Heterofil (µm)	20	♂♂	5	11,30-13,56	12,36	0,91	0,41
		♀♀	5	11,90-13,30	12,67	0,51	0,23
		♂♂♀♀	10	11,30-13,56	12,52	0,72	0,22
Eosinofil (µm)	20	♂♂	5	11,40-14,05	12,72	0,95	0,42
		♀♀	5	12,40-13,50	12,92	0,44	0,19
		♂♂♀♀	10	11,40-14,05	12,82	0,70	0,22
Bazofil (µm)	10	♂♂	5	8,75-9,40	9,09	0,26	0,11
		♀♀	5	8,70-10,10	9,49	0,55	0,25
		♂♂♀♀	10	8,70-10,10	9,29	0,46	0,14
Trombosit (uzunluk) (µm)	20	♂♂♀♀	10	6,42-7,32	6,75	0,29	0,09
Trombosit (genişlik) (µm)	20	♂♂♀♀	10	4,25-4,97	4,60	0,20	0,06
Limfosit (%)	1	♂♂♀♀	10	38,00-55,00	45,10	5,95	1,88
Monosit (%)	1	♂♂♀♀	10	8,00-17,00	13,00	3,33	1,05
Heterofil (%)	1	♂♂♀♀	10	10,00-21,00	14,40	3,65	1,15
Eosinofil (%)	1	♂♂♀♀	10	6,00-21,00	14,30	4,94	1,56
Bazofil (%)	1	♂♂♀♀	10	8,00-22,00	13,20	4,54	1,43

Karadeniz Populasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar

Karadeniz populasyonu Amasya lokalitesinden (40° 45' Kuzey, 36° 19' Doğu, yükseklik 700 m) toplanan toplam 10 örneğin (5♂♂, 5♀♀) kan hücrelerine ait ölçüm ve büyüklükleri belirlenmiştir. Eritrosit büyüklüğü ortalama 139,81 µm², nükleus büyüklüğü ortalama 23,80 µm², eritrosit uzunluğunun eritrosit genişliğine oranı 1,83, nükleus uzunluğunun nükleus genişliğine oranı 1,94, nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı 0,17 olarak bulunmuştur. Lökosit hücre tiplerinin çapları ölçülmüş erkek ve dişiler arasında fark olmadığından beraber değerlendirilmiştir. Limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, bazofil hücrelerinin çapları sırasıyla 9,36 µm, 15,04 µm, 13,16 µm, 13,34 µm, 9,88 µm olarak bulunmuştur. Trombosit uzunluğu 7,29 µm, trombosit genişliği 4,71 µm olarak ölçülmüştür. Lökosit tiplerinin total kanda bulunma yüzdeleri en sık rastlanandan en nadir bulunana sıralandığında sırasıyla limfosit (%43,50), bazofil (%15,60), heterofil (%14,80), eosinofil (%15,00), monosit (%11,10), olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.1.3).

İstatistikî analizler sonucunda Karadeniz populasyonunda nükleus büyüklüğü bakımından erkek ve dişiler arasında Mann-Whitney U testi kullanılarak farklılık tespit

edilmiştir ($p = 0,0001$). Diğer parametrelerde erkek ve dişiler arasında önemli farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Çizelge 4.3.1.3. Karadeniz popülasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar (N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
EU (μm)	40	♂♂	5	17,38-18,56	17,84	0,50	0,22
		♀♀	5	17,98-18,40	18,18	0,15	0,07
		♂♂♀♀	10	17,38-18,56	18,01	0,40	0,12
EG (μm)	40	♂♂	5	9,41-10,00	9,80	0,23	0,10
		♀♀	5	9,68-10,25	9,96	0,25	0,11
		♂♂♀♀	10	9,41-10,25	9,88	0,24	0,08
EB (μm^2)	40	♂♂	5	129,03-145,85	137,38	6,16	2,75
		♀♀	5	137,11-146,44	142,23	4,34	1,94
		♂♂♀♀	10	129,03-146,44	139,81	5,64	1,78
EU/EG	40	♂♂	5	1,76-1,86	1,82	0,05	0,02
		♀♀	5	1,78-1,89	1,83	0,04	0,02
		♂♂♀♀	10	1,76-1,89	1,83	0,04	0,01
NU (μm)	40	♂♂	5	7,38-7,80	7,54	0,20	0,09
		♀♀	5	7,60-7,90	7,77	0,11	0,05
		♂♂♀♀	10	7,38-7,90	7,65	0,19	0,06
NG (μm)	40	♂♂	5	3,88-4,00	3,95	0,05	0,02
		♀♀	5	3,75-4,10	3,98	0,13	0,06
		♂♂♀♀	10	3,75-4,10	3,96	0,09	0,03
NB (μm^2)	40	♂♂	5	22,41-24,22	23,36	0,74	0,33
		♀♀	5	22,30-24,95	24,24	1,11	0,49
		♂♂♀♀	10	22,30-24,95	23,80	1,00	0,32
NU/NG	40	♂♂	5	1,85-1,98	1,91	0,05	0,02
		♀♀	5	1,91-2,06	1,97	0,05	0,02
		♂♂♀♀	10	1,85-2,06	1,94	0,06	0,02
NB/EB	40	♂♂	5	0,17-0,18	0,17	0,01	0,00
		♀♀	5	0,16-0,18	0,17	0,01	0,00
		♂♂♀♀	10	0,16-0,18	0,17	0,01	0,00
Limfosit (μm)	20	♂♂	5	9,18-9,95	9,48	0,30	0,14
		♀♀	5	8,82-9,68	9,24	0,35	0,15
		♂♂♀♀	10	8,82-9,95	9,36	0,33	0,10
Monosit (μm)	20	♂♂	5	14,20-15,60	15,12	0,56	0,25
		♀♀	5	14,40-15,50	14,95	0,47	0,21
		♂♂♀♀	10	14,20-15,60	15,04	0,50	0,16
Heterofil (μm)	20	♂♂	5	12,55-14,20	13,39	0,61	0,27
		♀♀	5	12,15-13,80	12,92	0,77	0,34
		♂♂♀♀	10	12,15-14,20	13,16	0,70	0,22
Eosinofil (μm)	20	♂♂	5	13,10-13,53	13,41	0,18	0,08
		♀♀	5	12,50-14,20	13,28	0,69	0,31
		♂♂♀♀	10	12,50-14,20	13,34	0,48	0,15
Bazofil (μm)	10	♂♂	5	9,50-10,10	9,86	0,25	0,11
		♀♀	5	9,60-10,10	9,90	0,20	0,09
		♂♂♀♀	10	9,50-10,10	9,88	0,21	0,07
Trombosit (uzunluk) (μm)	20	♂♂♀♀	10	6,72-7,72	7,29	0,28	0,09
Trombosit (genişlik) (μm)	20	♂♂♀♀	10	4,52-4,98	4,71	0,14	0,05
Limfosit (%)	1	♂♂♀♀	10	38,00-49,00	43,50	3,68	1,16

Monosit (%)	1	♂♂♀♀	10	4,00-16,00	11,10	3,57	1,13
Heterofil (%)	1	♂♂♀♀	10	10,00-22,00	14,80	3,88	1,22
Eosinofil (%)	1	♂♂♀♀	10	10,00-20,00	15,00	3,26	1,03
Bazofil (%)	1	♂♂♀♀	10	12,00-20,00	15,60	3,09	0,98

4.3.2. Klinik hematoloji bulguları

Klinik hematolojiye ait veriler farklı altı popülasyondan (Batı Anadolu, Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu) elde edilmiştir. Tüm popülasyonlardan toplam 96 ergin örnek incelenmiştir. İncelenen parametreler şunlardır: eritrosit sayısı, lökosit sayısı, hemogloblin değeri (Hb), hematokrit değeri (HCT), ortalama eritrosit hacmi (OEH), ortalama eritrosit hemoglobini (OEHb), ortalama eritrosit hemogloblin konsantrasyonu (OEHBK), total protein. Bu parametrelere ait veriler ayrı ayrı tablolarda verilmiştir (Çizelge 4.3.2.1-4.3.2.12).

Erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının anlaşılabilmesi için, normallik ve varyansların homojenliği ön şartlarını sağlayan verilere t-testi yapılmıştır. Homojenlik ön şartını sağlayıp normallik ön şartını sağlamayan veriler için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Batı Anadolu popülasyonu L. stellio örneklerinin klinik hematoloji bulguları

Batı Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.1’de verilmiştir.

Batı Anadolu popülasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 610000-1390000 arasında olup ortalama değer 867027,27’dir. Erkek örneklerde 610000-1055000 arasında, ortalama 815600’dür. Dişi örneklerde 622500-1390000 arasında, ortalama 909883,33’dür.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 1730-6800 arasında olup ortalama değer 5313’dür. Erkek örneklerde lökosit sayısı 4000-8000 arasında, ortalama 6177,78’dir. Dişi örneklerde 1730-6800 arasında, ortalama 4605,45’dir.

Hemogloblin değeri tüm örneklerde 4,20-12,00 arasında olup ortalama değer 7,88’dir. Erkek örneklerde 8,00-12,00 arasında, ortalama değer 9,60’dür. Dişi örneklerde 4,20-8,00 arasında, ortalama değer 6,16’dür.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 12,00-40,00 arasında olup ortalama değer 26,90’dür. Erkek örneklerde 27,00-40,00 arasında, ortalama 31,00’dür. Dişi örneklerde 12,00-32,00 arasında, ortalama 22,80’dür.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 115,38-459,02 arasında olup ortalama değer 316,68’dür. Erkek örneklerde 348,84-459,02 arasında, ortalama 418,36’dür. Dişi örneklerde 115,38-266,67 arasında, ortalama 214,99’dür.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 40,38-137,46 arasında olup ortalama değer 94,76'dır. Erkek örneklerde 121,21-137,46 arasında, ortalama 128,54'dür. Dişi örneklerde 40,38-93,33 arasında, ortalama 60,97'dir.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 19,35-38,89 arasında olup, ortalama 29,98'dir. Erkek örneklerde 28,57-36,67 arasında, ortalama 30,97'dir. Dişi örneklerde 19,35-38,89 arasında, ortalama 28,98'dir.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,50-5,00 arasında olup, ortalama 4,20'dir. Erkek örneklerde 3,75-5,00 arasında, ortalama 4,25'dir. Dişi örneklerde 3,50-4,75 arasında, ortalama 4,15'dir.

Elde edilen istatistikî sonuçlar çizelge 4.3.2.2'de verilmiştir. Buna göre Batı Anadolu popülasyonunda erkek ve dişiler arasında lökosit sayısı, hemoglobin, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobini parametrelerinde önemli farklılık tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3.2.1. Batı Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (n: Örneklem sayısı, N: Örnek sayısı, SD: Standart sapma, SE: Standart hata; Min-Maks: Minimum – Maksimum değerler)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	10	610000-1055000	815600	143091	45249
		♀♀	12	622500-1390000	909883	224885	64919
		♂♂♀♀	22	610000-1390000	867027	193842	41327
Lökosit Sayısı * (1 mm ³)	3	♂♂	9	4000-8000	6178	1251	417
		♀♀	11	1730-6800	4605	1794	541
		♂♂♀♀	20	1730-8000	5313	1731	387
Hemoglobin (Hb)* (g/dl)	3	♂♂	5	8,00-12,00	9,60	1,82	0,81
		♀♀	5	4,20-8,00	6,16	1,44	0,64
		♂♂♀♀	10	4,20-12,00	7,88	2,38	0,75
Hematokrit (HCT) * (%)	3	♂♂	5	27,00-40,00	31,00	5,20	2,32
		♀♀	5	12,00-32,00	22,80	8,58	3,84
		♂♂♀♀	10	12,00-40,00	26,90	7,96	2,52
OEH * (fl)	3	♂♂	5	348,80-459,00	418,40	45,2	20,20
		♀♀	5	115,40-266,70	215,00	58,10	26,00
		♂♂♀♀	10	115,40-459,00	316,68	117,88	37,27
OEHb (pg) *	3	♂♂	5	121,21-137,46	128,54	6,18	2,77
		♀♀	5	40,38-93,33	60,97	21,33	9,54
		♂♂♀♀	10	40,38-137,46	94,76	38,57	12,19
OEHbK (%)*	3	♂♂	5	28,57-36,67	30,97	3,24	1,45
		♀♀	5	19,35-38,89	28,98	7,88	3,52
		♂♂♀♀	10	19,35-38,89	29,98	5,77	1,82
Total Protein	1	♂♂	5	3,75-5,00	4,25	0,50	0,22
		♀♀	5	3,50-4,75	4,15	0,49	0,21
		♂♂♀♀	10	3,50-5,00	4,20	0,47	0,15

Çizelge 4.3.2.2. Batı populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları (t: T testi değeri, df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi, U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri)

Karakterler	Ortalama±SE	t	df	p	U	W
Eritrosit sayısı * (1 mm ³)				0,429	48,00	103,00
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	6178 ± 417 ♂♂	2,30	17	0,034		
Hemoglobin (g/dl)	9,60 ± 0,81 ♂♂	3,32	7	0,013		
	6,16 ± 0,64 ♀♀					
Hematokrit * (%)				0,346	8,00	23,00
OEH (fl)	418,4 ± 20 ♂♂	6,18	7	0,000		
	215,0 ± 26 ♀♀					
OEHb (pg)	128,54 ± 2,8 ♂♂	6,80	4	0,002		
	61,0 ± 9,5 ♀♀					
OEHbK * (%)				0,463	9,00	24,00
Total protein				0,841	11,50	26,50

* Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır.

Akdeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji bulguları

Akdeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.3'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Akdeniz populasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 666666-1380000 arasında olup ortalama değer 941126,81'dir. Erkek örneklerde 666666-1120000 arasında, ortalama 905484,64'dür. Dişi örneklerde 690000-1380000 arasında, ortalama 980333,20'dir.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 2133-8500 arasında olup ortalama değer 6348,11'dir. Erkek örneklerde lökosit sayısı 2133-8500 arasında, ortalama 6408,25'dir. Dişi örneklerde 5000-8000 arasında, ortalama 6300'dür.

Hemoglobin değeri tüm örneklerde 7,80-12,00 arasında olup ortalama değer 9,36'dır. Erkek örneklerde hemoglobin değeri 8,80-12,00 arasında, ortalama 10,33'dür. Dişi örneklerde 7,80-10,00 arasında, ortalama 8,48'dir.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 27,00-41,00 arasında olup ortalama değer 34,84'dür. Erkek örneklerde 27,00-40,00 arasında, ortalama 36,22'dir. Dişi örneklerde 29,00-41,00 arasında, ortalama 33,60'dir.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 210,14-550,72 arasında olup ortalama değer 379,95'dir. Erkek örneklerde 339,29-486,49 arasında, ortalama 404,30'dur. Dişi örneklerde 210,14-550,72 arasında, ortalama 358,03'dür.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 65,22-147,00 arasında olup ortalama değer 101,83'dür. Erkek örneklerde 101,54-147,00 arasında, ortalama 116,04'dür. Dişi örneklerde 65,22-113,04 arasında, ortalama 89,04'dür.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 20,53-36,30 arasında olup, ortalama 27,08'dir. Erkek örneklerde 22,00-36,30 arasında, ortalama 28,90'dur. Dişi örneklerde 20,53-31,03 arasında, ortalama 25,44'dür.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,50-4,75 arasında olup, ortalama 4,20'dir. Erkek örneklerde 3,50-4,75 arasında, ortalama 4,15'dir. Dişi örneklerde 3,50-4,75 arasında, ortalama 4,25'dir.

Elde edilen istatistiksel sonuçlar çizelge 4.3.2.4'de verilmiştir. Buna göre Akdeniz popülasyonunda erkek ve dişiler arasında hemoglobin ve ortalama eritrosit hemoglobini parametrelerinde önemli farklılık tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3.2.3. Akdeniz popülasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (Kısaltmalar için Çizelge 4.3.2.1' e bakınız)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	11	666666-1120000	905484,64	160176	48294,82
		♀♀	10	690000-1380000	980333,20	207991	65772,60
		♂♂♀♀	21	666666-1380000	941126,81	183746	40096,65
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	4	2133-8500	6408,25	2917,59	1458,79
		♀♀	5	5000-8000	6300,00	1204,16	538,52
		♂♂♀♀	9	2133-8500	6348,11	1979,99	659,99
Hemoglobin (Hb) (g/dl)	3	♂♂	9	8,80-12,00	10,33	1,01	0,33
		♀♀	10	7,80-10,00	8,48	0,73	0,23
		♂♂♀♀	19	7,80-12,00	9,36	1,27	0,29
Hematokrit (HCT) (%)	3	♂♂	9	27,00-40,00	36,22	4,38	1,468
		♀♀	10	29,00-41,00	33,60	4,09	1,29
		♂♂♀♀	19	27,00-41,00	34,84	4,32	0,99
OEH (fl)	3	♂♂	9	339,29-486,49	404,30	47,68	15,89
		♀♀	10	210,14-550,72	358,03	92,28	29,18
		♂♂♀♀	19	210,14-550,72	379,95	76,37	17,52
OEHb (pg)	3	♂♂	9	101,54-147,00	116,04	17,27	5,76
		♀♀	10	65,22-113,04	89,04	14,45	4,57
		♂♂♀♀	19	65,22-147,00	101,83	20,71	4,75
OEHbK (%)	3	♂♂	9	22,00-36,30	28,90	4,29	1,43
		♀♀	10	20,53-31,03	25,44	2,63	0,83
		♂♂♀♀	19	20,53-36,30	27,08	3,85	0,88
Total Protein	1	♂♂	5	3,50-4,75	4,15	0,49	0,22
		♀♀	5	3,50-4,75	4,25	0,50	0,22
		♂♂♀♀	10	3,50-4,75	4,20	0,47	0,15

Çizelge 4.3.2.4. Akdeniz populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları (t: T testi değeri, df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi, U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri)

Karakterler	Ortalama±SE	t	df	p	U	W
Eritrosit sayısı * (1 mm ³)				0,398	43,00	109,00
Lökosit sayısı * (1 mm ³)				0,459	7,00	22,00
Hemoglobin (g/dl)	10,33 ± 0,33 ♂♂ 8,48 ± 0,23 ♀♀	4,54	14	0,000		
Hematokrit * (%)				0,175	28,50	83,50
OEH * (fl)				0,102	25,00	80,00
OEHb * (pg)				0,001	6,00	61,00
OEHbK * (%)				0,066	22,50	77,50
Total Protein *				0,746	11,00	26,00

* Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır.

*İç Anadolu populasyonu **L. stellio** örneklerinin klinik hematoloji bulguları*

İç Anadolu populasyonu **L. stellio** örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

İç Anadolu populasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 600000-1220000 arasında olup ortalama değer 908484,82’dir. Erkek örneklerde 600000-1220000 arasında, ortalama 895416,62’dir. Dişi örneklerde 880000-1000000 arasında, ortalama 943333,33’dür.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 4200-8600 arasında olup ortalama değer 6709,09’dur. Erkek örneklerde lökosit sayısı 6000-8600 arasında, ortalama 7100’dür. Dişi örneklerde 4200-6800 arasında, ortalama 5666,67’dir.

Hemoglobin değeri tüm örneklerde 5,00-10,80 arasında olup ortalama değer 8,13’dür. Erkek örneklerde hemoglobin değeri 5,00-10,80 arasında, ortalama 7,93’dür. Dişi örneklerde 8,40-9,00 arasında, ortalama 8,67’dir.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 21,00-38,00 arasında olup ortalama değer 30,63’dür. Erkek örneklerde 21,00-38,00 arasında, ortalama 30,62’dir. Dişi örneklerde 30,00-31,00 arasında, ortalama 30,67’dir.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 291,67-445,95 arasında olup ortalama değer 342,52’dir. Erkek örneklerde 291,67-445,95 arasında, ortalama 348,71’dir. Dişi örneklerde 310,00-352,27 arasında, ortalama 326,02’dir.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 59,41-121,95 arasında olup ortalama değer 90,23'dür. Erkek örneklerde 59,41-121,95 arasında, ortalama 89,56'dır. Dişi örneklerde 90,00-95,45 arasında, ortalama 91,99'dur.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 18,18-31,25 arasında olup, ortalama 26,52'dir. Erkek örneklerde 18,18-31,25 arasında, ortalama 25,86'dır. Dişi örneklerde 27,10-29,03 arasında, ortalama 28,26'dır.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,75-4,75 arasında olup, ortalama 4,09'dur. Erkek örneklerde 3,75-4,50 arasında, ortalama 4,04'dür. Dişi örneklerde 3,75-4,75 arasında, ortalama 4,25'dir.

İstatistiki analizler sonucu İç Anadolu populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık bulunmamıştır (Çizelge 4.3.2.6).

Çizelge 4.3.2.5. İç Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (Kısaltmalar için Çizelge 4.3.2.1' e bakınız)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	8	600000-1220000	895416,62	224280,00	79294,86
		♀♀	3	880000-1000000	943333,33	60277,14	34801,02
		♂♂♀♀	11	600000-1220000	908484,82	190889	57555,18
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	8	6000-8600	7100,00	800,00	282,84
		♀♀	3	4200-6800	5666,67	1331,66	768,84
		♂♂♀♀	11	4200-8600	6709,09	1118,44	337,22
Hemoglobin (Hb) (g/dl)	3	♂♂	8	5,00-10,80	7,93	2,13	0,75
		♀♀	3	8,40-9,00	8,67	0,30	0,17
		♂♂♀♀	11	5,00-10,80	8,13	1,83	0,55
Hematokrit (HCT) (%)	3	♂♂	8	21,00-38,00	30,62	5,53	1,95
		♀♀	3	30,00-31,00	30,67	0,58	0,33
		♂♂♀♀	11	21,00-38,00	30,63	4,63	1,39
OEH (fl)	3	♂♂	8	291,67-445,95	348,71	48,71	17,22
		♀♀	3	310,00-352,27	326,02	22,92	13,23
		♂♂♀♀	11	291,67-445,95	342,52	43,34	13,07
OEHb (pg)	3	♂♂	8	59,41-121,95	89,56	17,76	6,28
		♀♀	3	90,00-95,45	91,99	3,01	1,74
		♂♂♀♀	11	59,41-121,95	90,23	14,96	4,51
OEHbK (%)	3	♂♂	8	18,18-31,25	25,86	4,85	1,71
		♀♀	3	27,10-29,03	28,26	1,03	0,59
		♂♂♀♀	11	18,18-31,25	26,52	4,23	1,27
Total Protein	1	♂♂	6	3,75-4,50	4,04	0,29	0,12
		♀♀	2	3,75-4,75	4,25	0,71	0,50
		♂♂♀♀	8	3,75-4,75	4,09	0,37	0,13

Çizelge 4.3.2.6. İç Anadolu populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları (U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri, p: Önemlilik derecesi)

Karakterler	p	U	W
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	0,540	9,00	45,00
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	0,051	2,50	8,50
Hemoglobin (g/dl)	0,539	9,00	45,00
Hematokrit (%)	0,538	9,00	15,00
OEH (fl)	0,540	9,00	15,00
OEHb (pg)	0,220	6,00	42,00
OEHbK (%)	0,414	8,00	44,00
Total protein	0,731	5,00	26,00

Karadeniz populasyonu L. stellio örneklerinin klinik hematoloji bulguları

Karadeniz populasyonu *L. stellio* örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.7’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Karadeniz populasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 530000-1220000 arasında olup ortalama değer 858181,81’dir. Erkek örneklerde 780000-1220000 arasında, ortalama 974000’dir. Dişi örneklerde 530000-950000 arasında, ortalama 761666,66’dir.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 3200-7000 arasında olup ortalama değer 5645,45’dir. Erkek örneklerde lökosit sayısı 3200-6800 arasında, ortalama 5080’dir. Dişi örneklerde 5000-7000 arasında, ortalama 6116,66’dir.

Hemoglobin değeri tüm örneklerde 5,80-9,80 arasında olup ortalama değer 7,38’dir. Erkek örneklerde hemoglobin değeri 7,00-9,80 arasında, ortalama 8,20’dür. Dişi örneklerde 5,80-8,00 arasında, ortalama 6,70’dir.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 26,00-39,00 arasında olup ortalama değer 32,45’dir. Erkek örneklerde 30,00-39,00 arasında, ortalama 33,60’dir. Dişi örneklerde 26,00-33,00 arasında, ortalama 31,50’dir.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 278,69-622,64 arasında olup ortalama değer 393,84’dür. Erkek örneklerde 278,69-397,44 arasında, ortalama 349,98’dir. Dişi örneklerde 347,37-622,64 arasında, ortalama 430,39’dir.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 63,16-123,08 arasında olup ortalama değer 89,03'dür. Erkek örneklerde 63,93-112,82 arasında, ortalama 86,10'dur. Dişi örneklerde 63,16-123,08 arasında, ortalama 91,47'dir.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 18,12-30,77 arasında olup, ortalama 22,88'dir. Erkek örneklerde 22,35-28,39 arasında, ortalama 24,43'dür. Dişi örneklerde 18,12-30,77 arasında, ortalama 21,59'dur.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,50-4,25 arasında olup, ortalama 3,91'dir. Erkek örneklerde 3,75-4,25 arasında, ortalama 4,00'dür. Dişi örneklerde 3,50-4,00 arasında, ortalama 3,83'dir.

Elde edilen istatistikî sonuçlar çizelge 4.3.2.8'de verilmiştir. Buna göre Karadeniz popülasyonunda erkek ve dişiler arasında sadece total protein değerinde önemli farklılık tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3.2.7. Karadeniz popülasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (Kısaltmalar için Çizelge 4.3.2.1' e bakınız)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	6	780000-1220000	974000	166373	74404,30
		♀♀	5	530000-950000	761666,66	168335	68722,46
		♂♂♀♀	11	530000-1220000	858181,81	193743	58415,72
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	6	3200-6800	5080	1397,13	624,81
		♀♀	5	5000-7000	6116,66	837,65	341,97
		♂♂♀♀	11	3200-7000	5645,45	1193,61	359,88
Hemoglobin (Hb) (g/dl)	3	♂♂	6	7,00-9,80	8,20	1,10	0,49
		♀♀	5	5,80-8,00	6,70	0,89	0,36
		♂♂♀♀	11	5,80-9,80	7,38	1,22	0,37
Hematokrit (HCT) (%)	3	♂♂	6	30,00-39,00	33,60	3,51	1,57
		♀♀	5	26,00-33,00	31,50	2,74	1,12
		♂♂♀♀	11	26,00-39,00	32,45	3,14	0,95
OEH (fl)	3	♂♂	6	278,69-397,44	349,98	45,45	20,33
		♀♀	5	347,37-622,64	430,39	104,88	42,81
		♂♂♀♀	11	278,69-622,64	393,84	89,94	27,12
OEHb (pg)	3	♂♂	6	63,93-112,82	86,10	18,40	8,23
		♀♀	5	63,16-123,08	91,47	22,40	9,15
		♂♂♀♀	11	63,16-123,08	89,03	19,85	5,99
OEHbK (%)	3	♂♂	6	22,35-28,39	24,43	2,44	1,09
		♀♀	5	18,12-30,77	21,59	4,90	2,00
		♂♂♀♀	11	18,12-30,77	22,88	4,07	1,23
Total Protein	1	♂♂	6	3,75-4,25	4,00	0,17	0,08
		♀♀	5	3,50-4,00	3,83	0,20	0,08
		♂♂♀♀	11	3,50-4,25	3,91	0,20	0,06

Çizelge 4.3.2.8. Karadeniz populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları (t: T testi değeri, df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi, U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri)

Karakterler	Ortalama±SE	t	df	p	U	W
Eritrosit sayısı * (1 mm ³)				0,100	6,00	27,00
Lökosit sayısı * (1 mm ³)				0,169	7,50	22,50
Hemoglobin (g/dl)	6,70 ± 0,36 ♂♂ 8,20 ± 0,49 ♀♀	-2,44	7	0,044		
Hematokrit * (%)				0,355	10,00	31,00
OEH * (fl)				0,144	7,00	22,00
OEHb * (pg)				0,584	12,00	27,00
OEHbK * (%)				0,100	6,00	27,00
Total Protein *				0,036	4,50	25,50

* Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır

*Hatay populasyonu **L. stellio** örneklerinin klinik hematoloji bulguları*

Hatay populasyonu **L. stellio** örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.9’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Hatay populasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 826670-1254000 arasında olup ortalama değer 988759,33’dür. Erkek örneklerde 826670-1254000 arasında, ortalama 999060,81’dir. Dişi örneklerde 830000-1100000 arasında, ortalama 972571,28’dir.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 2266-9800 arasında olup ortalama değer 5029,71’dir. Erkek örneklerde lökosit sayısı 2266-9800 arasında, ortalama 5559,22’dir. Dişi örneklerde 2600-7300 arasında, ortalama 4076,60’dir.

Hemoglobin değeri tüm örneklerde 7,40-11,40 arasında olup ortalama değer 8,95’dir. Erkek örneklerde hemoglobin değeri 7,80-11,40 arasında, ortalama 9,31’dir. Dişi örneklerde 7,40-10,10 arasında, ortalama 8,32’dir.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 25,00-39,00 arasında olup ortalama değer 32,85’dir. Erkek örneklerde 29,00-39,00 arasında, ortalama 34,33’dür. Dişi örneklerde 25,00-37,00 arasında, ortalama 30,20’dir.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 252,53-471,77 arasında olup ortalama değer 342,21’dir. Erkek örneklerde 297,95-471,77 arasında, ortalama 355,91’dir. Dişi örneklerde 252,53-398,44 arasında, ortalama 317,56’dir.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 72,63-128,23 arasında olup ortalama değer 93,33'dür. Erkek örneklerde 72,63-128,23 arasında, ortalama 96,54'dür. Dişi örneklerde 74,75-103,61 arasında, ortalama 87,55'dir.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 21,76-34,40 arasında olup, ortalama 27,47'dir. Erkek örneklerde 24,38-31,38 arasında, ortalama 27,17'dir. Dişi örneklerde 21,76-34,40 arasında, ortalama 28,01'dir.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,50-5,25 arasında olup, ortalama 4,29'dur. Erkek örneklerde 3,50-5,25 arasında, ortalama 4,27'dir. Dişi örneklerde 3,50-4,75 arasında, ortalama 4,31'dir.

İstatistiki analizler sonucu Hatay popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık bulunmamıştır (Çizelge 4.3.2.10).

Çizelge 4.3.2.9. Hatay popülasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (Kısaltmalar için Çizelge 4.3.2.1'e bakınız)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	11	826670-1254000	999060,81	149891	45193,81
		♀♀	7	830000-1100000	972571,28	105242	39777,58
		♂♂♀♀	18	826670-1254000	988759,33	131536	31003,34
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	9	2266-9800	5559,22	2546,38	848,79
		♀♀	5	2600-7300	4076,60	1903,18	851,13
		♂♂♀♀	14	2266-9800	5029,71	2376,59	635,17
Hemoglobin (Hb) (g/dl)	3	♂♂	9	7,80-11,40	9,31	1,21	0,40
		♀♀	5	7,40-10,10	8,32	1,12	0,50
		♂♂♀♀	14	7,40-11,40	8,95	1,24	0,33
Hematokrit (HCT) (%)	3	♂♂	9	29,00-39,00	34,33	3,84	1,28
		♀♀	5	25,00-37,00	30,20	5,36	2,39
		♂♂♀♀	14	25,00-39,00	32,85	4,70	1,26
OEH (fl)	3	♂♂	9	297,95-471,77	355,91	57,51	19,17
		♀♀	5	252,53-398,44	317,56	57,54	25,73
		♂♂♀♀	14	252,53-471,77	342,21	58,46	15,62
OEHb (pg)	3	♂♂	9	72,63-128,23	96,54	16,40	5,46
		♀♀	5	74,75-103,61	87,55	12,30	5,50
		♂♂♀♀	14	72,63-128,23	93,33	15,23	4,07
OEHbK (%)	3	♂♂	9	24,38-31,38	27,17	2,57	0,86
		♀♀	5	21,76-34,40	28,01	4,58	2,05
		♂♂♀♀	14	21,76-34,40	27,47	3,27	0,87
Total Protein	1	♂♂	4	3,50-5,25	4,27	0,86	0,43
		♀♀	4	3,50-4,75	4,31	0,55	0,28
		♂♂♀♀	8	3,50-5,25	4,29	0,67	0,23

Çizelge 4.3.2.10. Hatay populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları (U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri, p: Önemlilik derecesi)

Karakterler	p	U	W
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	0,786	35,50	63,50
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	0,230	13,50	28,50
Hemoglobin (g/dl)	0,160	12,00	27,00
Hematokrit (%)	0,180	12,50	27,50
OEH (fl)	0,205	13,00	28,00
OEHb (pg)	0,257	14,00	29,00
OEHbK (%)	0,739	20,00	65,00
Total protein	0,769	7,00	17,00

Güneydoğu Anadolu populasyonu L. stellio örneklerinin klinik hematoloji bulguları

Güneydoğu Anadolu populasyonu *L. stellio* örneklerinde klinik hematoloji verileri Çizelge 4.3.2.11’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Güneydoğu Anadolu populasyonunda tüm örnekler değerlendirildiğinde eritrosit sayısı 693333-1126000 arasında olup ortalama değer 904564’dür. Erkek örneklerde 693333-1046666 arasında, ortalama 847444,33’dür. Dişi örneklerde 973333-1126000 arasında, ortalama 1033111’dir.

Lökosit sayısı tüm örneklerde 1666-8000 arasında olup ortalama değer 5249,92’dir. Erkek örneklerde lökosit sayısı 2700-8000 arasında, ortalama 6455,55’dir. Dişi örneklerde 1666-3750 arasında, ortalama 2537,25’dir.

Hemoglobin değeri tüm örneklerde 6,00-9,00 arasında olup ortalama değer 7,95’dir. Erkek örneklerde hemoglobin değeri 6,00-8,60 arasında, ortalama 7,98’dir. Dişi örneklerde 7,00-9,00 arasında, ortalama 7,87’dir.

Hematokrit değeri tüm örneklerde 20,00-40,00 arasında olup ortalama değer 31,07’dir. Erkek örneklerde 20,00-40,00 arasında, ortalama 31,66’dir. Dişi örneklerde 28,00-31,00 arasında, ortalama 29,75’dir.

Ortalama eritrosit hacmi tüm örneklerde 222,22-504,81 arasında olup ortalama değer 337,19’dür. Erkek örneklerde 222,22-504,81 arasında, ortalama 361,52’dir. Dişi örneklerde 266,43-300,10 arasında, ortalama 288,54’dür.

Ortalama eritrosit hemoglobini tüm örneklerde 70,00-119,71 arasında olup ortalama değer 87,84'dür. Erkek örneklerde 74,52-119,71 arasında, ortalama 93,72'dir. Dişi örneklerde 70,00-79,93 arasında, ortalama 76,10'dur.

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu tüm örneklerde 22,16-40,00 arasında olup, ortalama 26,70'dir. Erkek örneklerde 22,16-40,00 arasında, ortalama 26,81'dir. Dişi örneklerde 23,33-30,00 arasında, ortalama 26,48'dir.

Total protein değeri tüm örneklerde 3,50-5,25 arasında olup, ortalama 4,00'dir. Erkek örneklerde 3,50-5,25 arasında, ortalama 4,12'dir. Dişi örneklerde 3,50-4,00 arasında, ortalama 3,75'dir.

Elde edilen istatistiki sonuçlar çizelge 4.3.2.12'de verilmiştir. Buna göre Güneydoğu Anadolu popülasyonunda erkek ve dişiler arasında eritrosit sayısı, lökosit sayısı, ortalama eritrosit hemoglobini parametrelerinde önemli farklılık tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3.2.11. Güneydoğu Anadolu popülasyonu *L. stellio* örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler (Kısaltmalar için Çizelge 4.3.2.1' e bakınız)

Karakterler	n	Cinsiyet	N	Min-Maks	Ortalama	SD	SE
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	9	693333-1046666	847444	133085	44362
		♀♀	4	973333-1126000	1033083	66579	33289
		♂♂♀♀	13	693333-1126000	904564	144460	40066
Lökosit Sayısı (1 mm ³)	3	♂♂	9	2700-8000	6455,55	1577,26	525,75
		♀♀	4	1666-3750	2537,25	923,18	461,59
		♂♂♀♀	13	1666-8000	5249,92	2326,93	645,37
Hemoglobin (Hb) (g/dl)	3	♂♂	8	6,00-8,60	7,98	0,84	0,29
		♀♀	4	7,00-9,00	7,87	0,85	0,42
		♂♂♀♀	12	6,00-9,00	7,95	0,81	0,23
Hematokrit (HCT) (%)	3	♂♂	9	20,00-40,00	31,66	6,02	2,00
		♀♀	4	28,00-31,00	29,75	1,25	0,62
		♂♂♀♀	13	20,00-40,00	31,07	5,04	1,39
OEH (fl)	3	♂♂	8	222,22-504,81	361,52	86,03	30,41
		♀♀	4	266,43-300,10	288,54	15,85	7,92
		♂♂♀♀	12	222,22-504,81	337,19	77,91	22,49
OEHb (pg)	3	♂♂	8	74,52-119,71	93,72	14,28	5,04
		♀♀	4	70,00-79,93	76,11	4,26	2,13
		♂♂♀♀	12	70,00-119,71	87,84	14,49	4,18
OEHbK (%)	3	♂♂	8	22,16-40,00	26,81	5,80	2,05
		♀♀	4	23,33-30,00	26,48	2,76	1,38
		♂♂♀♀	12	22,16-40,00	26,70	4,85	1,40
Total Protein	1	♂♂	9	3,50-5,25	4,12	0,60	0,20
		♀♀	4	3,50-4,00	3,75	0,28	0,14
		♂♂♀♀	13	3,50-5,25	4,00	0,54	0,15

Çizelge 4.3.2.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistikî karşılaştırmaların sonuçları (t: T testi değeri, df: Serbestlik derecesi, p: Önemlilik derecesi, U: Mann-Whitney U değeri, W: Wilcoxon değeri)

Karakterler	Ortalama±SE	t	df	p	U	W
Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	847444 ± 44362 ♂♂ 1033083 ± 33289 ♀♀	-3,35	10	0,007		
Lökosit Sayısı * (1 mm ³)				0,013	2,00	12,00
Hemoglobin * (g/dl)				0,551	12,50	22,50
Hematokrit* (%)				0,489	12,00	22,00
OEH * (fl)				0,089	6,00	16,00
OEHb (pg)	93,7 ± 5,0 ♂♂ 76,11 ± 2,1 ♀♀	3,21	9	0,011		
OEHbK * (%)				0,610	13,00	49,00
Total protein *				0,259	11,00	21,00

* Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır.

4.4. Ekolojik Bulgular

4.4.1. Batı Anadolu Popülasyonuna ait ekolojik bulgular

Batı Anadolu popülasyonuna ait olan Balıkesir, İzmir, Manisa ve Muğla örnekleri genellikle kayalık ve az vejetasyonlu habitatlardan yakalanmıştır (Şekil 4.4.1.1). Örnekler genellikle 10:00-12:00 arası kayaların üzerinde güneşlenirken görülmüştür. Sabahın erken saatlerinde ise taş altlarında yada kayaların aralarında tespit edilmiştir. Muğla örneklerinin bazıları zeytin ağaçlarının gövdesinin çatlaklarında gözlenmiştir. Az sayıda örnek ise insanlar tarafından yapılan mezarlık yada bahçe duvarlarının arasından yakalanmıştır. Batı Anadolu popülasyonlarına ait örnekler deniz seviyesinde (0-10 m) (Çiğli, İzmir) ve en yüksek olarak da 950 m (Selendi, Manisa)'den yakalanmıştır.



Şekil 4.4.1.1. Batı Anadolu populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar.

4.4.2. Akdeniz Populasyonuna ait ekolojik bulgular

Akdeniz populasyonu örnekleri (Antalya, Mersin, Adana) genellikle Temmuz-Ağustos aylarında bozkır alanlarda ve kayaların üzerinden yakalanmıştır (Şekil 4.4.2.1). Örnekler genellikle sabah 09:00-11:00 arası, öğleden sonra ise 15:00-17:00 arası kayaların üzerinde güneşlenirken görülmüştür. Akşam saatlerinde (19:00-20:00) taş altlarında tespit edilmiştir. Akdeniz populasyonlarına ait örnekler deniz seviyesinden 55-60 m (Adana), 314 m (Mersin) ve 1600 m (Korkuteli/Antalya) yüksekliklerden yakalanmıştır.



Şekil 4.4.2.1. Akdeniz populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar.

4.4.3. İç Anadolu Populasyonuna ait ekolojik bulgular

İç Anadolu populasyonuna ait örnekler Karaman ve Kayseri'den Haziran ve Ağustos ayları arasında yakalanmıştır. Örnekler, az vejetasyonlu bozkır habitatlarda kayaların üzerinde sabah erken saatlerde (07:00-09:00 arası) güneşlenirken gözlemlenmiştir (Şekil

4.4.3.1). Örneklerin yakalandığı lokalitelerin deniz seviyesinden yüksekliği 1200 m (Karaman) ile 1594 m (Kayseri) arasında değişmektedir.



Şekil 4.4.3.1. İç Anadolu populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar.

4.4.4. Karadeniz Populasyonuna ait ekolojik bulgular

Karadeniz populasyonuna ait örneklerin tümü Haziran ayında yakalanmıştır. Amasya (Taşova) lokalitesinin vejetasyonu çoğunlukla çalıdan oluşur, örnekler bu lokalitedeki kayalıkların üzerinde gözlenmiştir (Şekil 4.4.4.1). Karadeniz populasyonu örnekleri (Amasya ve Tokat) deniz seviyesinden 670-750 m yüksekliklerden yakalanmıştır. Sinop örnekleri ise deniz seviyesinde (0-10 m) kale üzerinden yakalanmıştır (Şekil 4.4.4.1).



Şekil 4.4.4.1. Karadeniz populasyonu örneklerinin yakalandığı Amasya ve Sinop lokalitelerinin habitatları.

4.4.5. Hatay Populasyonuna ait ekolojik bulgular

Hatay populasyonu örnekleri Mayıs-Ağustos ayları arasında ve genellikle öğlen saatlerinde (11:00-14:00 arası) yakalanmıştır. Yine tür için tipik olan kayalık ve az

vejetasyonlu habitatlarda kayaların üzerinde gözlenmiştir (Şekil 4.4.5.1). Hatay popülasyonuna ait örnekler en alçak olarak deniz seviyesinden 12 m (Samandağ) yükseklikten, en yüksek ise 700 m (Fevzipaşa, Hatay)’den yakalanmışlardır.



Şekil 4.4.5.1. Hatay popülasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar.

4.4.6. Güneydoğu Anadolu Popülasyonuna ait ekolojik bulgular

Güneydoğu Anadolu popülasyonu örnekleri (Kahramanmaraş, Gaziantep, Adıyaman ve Şanlıurfa) genellikle Haziran-Temmuz-Ağustos aylarında bozkır ve makilik alanlarda kayaların üzerinden ve şehir merkezlerine yakın alanlarda insanlar tarafından yapılan mezarlık duvarlarının arasından yakalanmıştır (Şekil 4.4.6.1). Örnekler genellikle 10:00-14:00 arası kayaların veya duvarların üzerinde güneşlenirken görülmüştür. Güneydoğu Anadolu popülasyonlarına ait örnekler deniz seviyesinden 350-966 m arası değişen yüksekliklerden (Şanlıurfa, Gaziantep, Adıyaman, Pazarcık/Kahramanmaraş), en yüksek ise 1470 m (Göksun/Kahramanmaraş)’den yakalanmıştır.



Şekil 4.4.6.1. Güneydoğu Anadolu popülasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar.

4.5. Tartışma

4.5.1. Renk desen özellikleri bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması

Dorsal zemin rengi Batı (% 92,10), Akdeniz (% 100) ve İç Anadolu (% 92,32) populasyonlarının hemen hemen tamamında siyahımsı gridir. Karadeniz (% 70,59) ve Güneydoğu Anadolu (% 72,73) populasyonlarında ise çoğunlukla siyahımsı gri rengin yanında sırasıyla % 29,41, % 27,27 kahverengimsi gri dorsal zemin rengi de gözlenmiştir. Hatay populasyonunda ise diğer populasyonlardan farklı olarak dorsal zemin rengi % 60 siyahımsı gri, % 40 kahverengimsi gri renkte tespit edilmiştir.

Ventral zemin rengi tüm populasyonlarda genellikle krem renginde görülürken sadece İç Anadolu populasyonunda turuncu krem rengi (% 23,08) diğer populasyonlardan daha fazla oranda görülmüştür.

Ventral tarafın desenlenmesi bakımından populasyon içi varyasyon görülmesine rağmen, Batı, İç, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında genellikle sık (sırasıyla % 51,28, % 53,85; % 55, % 47,62), Akdeniz ve Karadeniz populasyonlarında ise genellikle seyrek (sırasıyla % 39,13, % 47,07).

Tüm populasyonlarda ventralde bulunan lekelerin dağılımının genellikle ventral bölgenin tamamını kapladığı tespit edilmiştir.

Tüm populasyonlarda ergin erkek ve dişi örneklerin vücudunun dorsal tarafındaki pullarında mavilik mevcuttur. Dorsaldeki mavi pulların genel olarak erkek örneklerde dişilerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Dorsal pullarındaki maviliğe Batı (% 79,49), İç Anadolu (% 61,54), Hatay (% 60,00), Karadeniz (% 58,82) ve Güneydoğu Anadolu (% 57,15) populasyonlarında rastlanırken, Akdeniz populasyonunda ki örneklerinin çoğunda (% 60,87) mavilik olmadığı tespit edilmiştir.

Baş üstü pullarının rengi Batı, İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu populasyonlarında çoğunlukla mavi renkte görülürken Akdeniz populasyonunda daha çok bakır rengi, Karadeniz populasyonunda zeytin yeşili, Hatay populasyonunda ise gri siyah renklerinde.

Çene altı zemin rengi tüm populasyonlarında çoğunlukla krem rengidir. Batı, Akdeniz, İç, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında çene altında daha çok boyuna koyu çizgilenme görülürken, Hatay populasyonlarında daha çok koyu mozaik deseni görülür. Tüm populasyonlarda çene altındaki lekeler çoğunlukla çene altının tamamını kaplamıştır.

Baş yanlarının renkleri tüm populasyonlarda farklılık gösterir. Batı ve Hatay populasyonunda daha çok krem; Akdeniz, İç Anadolu ve Karadeniz populasyonunda

bakırimsı sarı, Güneydoğu Anadolu popülasyonunda ise eşit sayıda örnekte krem ve bakırimsı sarı renkler görülür.

Sublabial plakların üzeri rengi Batı, İç Anadolu ve Hatay popülasyonlarında daha çok mavi rengindeyken, Akdeniz, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarında daha çok gri krem renklerindedir.

Supralabial plakların üzeri rengi Batı ve İç Anadolu popülasyonlarında daha çok maviyken, Akdeniz, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarında gri krem renklerindedir.

Vertebral bölgede sarı lekeler genellikle 4-5 taneyken, İç Anadolu popülasyonu örneklerinin çoğunda (% 53,84), Karadeniz popülasyonu örneklerinin önemli bir kısmında (% 23,52) belirsiz olduğu tespit edilmiştir.

Vertebral lekeler Batı ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarında genellikle simetrik, diğer popülasyonlarda ise asimetric olup tüm popülasyonlarda ayrıktır. Batı ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarında vertebral lekelerde transversal çıkıntılar mevcutken, diğer popülasyonlarda yok yada belirsizdir.

Batı ve İç Anadolu popülasyonlarında femur üzerinde mavi renk mevcutken diğer popülasyonlarda yoktur. Kısa üyelerin üzerinde (ön ve arka ayaklar üzeri) genellikle mavilik görülmezken İç Anadolu popülasyonu örneklerinin % 53,84'ünde mavilik olduğu tespit edilmiştir.

4.5.2. Renk desen özellikleri bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

Batı Anadolu'daki *L. stellio* ile ilgili yapılan çalışmalarda dorsal zemin renginin siyahımsı gri olduğu, karın taraflarının ise genellikle lekeli olduğu ifade edilmektedir (Baran ve Öz, 1985; Tok, 1999). Çalışmamızda Batı Anadolu popülasyonunda belirlenen dorsal zemin renginin siyahımsı gri renklerde ve karın tarafının sık lekeli oluşu önceki çalışmalarla benzerlik gösterir.

Önceki çalışmalarda da (Baran ve Öz, 1985; Tok, 1999) belirtildiği gibi Batı popülasyonunda erkek örneklerin dorsal taraftaki mavilikleri dişilerden daha fazladır.

Baran ve Öz (1985) çene altı lekelerinin Batı Anadolu popülasyonu örneklerinin % 64'ünde açık zemin üzerinde boyuna kesikli çizgiler halinde, % 33'ünde koyu zemin üzerinde mozaik görünüşünde olduğunu belirtmişlerdir. Tok (1999) örneklerin % 25'inde başın alt tarafının siyah zemini üzerinde mozaik şeklinde belirgin lekelerin olduğunu, % 70'inde ise baş altının sarımsı renkte olup, bu zemin üzerinde siyah uzunlamasına kesikli çizgiler bulunduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızda Batı Anadolu popülasyonunda çene altında tespit edilen desenler önceki çalışmalarla benzerlik gösterir.

Baran ve Öz (1985) Güney popülasyonu örneklerinin % 78’inde baş altının mozaik desenli olduğunu bildirmişlerdir. Kumlutaş ve ark. (2004) Batı Toroslar’daki örneklerin baş altında, örneklerin % 33’ünde mozaik, % 20’sinde longitudinal siyah çizgili, % 47’sinde mozaik ve siyah çizgili desenlerinin her ikisi birden görüldüğünü bildirmişlerdir. Ancak bu çalışmada Akdeniz popülasyonu örneklerinin çoğunda çene altı desenleri koyu boyuna çizgili görülmüştür.

Baran ve Öz (1985) Hatay örneklerinde sırt tarafın zemin renginin çoğunlukla kırmızımsı kahverengi olduğunu, baş altının örneklerin % 60’ında çizgili, % 30’unda az lekeli ve mozaik, % 10’unda ise lekesiz olduğunu bildirmişlerdir. Göçmen ve ark (2003) çene altının Hatay popülasyonu örneklerinin % 63,2’sinde mozaik desenli, % 36,9’unda longitudinal koyu noktalı olduğunu bildirmişlerdir. Önceki çalışmalarda Hatay için belirtilen dorsal zemin rengi çalışmamızdaki örneklerle uyum içerisindedir. Ancak Baran ve Öz (1985)’ün belirttiği çene altı mozaik desenin görülme oranı çalışmamızda daha yüksek bulunurken Göçmen ve ark. (2003) ile benzerdir.

Baran ve Öz (1985) Hatay popülasyonunda karın altının % 60 az lekeli, % 20 bariz lekeli, % 20 lekesiz olduğunu saptamışlardır. Göçmen ve ark. (2003) Hatay örneklerinin % 52,6’sında benek olmadığını, % 36,8’inde parça parça benekli olduğunu, % 10,52’sinde tamamen lekeli olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda tespit ettiğimiz Hatay popülasyonunun ventral desenlenmesinin sık lekeli oluşu önceki çalışmalardan farklıdır. Fakat Baran ve Öz (1985) Batı ve Güney popülasyonlarının karın altı leke durumu bakımından farklı olmadıklarını, Güney popülasyonunun renk ve desen bakımından Batı popülasyonuna benzediğini bildirmişlerdir.

Daan (1967), Baran ve Öz (1985), Pekmezci (1997) ve Kete ve Yılmaz (2006) Batıdan doğuya doğru bir renk açılması olduğunu bildirmişlerdir. Bununla beraber Kete ve Yılmaz (2006) mavi pulluluk karakterinin de batıdan doğuya doğru değişmediğini, Amanos dağlarının batısı ve Gaziantep’te mavilik olduğunu, Amanos dağlarının doğusunda ise bu özelliğin kaybolduğu ve renk açılması olduğunu bildirmişlerdir. Daan (1967) ve Beutler ve Frör (1980)’e göre mavi pulluluk Batı Anadolu’ya ait bir özellik olarak bildirilmesine rağmen, çalışmamızda tüm popülasyonlarda az yada çok mavilik tespit edilmiştir. Klausewitz (1953) *Agama atricollis* üzerinde yapmış olduğu araştırmaya göre bu türde ışık ve sıcaklık gibi çevre faktörlerinin şiddetine bağlı olarak değişik renklenme derecelerinin ortaya çıktığını, tekrar tam olarak eski renklerine dönemediklerini ve canlı renge sahip olan numunelerin renginin zaman içinde soluklaştığını bildirmiştir. Daan (1967) Kıbrıs’ın Limasol bölgesinden toplanan örneklerin kurşuni-gri renkte,

Kıbrıs'ın diğer bölgelerinden toplanan örneklerin ise daha açık renklerde olduğunu, Sina yarımadasında kumluk bölgede yakalanan örneklerin kayalık bölgede yakaladıklarından daha açık renkte olduğunu tespit etmiştir. Bu yüzden renk desen karakterlerinin alttür ayırımında yeterli bir özellik olmadığı söylenebilir.

4.5.3. Pholidosis özellikleri bakımından 6 farklı popülasyonun karşılaştırılması

Her bir popülasyonda erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda tüm karakterlerde erkek ve dişiler arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Popülasyonlara ait pholidosis özelliklerinin karşılaştırılmasında ilk aşamada parametrik olmayan testlerden Kruskal-Wallis Analizi uygulanmış, bu testin sonuçları çizelge 4.5.3.1'de verilmiştir. Farklılığın söz konusu olduğu parametrelerde bu farklılığın hangi popülasyonlar arasında ve ne düzeyde olduğunun saptanması amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır ve elde edilen sonuçlar çizelge 4.5.3.2'de verilmiştir.

Sublabial sayısı (SBLs) (sağ) bakımından Batı Popülasyonu, Akdeniz ve İç Anadolu popülasyonlarından farklılık gösterir. Hatay popülasyonu ise İç Anadolu ve Akdeniz popülasyonlarından bu karakter bakımından farklıdır. İç Anadolu popülasyonu ve Karadeniz popülasyonu arasında da farklılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Sublabial sayısı (SBLs) (sol) bakımından Batı ile Akdeniz popülasyonları, Akdeniz ile Hatay popülasyonları, Hatay ile Güneydoğu Anadolu popülasyonları arasında farklılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Supralabial sayısı (SPLs) (sol) bakımından Batı popülasyonu; Akdeniz, İç ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarından farklıdır. İç Anadolu popülasyonu bu karakter bakımından diğer tüm popülasyonlardan farklıdır ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Ventral pul sayısı (VEPS) bakımından Batı popülasyonu Akdeniz, Karadeniz ve Hatay popülasyonlarından farklılık gösterir. İç Anadolu popülasyonu ise Karadeniz ve Hatay popülasyonlarından bu karakter bakımından farklıdır ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Arka ayak 4. subdigital lamel sayısı (A4SLS) bakımından Hatay popülasyonu Akdeniz popülasyonu hariç diğer tüm popülasyonlardan önemli seviyede farklılık gösterir. Akdeniz popülasyonu bu karakter bakımından İç, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu popülasyonlarından, Batı popülasyonunun İç Anadolu popülasyonundan farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Ön ayak 3. subdigital lamel sayısı (Ö3SLS) bakımından Hatay popülasyonu ile diğer popülasyonlar arasında önemli seviyede farklılık tespit edilmiştir. İç Anadolu popülasyonu da Batı, Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu popülasyonlarından farklıdır. Akdeniz ve

Karadeniz populasyonları arasında da önemli farklılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Kuyruk halkasındaki pul sayısı (K5HPS) bakımından Batı populasyonu ile İç Anadolu ve Karadeniz populasyonları arasında, Akdeniz populasyonu ile İç, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında, İç Anadolu populasyonu ile Batı, Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonu arasında, Hatay populasyonu ile Batı, Akdeniz, İç ve Karadeniz populasyonları arasında, Karadeniz ve güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli seviyede farklılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Preanal glandular pul sayısı (PGPS) bakımından Batı Anadolu populasyonu erkekleri diğer tüm populasyonların erkeklerinden önemli seviyede farklılık gösterir. Akdeniz populasyonu ile Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında da farklılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 4.5.3.2).

Çizelge 4.5.3.1. *L. stellio* populasyonlarında erkek ve dişiler arasında farklılık göstermeyen pholidosis özelliklerinin Kruskal-Wallis Varyans analizi ile karşılaştırılması (df: serbestlik derecesi, p: önemlilik seviyesi)

Karakterler	Chi-Square	df	P
Sublabial sayısı (sağ)	12,643	5	0,027
Sublabial sayısı (sol)	12,726	5	0,026
Supralabial sayısı (sağ)	8,252	5	0,143
Supralabial sayısı (sol)	23,117	5	0,000
Ventralia Sayısı	19,427	5	0,002
Arka ayak 4. subdigital lamel sayısı (sağ)	25,072	5	0,000
Arka ayak 4. subdigital lamel sayısı (sol)	23,316	5	0,000
Ön ayak 3. subdigital lamel sayısı (sağ)	25,842	5	0,000
Ön ayak 3. subdigital lamel sayısı (sol)	29,612	5	0,000
Kuyruk halkasındaki pul sayısı	42,028	5	0,000
Preanal glandular pul sayısı	25,309	5	0,000

Çizelge 4.5.3.2. *L. stellio* populasyonlarında farklılık gösteren pholidosis karakterlerine ait değerlerin Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmesi
(U: Mann-Whitney U değeri, p: Önemlilik derecesi)

Populasyonlar	SBLS sağ		SBLS sol		SPLS sol		VEPS		A4SLS sağ		A4SLS sol		Ö3SLS sağ		Ö3SLS sol		K5HPS		PGPS	
	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P
Batı-Akdeniz	343,00	0,028	315,50	0,011	349,00	0,036	323,00	0,013	364,00	0,131	386,00	0,339	361,50	0,064	401,00	0,145	424,50	0,242	91,00	0,033
Batı-İç	146,00	0,019	175,00	0,107	67,50	0,000	242,50	0,815	126,50	0,030	125,50	0,012	124,50	0,006	139,50	0,012	60,50	0,000	25,00	0,003
Batı-Karadeniz	313,50	0,853	275,00	0,359	240,00	0,110	161,00	0,002	224,00	0,198	207,00	0,056	269,50	0,322	243,50	0,109	92,50	0,000	15,50	0,000
Batı-Hatay	370,50	0,633	390,50	0,889	357,00	0,481	205,50	0,001	210,00	0,009	266,00	0,060	211,50	0,009	177,00	0,001	294,50	0,059	56,50	0,009
Batı-Güneydoğu	353,00	0,282	310,00	0,085	260,00	0,010	343,50	0,197	334,50	0,308	267,00	0,176	351,50	0,437	368,50	0,349	396,00	0,600	28,50	0,000
Akdeniz-İç	154,00	0,627	152,50	0,600	80,50	0,004	109,00	0,071	55,500	0,001	60,50	0,001	40,50	0,000	52,50	0,000	68,50	0,002	45,50	0,349
Akdeniz-Karadeniz	155,50	0,082	153,50	0,071	211,50	0,798	171,50	0,216	124,50	0,027	111,50	0,008	141,00	0,043	131,50	0,024	104,00	0,002	30,00	0,025
Akdeniz-Hatay	171,00	0,022	152,00	0,007	220,00	0,227	216,50	0,224	195,50	0,145	212,00	0,256	206,50	0,338	159,50	0,038	163,00	0,014	77,50	0,541
Akdeniz-Güneydoğu	233,50	0,239	244,00	0,353	267,00	0,664	252,00	0,479	167,50	0,012	144,00	0,023	226,50	0,304	261,00	0,592	228,00	0,207	48,00	0,040
İç-Karadeniz	65,00	0,036	87,50	0,289	45,50	0,003	44,50	0,005	85,50	0,617	110,00	0,983	90,50	0,386	107,00	0,880	95,00	0,487	21,50	0,162
İç-Hatay	68,00	0,010	86,00	0,060	49,00	0,001	60,50	0,007	21,50	0,000	38,50	0,000	17,00	0,000	9,00	0,000	20,50	0,000	39,50	0,512
İç-Güneydoğu	101,00	0,108	136,00	0,798	67,50	0,004	112,00	0,287	91,00	0,119	84,00	0,115	34,00	0,000	46,50	0,000	46,00	0,001	32,00	0,217
Karadeniz-Hatay	158,00	0,520	138,00	0,197	150,50	0,381	174,00	0,894	69,00	0,003	78,50	0,003	85,50	0,014	62,50	0,001	30,50	0,000	27,00	0,055
Karadeniz-Güneydoğu	161,00	0,418	157,00	0,348	166,00	0,506	133,50	0,128	152,00	0,466	122,50	0,205	123,00	0,096	120,00	0,053	69,50	0,001	52,00	0,887
Hatay-Güneydoğu	172,50	0,126	153,00	0,045	167,00	0,093	159,00	0,078	85,50	0,000	96,00	0,004	124,00	0,032	113,50	0,010	192,00	0,322	43,00	0,094

4.5.4. Pholidosis özellikleri bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

Ön ayak 3. subdigital lamel sayısı (Ö3SLS) bakımından elde ettiğimiz verilerin Daan (1967), Baran ve Öz (1985), Budak ve ark. (1998), Tok (1999), Kumlutaş ve ark. (2004) ve Kete ve Yılmaz (2006) tarafından bildirilen verilerle benzer olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.5.4.1).

Arka ayak 4. subdigital lamel sayısı (A4SLS) bakımından ise yine Daan (1967), Baran ve Öz (1985), Budak ve ark. (1998), Tok (1999), Kumlutaş ve ark. (2004) ve Kete ve Yılmaz (2006) ile uyumluluk söz konusudur. Budak ve ark. (1998) Antalya örneklerinde arka ayak 4. subdigital lamel sayısını 20 olarak tespit etmiş ve Antalya örneklerini *L. stellio daani*'ye dahil etmiştir. Tüm populasyonlarda arka ayak 4. subdigital lamel sayısı Almog ve ark. (2005) tarafından tespit edilen verilerden daha yüksek olup *L. stellio daani* için verdiği minimum ve maksimum sınırlar dahilindedir (Çizelge 4.5.4.1).

Daan (1967) ve Baran ve Öz (1985) subdigital lamel sayısı bakımından Hatay populasyonunun diğer populasyonlardan daha yüksek sayıda lamel içerdiğini bildirmişlerdir (Çizelge 4.5.4.1). Hatay populasyonunda elde ettiğimiz ön ve arka ayak subdigital lamel sayıları diğer populasyonlardan daha fazladır.

Hatay populasyonunda ön ayak 3. ve arka ayak 4. subdigital lamel sayıları Göçmen ve ark. (2003) tarafından bildirilen verilerle karşılaştırıldığında ise bizim verilerimizin daha düşük sayıda olduğu tespit edilmiştir.

Daan (1967) bu iki karakterin ekstrem değerlere sahip populasyonlarda alttür durumuna yol açabileceğini, subdigital lamel sayıları yüksek olan Hatay populasyonunun bu karakterler bakımından daha çok Lübnan, Ürdün ve İsrail populasyonlarına benzediğini bildirmiştir (Çizelge 4.5.4.1). Aynı zamanda Kete ve Yılmaz (2006) subdigital lamel sayısı bakımından Batı, Güney ve Gaziantep örnekleri birbirine yakınken Amanos'ların doğusunda bu değerlerin yükseldiği ve *L. s. stellio* alttürünün yaşadığı Suriye, Lübnan ve İsrail tarafına benzer olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre Hatay populasyonu subdigital lamel sayısı bakımından Batı, İç, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarından farklıdır (Çizelge 4.5.3.2) ve diğer populasyonlardan daha yüksek değerlerdedir (Çizelge 4.5.4.1).

Supralabial ve Sublabial sayıları bakımından elde ettiğimiz veriler Göçmen ve ark. (2003) ile uyum içerisindedir.

Çizelge 4.5.4.1. Çeşitli araştırmacılara göre *L. stellio* türünde elde edilen pholidosis değerleri. Kısaltmaların açıklaması: Ö3SLS: Ön ayak 3. subdigital lamel sayısı, A4SLS: Arka ayak 4. subdigital lamel sayısı, SPLS: Supralabial sayısı, SBLS: Sublabiale sayısı

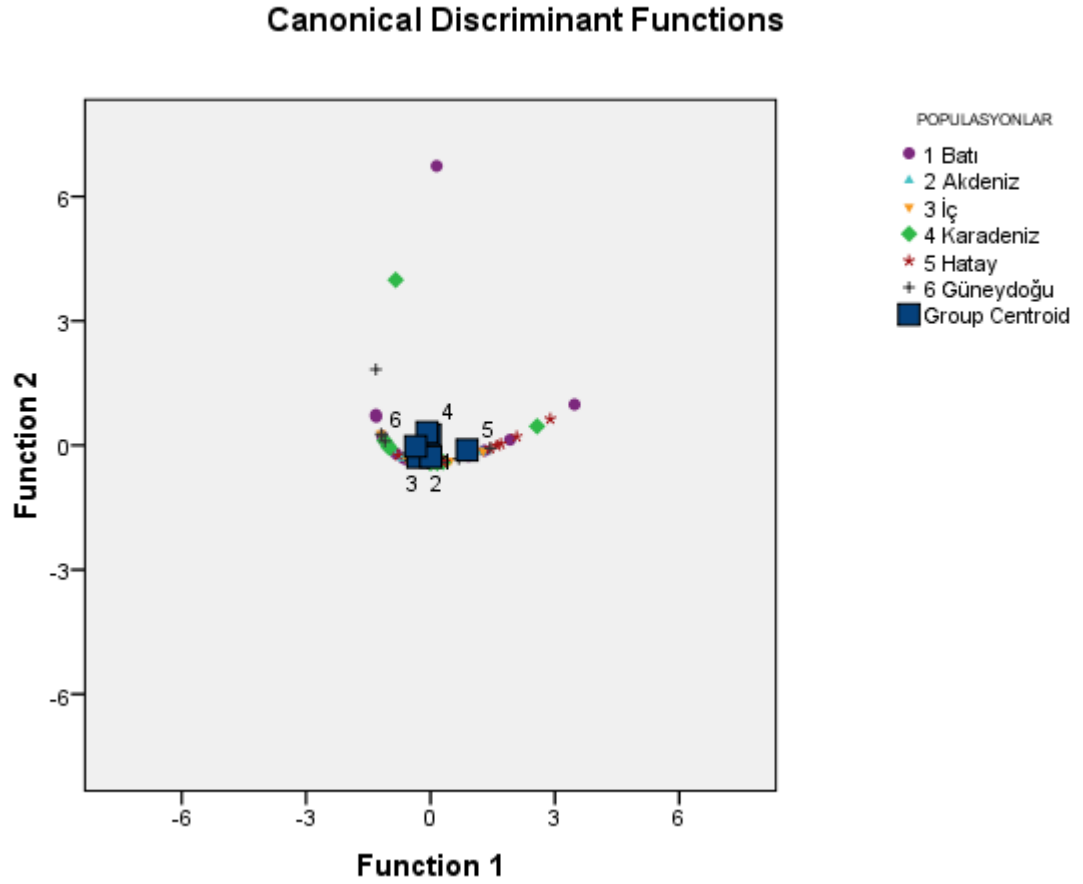
Literatür	Bölgeler Türler	Ö3SLS	A4SLS	SPLS	SBLS	
Şimdiki çalışma	Bati	♂♂ 16,57	♂♂ 21,10	♂♂ 11,52	♂♂ 11,66	
		♀♀ 16,52	♀♀ 21,12	♀♀ 11,22	♀♀ 11,58	
	Akdeniz	♂♂ 17,53	♂♂ 22,00	♂♂ 11,20	♂♂ 11,06	
		♀♀ 16,81	♀♀ 21,45	♀♀ 10,81	♀♀ 11,09	
	İç	♂♂ 15,75	♂♂ 20,28	♂♂ 10,75	♂♂ 11,00	
		♀♀ 14,80	♀♀ 19,60	♀♀ 10,60	♀♀ 10,60	
	Karadeniz	♂♂ 16,11	♂♂ 21,00	♂♂ 11,00	♂♂ 11,77	
		♀♀ 16,37	♀♀ 20,37	♀♀ 11,12	♀♀ 11,25	
	Hatay	♂♂ 17,72	♂♂ 22,27	♂♂ 11,25	♂♂ 11,41	
		♀♀ 17,87	♀♀ 22,88	♀♀ 11,66	♀♀ 12,00	
	Güneydoğu	♂♂ 16,81	♂♂ 20,83	♂♂ 10,83	♂♂ 11,50	
		♀♀ 16,90	♀♀ 20,60	♀♀ 11,10	♀♀ 11,10	
	Daan (1967)	Sporades ve Bati	16,4 (15-18)	21,8 (20-24)		
		Güney	16,6 (15-18)	21,2 (17-23)		
Hatay		18,2 (16-22)	23,5 (20-27)			
Baran ve Öz (1985)	Bati	16,3 (14-18)	20,2 (18-24)			
	Güney	15,9 (13-18)	19,1 (15-21)			
	Hatay	18,5 (15-21)	22,6 (21-24)			
	Urfa	16,4 (14-19)	19,4 (17-22)			
Budak ve ark. (1998)	Antalya <i>L. s. daani</i>	15	20			
Tok (1999)		15,95	19,80			
Göçmen ve ark. (2003)	Hatay	♂♂♀♀ 19,10 (18-21)	♂♂♀♀ 25,10 (23-26)	♂♂♀♀ 11,26 (10-13)	♂♂♀♀ 11,21 (9-12)	
Kumlutaş ve ark. (2004)	Bati Toroslar	16,52 (14-20)	21,11 (19-24)			
Almog ve ark. (2005)	<i>L. s. daani</i>		♂♂ Sağ 19,6 (16-23)			
			♂♂ Sol 19,8 (17-22)			
			♀♀ Sağ 19,6 (18-22)			
	<i>L. s. stellio</i>		♀♀ Sol 19,3 (17-22)			
			♂♂ Sağ 18,5 (17-20)			
			♂♂ Sol 18,6 (18-20)			
Kete ve Yılmaz (2006)	Amanos Doğu	♂♂♀♀juv 18,96 (17-22)	♂♂♀♀juv 24,48 (21-28)			
	Amanos Bati	♂♂♀♀juv 18,00 (17-20)	♂♂♀♀juv 23,25 (21-25)			
	Güneydoğu	♂♂♀♀juv 15,92 (14-18)	♂♂♀♀juv 20,20 (18-23)			

4.5.5. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması

Morfolojik ölçüm karakterleri bakımından elde edilen verilerin populasyonlar arası karşılaştırılmasının yanıtıcı olabileceği düşünülerek bu ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler kullanılarak populasyonlar arası karşılaştırma yapılmıştır.

Morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indekslere ait veriler, Batı Anadolu, Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında istatistiki olarak karşılaştırılmıştır. Öncelikle erkek ve dişi örnekler arasında önemli farklılık olup olmadığı parametrik testlerden bağımsız iki örnek t testi ile belirlenmiş ve bu testin sonuçları bölüm 4.1.3.2 'de verilmiştir. Bu analize göre tüm populasyonlarda ortak olarak baş uzunluğu indeksi (BUI) ve baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU) karakterlerinde erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilmiştir. Bu karakterlerde erkek ve dişi örneklerde ayrı ayrı Discriminant (Ayırma) analizi uygulanmış ve bu testin sonuçları aşağıda verilmiştir.

Erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilen morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından populasyonlardaki erkek örnekler arasında bir farklılığın söz konusu olup olmadığının test edilmesi amacıyla Discriminant analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda kesin olarak birbirinden ayrılan gruplar yoktur (Şekil 4.5.5.1). Ayırma analizinde oluşan iki fonksiyon toplam varyansın %100'ünü açıklamış ve 1. ve 2. Fonksiyonun p değeri önemli çıkmamıştır (Çizelge 4.5.5.1).



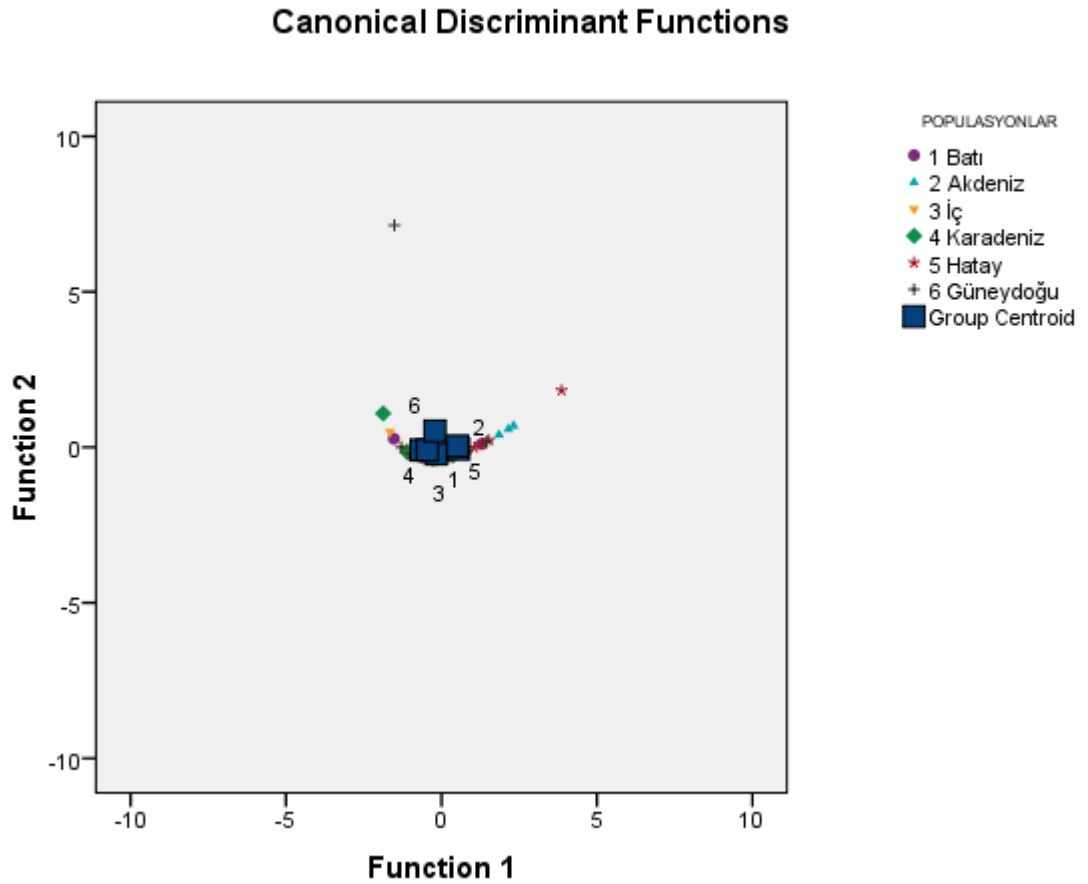
Şekil 4.5.5.1. *L. stellio* populasyonlarındaki erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren morfolojik ölçümlerden elde edilen oran ve indeks değerlerine göre erkek örneklerde yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi.

Çizelge 4.5.5.1. *L. stellio* populasyonlarında erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren vücut ölçüm değerlerine göre erkek örneklerde yapılan analizin istatistiksel önemlilik değerleri

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans (%)	Total (%)	Kanonikal Korelasyon	Wilks Lambda	Chi-kare	df	p
1	0,165	73,6	73,6	0,377	0,810	14,964	10	0,133
2	0,059	26,4	100,0	0,237	0,944	4,099	4	0,393

Analizde son adımda (Stepwise prosedürü son adımı) populasyonları en iyi ayırt eden herhangi bir karakter tespit edilememiştir.

Erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilen morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler bakımından populasyonlardaki dişi örnekler arasında bir farklılığın söz konusu olup olmadığının test edilmesi amacıyla Discriminant analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda kesin olarak birbirinden ayrılan gruplar yoktur (Şekil 4.5.5.2). Ayırma analizinde oluşan iki fonksiyon toplam varyansın %100'ünü açıklamış ve 1. ve 2. Fonksiyonun p değeri önemli çıkmamıştır (Çizelge 4.5.5.2).



Şekil 4.5.5.2. *L. stellio* populasyonlarındaki erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren morfolojik ölçümlerden elde edilen oran ve indeks değerlerine göre dişi örneklerde yapılan Discriminant (Ayırma) Analizi.

Çizelge 4.5.5.2. *L. stellio* populasyonlarında erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren vücut ölçüm değerlerine göre dişi örneklerde yapılan analizin istatistiksel önemlilik değerleri

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans (%)	Total (%)	Kanonikal Korelasyon	Wilks Lambda	Chi-kare	df	p
1	0,195	74,8	74,8	0,404	0,785	14,047	10	0,171
2	0,066	25,2	100,0	0,248	0,938	3,694	4	0,449

Analizde son adımda (Stepwise prosedürü son adımı) populasyonları en iyi ayırt eden herhangi bir karakter tespit edilememiştir.

4.5.6. Morfolojik ölçümler ve Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndeksler bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

L. stellio türünde baş uzunluğu (BU) bakımından elde ettiğimiz verilerin Almog ve ark. (2005) tarafından *L. s. stellio* ve *L. s. daani* alttürleri için verdikleri değerlerden daha yüksek, Beutler ve Frör (1980)'ün verilerinden daha düşük, Budak ve ark. (1998) ve Kumlutaş ve ark. (2004)'nın verileriyle benzer olduğu gözlenmiştir (Çizelge 4.5.6.1). Baş genişliği (BG) bakımından elde ettiğimiz verilerin Kumlutaş ve ark. (2004) ve Almog ve ark. (2005) tarafından verilen verilerle benzerlik gösterdiği, Budak ve ark. (1998) tarafından verilen verilerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.6.1). Baş+gövde uzunluğu (BGU) bakımından elde ettiğimiz verilerin Daan (1967), Kumlutaş ve ark. (2004) ve Almog ve ark. (2005) tarafından verilen verilerle benzer aralıklarda olduğu, Budak ve ark. (1998) tarafından verilen verilerden daha düşük olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.5.6.1). Kuyruk uzunluğu (KU) bakımından elde ettiğimiz veriler Kumlutaş ve ark. (2004)'nın verileriyle benzer, Beutler ve Frör (1980)'ün verilerinden düşük olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.5.6.1). Dorsal leke uzunluğu ve genişliği bakımından elde ettiğimiz verilerin, Almog ve ark. (2005) tarafından *L. s. daani* 'de verilen verilere daha yakın olduğu belirlenmiştir.

Baş uzunluğu indeksi bakımından elde ettiğimiz veriler Daan (1967), Baran ve Öz (1985) tarafından elde edilen verilerle benzerlik göstermektedir. Hatay populasyonunun baş uzunluğu indeksi, Göçmen ve ark. (2003) tarafından verilen değerlerle benzerdir (Çizelge 4.5.6.2). Baran ve Öz (1985), baş uzunluğu indeksi (BUI) bakımından Hatay ve Batı populasyonlarının benzer olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada da baş uzunluğu

indeksi bakımından istatistiksel olarak Batı Anadolu ve Hatay populasyonları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.5.1).

Kuyruk uzunluğunun baş + gövde uzunluğuna oranı (KU/BGU) bakımından 6 populasyonda elde ettiğimiz verilerin Daan (1967) tarafından üç farklı populasyonda (Batı, Güney ve Hatay) elde edilen verilerle benzer olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kuyruk uzunluğunun baş + gövde uzunluğuna oranının Tok (1999), Kumlutaş ve ark. (2004) ve Göçmen ve ark. (2003) ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır (Çizelge 4.5.6.2).

Baran ve Öz (1985) Kuyruk uzunluğunun baş + gövde uzunluğuna oranı (KU/BGU) bakımından 4 farklı populasyonda minimum ve maksimum aralıkları vermişlerdir. Batı, Akdeniz (Güney) ve Güneydoğu (Urfa) populasyonlarından elde ettiğimiz veriler bu aralıklar dahilinde olup Hatay populasyonunda farklılık göze çarpmaktadır. Hatay populasyonunda elde ettiğimiz değerlerin Baran ve Öz (1985) tarafından verilen değerlerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.6.2). Söz konusu araştırmacılar, kuyruk uzunluğunun baş + gövde uzunluğuna oranı (KU/BGU) bakımından Hatay populasyonunun Batı populasyonuna benzer olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise istatistiksel olarak Batı Anadolu ve Hatay populasyonları arasında kuyruk uzunluğunun baş + gövde uzunluğuna oranı bakımından farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.5.1).

Baş indeksi (BI) ve baş yassılığı indeksi (BYI) bakımından elde ettiğimiz verilerin Almog ve ark. (2005) tarafından verilen verilerden daha büyük olduğu saptanmıştır. Bu karakterler bakımından elde ettiğimiz veriler, Almog ve ark. (2005)'nin *L. stellio daani* alttüründe verdikleri minimum ve maksimum aralıklardaki değerlerle uyum içerisinde olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.5.6.2).

Baş+Gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı (BGU/BU) bakımından elde ettiğimiz verilerin Tok (1999) tarafından verilen değerlerle benzerlik gösterdiği belirlenmiştir (Çizelge 4.5.6.2).

Üye oranı bakımından elde ettiğimiz verilerin Almog ve ark. (2005) tarafından *L. stellio daani* alttürü için verilen verilerle benzer olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.6.2).

Çizelge 4.5.6.1. Çeşitli araştırmacılara göre *L. stellio* türünde elde edilen morfolojik ölçümler. Kısaltmaların açıklaması: BU: Baş uzunluğu, BG: Baş genişliği, BGU: Baş+Gövde uzunluğu, KU: Kuyruk uzunluğu, AAU: Arka ayak uzunluğu, ÖAU: Ön ayak uzunluğu

Literatür	Populasyonlar ve alttürler	BU	BG	BGU	KU	AAU	ÖAU	DLU	DLG
Şimdiki çalışma	Bati	♂♂36,62	♂♂31,59	♂♂118,35	♂♂174,16			♂♂10,61	♂♂10,22
		♀♀31,05	♀♀26,06	♀♀108,44	♀♀149,78			♀♀10,57	♀♀9,69
	Akdeniz	♂♂32,56	♂♂29,76	♂♂105,27	♂♂148,21			♂♂10,98	♂♂7,91
		♀♀30,30	♀♀26,70	♀♀102,88	♀♀143,46			♀♀9,83	♀♀7,91
	İç	♂♂34,48	♂♂29,06	♂♂109,12	♂♂145,35			♂♂12,60	♂♂8,58
		♀♀31,38	♀♀25,39	♀♀112,44	♀♀145,36				
	Karadeniz	♂♂32,29	♂♂27,68	♂♂104,91	♂♂140,52			♂♂10,11	♂♂7,67
		♀♀28,30	♀♀22,98	♀♀100,18	♀♀126,30			♀♀10,52	♀♀7,50
	Hatay	♂♂33,32	♂♂30,36	♂♂104,85	♂♂143,85			♂♂10,89	♂♂9,62
		♀♀28,96	♀♀24,64	♀♀98,54	♀♀136,77			♀♀9,73	♀♀7,33
	Güneydoğu	♂♂32,16	♂♂28,52	♂♂104,73	♂♂153,40			♂♂11,21	♂♂9,03
		♀♀27,98	♀♀23,56	♀♀100,29	♀♀129,82			♀♀8,44	♀♀6,92
Daan (1967)			90-120						
Beutler ve Frör (1980)		40		162	82	52			
Budak ve ark. (1998)	Antalya <i>L. s. daani</i>	31,15	41,22	126					
Kumlutaş ve ark. (2004)	Batı Toroslar	28,70	23,01	104,07	140,56				
Almog ve ark. (2005)	<i>L. s. daani</i>	♂♂25,9	♂♂28,03	♂♂118,0		♂♂72	♂♂49,9	♀♀9,69	♂♂8,24
		♀♀23,1	♀♀25,65	♀♀106,6		♀♀66,5			
	<i>L. s. stellio</i>	♂♂23,9	♂♂28,02	♂♂109,5		♂♂67,2	♂♂46,6	♀♀12,93	♂♂4,47

Çizelge 4.5.6.2. Çeşitli araştırmacılara göre *L. stellio* türünde morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler. Kısaltmaların açıklaması: BU/BG: Baş uzunluğunun baş genişliğine oranı, BI: Baş indeksi, BYI: Baş yassılığı indeksi, BUI: Baş uzunluğu indeksi, KU/BGU: Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı, BGU/BU: Baş+gövde uzunluğunun baş uzunluğuna oranı, UO: Üye oranı

Literatür	Bölgeler Türler	BU/BG	BI	BYI	BUI	KU/BGU	BGU/BU	ÜO
Şimdiki Çalışma	Bati	♂♂1,17	♂♂117,20	♂♂245,20	♂♂30,84	♂♂1,48	♂♂3,24	♂♂1,43
		♀♀1,20	♀♀120,15	♀♀249,78	♀♀28,69	♀♀1,39	♀♀3,48	♀♀1,37
	Akdeniz	♂♂1,09	♂♂109,55	♂♂232,78	♂♂30,92	♂♂1,49	♂♂3,23	♂♂1,46
		♀♀1,13	♀♀113,56	♀♀237,38	♀♀29,56	♀♀1,42	♀♀3,38	♀♀1,46
	İç	♂♂1,19	♂♂119,14	♂♂256,35	♂♂31,17	♂♂1,37	♂♂3,20	♂♂1,60
		♀♀1,25	♀♀125,34	♀♀263,68	♀♀27,95	♀♀1,28	♀♀3,58	♀♀1,38
	Karadeniz	♂♂1,17	♂♂117,29	♂♂247,51	♂♂30,74	♂♂1,33	♂♂3,25	♂♂1,41
		♀♀1,23	♀♀123,56	♀♀252,02	♀♀28,21	♀♀1,29	♀♀3,55	♀♀1,34
	Hatay	♂♂1,09	♂♂109,81	♂♂226,25	♂♂31,79	♂♂1,38	♂♂3,14	♂♂1,47
		♀♀1,17	♀♀117,67	♀♀233,48	♀♀29,44	♀♀1,35	♀♀3,40	♀♀1,44
	Güneydoğu	♂♂1,13	♂♂113,10	♂♂244,67	♂♂30,72	♂♂1,51	♂♂3,25	♂♂1,48
		♀♀1,18	♀♀118,85	♀♀242,12	♀♀28,15	♀♀1,29	♀♀3,57	♀♀1,41
Daan (1967)	Bati				♂♂ 31,8 (30,4-32,8) ♀♀ 30,0 (28,8-32,3)	1,44 (1,37- 1,50)		
	Güney				♂♂ 31,9 (29,9-33,2) ♀♀29,5 (28,4-31,0)	1,43 (1,19-1,57)		
	Hatay				♂♂ 32,9 (30,8-33,5) ♀♀ 31,3 (30,4-31,9)			
Baran ve Öz (1985)	Bati				30,17 (27,34-32,38)	1,48 (1,42-1,56)		
	Güney				29,83 (27,16-32,50)	1,45 (1,36-1,56)		

	Hatay		30,38 (28,95-31,14)	1,49 (1,41-1,62)
	Urfa		29,59 (27,21-32,16)	1,34 (1,25-1,45)
Budak ve ark. (1998)	Antalya <i>L. s. daani</i>	0,75		
Tok (1999)		2,09		1,41 3,37
Kumlutaş ve ark. (2004)	Batı Toroslar			1,38
Göçmen ve ark. (2003)	Hatay		29,89 (24,8-33,5)	1,42 (1,24-1,50)
Almog ve ark. (2005)	<i>L. s. daani</i>	♂♂93,4 ♀♀150,9	♂♂169,3 ♀♀150,9	♂♂1,43 ♀♀1,33
	<i>L. s. stellio</i>		♂♂149,0	
Kete ve Yılmaz (2006)	<i>Amanos</i>	♂♂ 1,12		1,44
	<i>Doğu</i>	♀♀ 1,23	30,90 (27,23-34,04)	(1,35-1,56)
	<i>Amanos</i>	♂♂ 1,15		1,48
	<i>Batı</i>	♀♀ 1,24	31,00 (29,07-32,79)	(1,41-1,54)
	<i>Gaziantep</i>	♂♂ 1,17 ♀♀ 1,22	30,82 (28,40-33,72)	1,41 (1,29-1,51)

4.5.7. Osteolojik özellikleri bakımından 6 farklı populasyonun karşılaştırılması

4.5.7.1. Kafatası ve Alt Çene

Kalitatif Özellikler

Nasalin lateral şekli Batı ve Karadeniz populasyonlarında sivri, Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında ise yuvarlaktır.

Frontalin anterior şekli bakımından 5 populasyon örneklerinde varyasyonlar görülmüştür. Batı ile Akdeniz populasyonlarında aynı olup, Güneydoğu populasyonu bu iki populasyondan farklıdır. Karadeniz ve Hatay populasyonlarının ise her ikisine de benzer olduğu tespit edilmiştir.

Pineal foramenin şekli bakımından populasyonlar arasında varyasyon görülürken net bir farklılık söz konusu değildir.

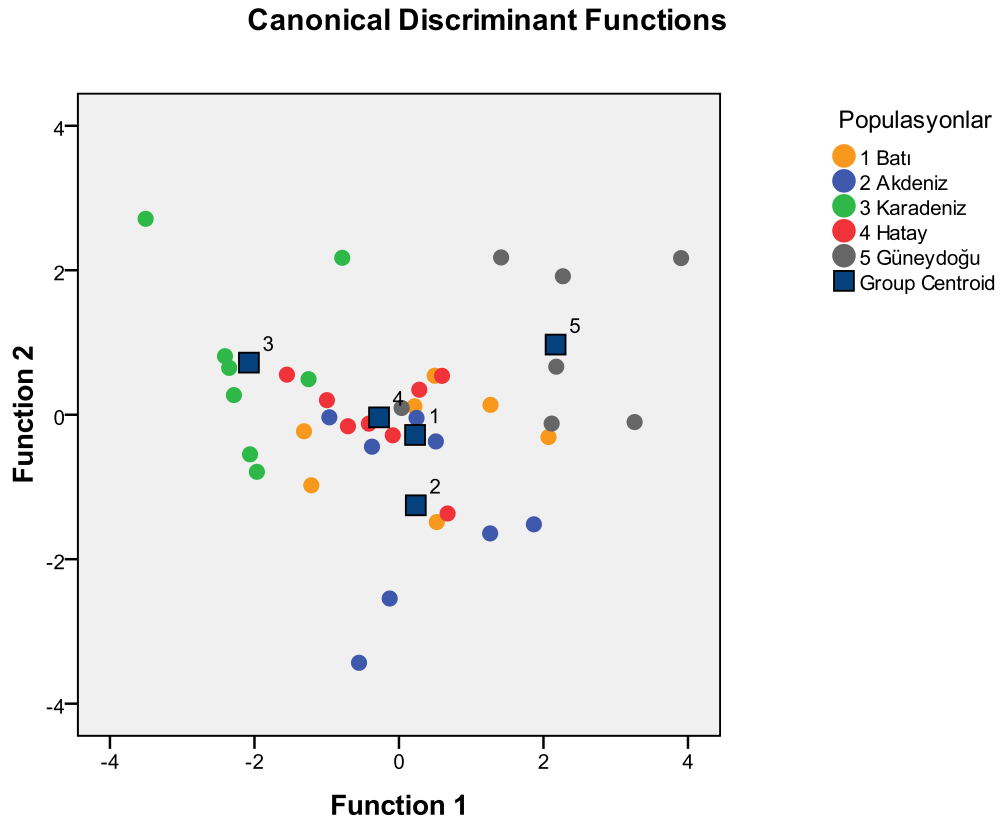
Hyoid dalın ucu; Batı ve Karadeniz populasyonlarında düz ve uç kısmı sivri, Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında ise kıvrık ve uç kısmı sivridir.

Hyoid yayın 1. branchial dalı, Hatay populasyonunda diğer populasyonlardan farklılık gösterir. Hatay populasyonu örneklerinde 1. branchial dal daha uzundur. Ayrıca 1. branchial dalın ucunun dışa dönük olması Hatay populasyonunu diğer populasyonlardan ayırır.

Hyoid yayın 2. branchial dalı, Güneydoğu populasyonunda diğer populasyonlardan farklıdır. 2. branchial dalın uç kısmı Güneydoğu populasyonlarında sivri ve düz, diğer populasyonlarda sivri ve iplik şeklindedir.

Kantitatif özellikler

Populasyonlar arasında bir farklılığın söz konusu olup olmadığının test edilmesi amacıyla Discriminant analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonları kesin olarak birbirinden ayrılmıştır (Şekil 4.5.7.1.1). Ayırma analizinde oluşan iki fonksiyon toplam varyansın %100'ünü açıklamış ve 1. ve 2. Fonksiyonun p değeri önemli çıkmıştır (Çizelge 4.5.7.1.1).



Şekil 4.5.7.1.1. *L. stellio* populasyonlarında kafatası iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayırma) Analizi.

Çizelge 4.5.7.1.1. *L. stellio* populasyonlarında kafatası iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayırma) Analizinin istatistiksel önemlilik değerleri

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans (%)	Total (%)	Kanonical Korelasyon	Wilks Lambda	Chi-kare	df	p
1	2,025	74,2	74,2	0,818	0,194	56,595	8	0,000
2	0,705	25,8	100,0	0,643	0,586	18,411	3	0,000

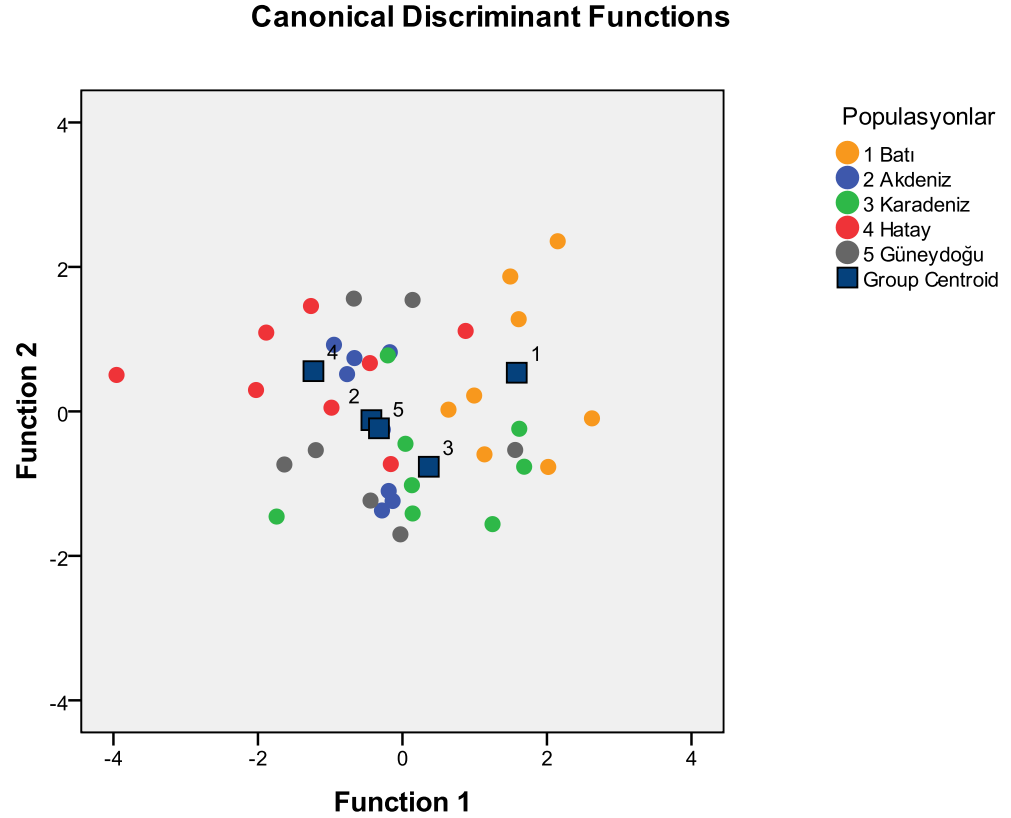
Analizde son adımda (Stepwise prosedürü son adımı) populasyonları en iyi ayırt eden Retroartikular Uzunluğu / Altçene Kemiğinin Uzunluğu (RAU/AÇKU) ve Rostrum Uzunluğu / Kafatası Uzunluğu (RU/KU)'dur.

4.5.7.2. Gövde Osteolojisi

Kalitatif Özellikler: İncelenen 5 populasyonda da gövde osteolojisine ait aynı kalitatif özelliklere rastlanılmıştır. Kalitatif olarak populasyonlar arasında farklılık bulunamamıştır.

Kantitatif Özellikler: Batı, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında omur sayıları aynıdır. 3 populasyonda da 8 boyun, 16 dorsal ve 2 sacral omur olup presacralin bulunduğu omur 24. omurdur. Karadeniz ve Hatay populasyonlarında ise dorsal omur sayılarında bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Karadeniz populasyonunda 3 örnekte 8 boyun, 17 dorsal ve 2 sacral omur olup 25. omur presacraldir. Hatay populasyonunda ise 1 örnekte 8 boyun, 17 dorsal ve 2 sacral omur olup 25. omur presacraldir. Sternumdaki oval fenestraların sayısında bazı varyasyonlar gözlenmiştir. Akdeniz ve Hatay populasyonlarında 2 adet birbirinden ayrı ve eşit büyüklükte oval fenestra bulunurken, Batı populasyonunda örneklerin yarısında 3, diğer yarısında 2 adet, Güneydoğu populasyonunda ise bir örnekte oval fenestraların birleşmiş olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz populasyonu örneklerinde sternumda 2 adet oval fenestra bulunurken, bir örnekte oval fenestraların birbirlerinden farklı büyüklükte olduğu saptanmıştır.

Populasyonlar arasında bir farklılığın söz konusu olup olmadığının test edilmesi amacıyla Discriminant analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda Batı ve Hatay populasyonları kesin olarak birbirinden ayrılmıştır (Şekil 4.5.7.2.1). Ayırma analizinde oluşan iki fonksiyon toplam varyansın %100'ünü açıklamış ve 1. ve 2. Fonksiyonun p değeri önemli çıkmıştır (Çizelge 4.5.7.2.1).



Şekil 4.5.7.2.1. *L. stellio* populasyonlarında gövde iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi.

Çizelge 4.5.7.2.1. *L. stellio* populasyonlarında gövde iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizinin istatistiksel önemlilik değerleri

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans (%)	Total (%)	Kanonikal Korelasyon	Wilks Lambda	Chi-kare	df	p
1	1,042	78	78	0,714	0,379	33,508	8	0,000
2	0,293	22	100	0,476	0,773	8,873	3	0,031

Analizde son adımda (Stepwise prosedürü son adımı) populasyonları en iyi ayırt eden humerus uzunluğu ve fibula uzunluğudur.

4.5.8. Osteolojik özellikler bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

İncelenen örneklerde postfrontal yoktur. Beddard (1905a), Agamidae familyasına Amphibolurus ve Chlamydosaurus gibi genuslarda postfrontalin olmadığını bildirmiştir. Beddard (1905b), *Uromastix aegyptia*'da çok küçük bir postfrontal olduğunu belirtmiştir. El-Toubi (1945) *Uromastix*'in postfrontalinin bazı durumlarda olmadığını, Agamidae'de postfrontalin yok olmasına karşı büyük bir eğilim olduğu bildirmiştir.

Laudakia stellio'da damak üzeri dişsizdir. Camp (1923), Agamidae familyasının damağında diş olmamasının genel bir kural olduğunu bildirmiştir.

Tüm örneklerde üst ve alt çenede incisor, canin ve değişen sayılarda molar diş tipleri bulunur. Smith (1935) Agamidae familyası üyelerinin diş yapısı bakımından diğer tüm Oriental kertenkelelerden (bukalemun hariç) farklı olduğunu, acrodont ve heterodont tiplerin her ikisinin de görüldüğünü ve incisor, canin ve molar olmak üzere üç çeşit diş tipi olduğunu bildirmiştir.

El-Toubi (1947) tarafından *Agama stellio* örnekleri osteolojik olarak kafatası, altçene, hyoid aparatlar, vertebral sütun, kaburgalar, sternum, pektoral kemer, pelvik kemer, ön üye ve arka üye özelliklerini kalitatif olarak incelenmiştir. *Laudakia stellio*'da kafatasına ait elde edilen kalitatif analizlerin sonuçları genellikle El-Toubi (1947) ile benzerdir. El-Toubi (1947) *Agama stellio*'da frontaller ve parietallerin tamamen kaynaşmış olduğunu, arasında herhangi bir sutur izinin olmadığını ve tek bir kemik halinde olduğunu bildirmiştir. Ancak incelenen tüm populasyonlarda *Laudakia stellio*'da frontaller ve parietaller arasında uzun bir sutur görülür. El-Toubi (1947) prevomerlerin ortaya kadar birbirleriyle temasta olduğunu bildirmiştir. İncelediğimiz örneklerde *L. stellio*'da prevomer yoktur, vomerler küçük ve üçte birlik kısmına kadar birbirleriyle temastadır. El-Toubi (1947) basisphenoid'in yanlardan 2 pterygoide sıkıca bağlandığını bildirmiştir, fakat incelediğimiz örneklerde bağlantının gevşek olduğu tespit edilmiştir.

Agamidae familyası ile ilgili bu çalışmalar dışında kafatasına ait osteolojik çalışma olmadığından karşılaştırma yapılamamıştır.

Siebenrock (1895) *Agama stellio*'da presacral omur sayısını 24 olarak belirlemiştir. Tüm populasyonlarda elde ettiğimiz omur sayıları da Siebenrock (1895) ve El-Toubi (1947) ile uyum içerisindedir. El-Toubi (1947) birkaç bireyde presacral ve sacral omurda farklılık tespit etmiş olup incelediğimiz populasyonlarda da birkaç örnekte sacral omur farklılıkları belirlenmiştir. Gövdeye ait kalitatif özellikler El-Toubi (1947) ile uyum içerisindedir.

4.5.9. Hematolojik olarak kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar bakımından 3 farklı popülasyonun karşılaştırılması

Batı Anadolu, Hatay ve Karadeniz popülasyonlarında kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Yapılan varyans analizinde, cinsiyet faktörünün seviyeleri arasında istatistiksel olarak önemli olan bir farklılığın bulunup bulunmadığı, bölge faktörünün seviyeleri arasında istatistiksel olarak önemli olan bir farklılığın olup olmadığı, cinsiyet-bölge faktörlerinin birlikte etkisine ilişkin bilgi yani cinsiyet*bölge interaksiyon etkisinin belirlenmesine ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Aşağıdaki parametrelerde popülasyonlar arası önemli farklılıklar tespit edilmiş olup diğerlerinde önemli olan bir farklılık bulunmamıştır.

Eritrosit uzunluğu

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,645) interaksiyonu ve Cinsiyet (P=0,678) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,015) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin eritrosit uzunluğuna etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Eritrosit uzunluğu bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Eritrosit uzunluğu bakımından Batı Anadolu ve Karadeniz popülasyonları arasında farklılık yok, Batı Anadolu-Hatay, Karadeniz-Hatay popülasyonlarında ise farklılık vardır (Çizelge 4.5.9.1).

Çizelge 4.5.9.1. Eritrosit uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular

Popülasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı popülasyonu	10	17,919 ± 0,232 A
Hatay popülasyonu	10	17,310 ± 0,105 B
Karadeniz popülasyonu	10	18,008 ± 0,125 A

Not: Aynı harflerle gösterilen popülasyonlarda eritrosit uzunluğu bakımından farklılık yok, farklı harflerle gösterilen popülasyonlar arasındaki farklar önemlidir.

Eritrosit Genişliği

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,888) interaksiyonu ve Cinsiyet (P=0,231) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,006) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin eritrosit genişliğine etkisi bölgelere bağlı olarak

değişmemektedir. Eritrosit genişliği bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Eritrosit genişliği bakımından Batı Anadolu ve Karadeniz popülasyonları arasında farklılık yok, Batı Anadolu-Hatay, Karadeniz-Hatay popülasyonlarında ise farklılık vardır (Çizelge 4.5.9.2).

Çizelge 4.5.9.2. Eritrosit genişliği bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki etkileşimden elde edilen bulgular

Popülasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı popülasyonu	10	9,8963 \pm 0,0537 A
Hatay popülasyonu	10	9,5725 \pm 0,0767 B
Karadeniz popülasyonu	10	9,8812 \pm 0,0771 A

Not: Aynı harflerle gösterilen popülasyonlarda eritrosit genişliği bakımından farklılık önemsiz, farklı harflerle gösterilen popülasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

Nükleus uzunluğu

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,853) etkileşimi istatistiksel olarak önemli değildir yani nükleus uzunluğuna cinsiyetin etkisi bölgelere bağlı olarak değişmez. Cinsiyet (P=0,041) ve Bölge (P=0,014) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Yani nükleus uzunluğunun cinsiyet ve bölgelerin kendi içinde ayrı ayrı karşılaştırılması gerekmektedir. Hatay ve Karadeniz popülasyonları nükleus uzunluğu bakımından farklılık önemsizken, Batı popülasyonunda nükleus uzunluğunun diğer popülasyonlardan farklılığı önemlidir (Çizelge 4.5.9.3). Nükleus uzunluğu bakımından 3 popülasyonda cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.5.9.4).

Çizelge 4.5.9.3. Nükleus uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki etkileşimden elde edilen bulgular

Popülasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı popülasyonu	10	7,2388 \pm 0,139 B
Hatay popülasyonu	10	7,5050 \pm 0,0665 A
Karadeniz popülasyonu	10	7,6513 \pm 0,0618 A

Not: Aynı harflerle gösterilen popülasyonlarda nükleus uzunluğu bakımından farklılık önemsiz, farklı harflerle gösterilen popülasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

Çizelge 4.5.9.4. Farklı populasyonlarda cinsiyete göre nükleus uzunluğuna ait bulgular

Cinsiyet	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	P
Erkek	10	7,5800 ± 0,0821	0,041
Dişi	10	7,3500 ± 0,0853	

Eritrosit büyüklüğü

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,639) interaksyonu ve Cinsiyet (P=0,360) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,001) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin eritrosit büyüklüğüne etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Eritrosit büyüklüğü bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Eritrosit büyüklüğü bakımından Batı ve Karadeniz populasyonları arasında farklılık yok, Batı-Hatay, Karadeniz-Hatay populasyonlarında ise farklılık vardır (Çizelge 4.5.9.5).

Çizelge 4.5.9.5. Eritrosit büyüklüğü bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksyondan elde edilen bulgular

Populasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı populasyonu	10	139,33 ± 2,41 A
Hatay populasyonu	10	130,11 ± 0,857 B
Karadeniz populasyonu	10	139,81 ± 1,78 A

Not: Aynı harflerle gösterilen populasyonlarda eritrosit büyüklüğü bakımından farklılık önemsiz, farklı harflerle gösterilen populasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

Nükleus Büyüklüğünün Eritrosit Büyüklüğüne Oranı (NB/EB)

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,449) interaksyonu ve Cinsiyet (P=0,338) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,036) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı, bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bakımından Batı Anadolu ve Hatay populasyonları arasında farklılık var, Karadeniz - Batı Anadolu populasyonları ve Karadeniz-Hatay populasyonları arasında ise farklılık yoktur (Çizelge 4.5.9.6).

Çizelge 4.5.9.6. Nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular

Populasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı populasyonu	10	0.16 ± 0.005 B
Hatay populasyonu	10	0.18 ± 0,007 A
Karadeniz populasyonu	10	0.17 ± 0.002 AB

Not: Aynı harflerle gösterilen populasyonlarda nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bakımından farklılık önemsiz, farklı harfle gösterilen populasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

Bazofil çapı

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,369) interaksiyonu ve Cinsiyet (P=0,726) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,007) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin bazofil çapına etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Bazofil çapı bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Bazofil çapı bakımından Karadeniz ve Hatay populasyonları, Karadeniz ve Batı populasyonları arasında farklılık var, Hatay ve Batı Anadolu populasyonları arasında ise farklılık yoktur (Çizelge 4.5.8.7).

Çizelge 4.5.9.7. Bazofil çapı bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular

Populasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı populasyonu	10	9,1375 ± 0,217 B
Hatay populasyonu	10	9,2900 ± 0,146 B
Karadeniz populasyonu	10	9,8800 ± 0,068 A

Not: Aynı harflerle gösterilen populasyonlarda bazofil çapı bakımından farklılık önemsiz, farklı harfle gösterilen populasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

Trombosit uzunluğu

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde; Bölge*Cinsiyet (P=0,154) interaksiyonu ve Cinsiyet (P=0,966) faktörünün etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Diğer yandan, BÖLGE (P=0,004) faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemlidir. Dolayısıyla cinsiyetin trombosit uzunluğuna etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Trombosit uzunluğu bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir.

Trombosit uzunluğu bakımından Karadeniz ve Hatay popülasyonları arasında farklılık var, Karadeniz - Batı Anadolu popülasyonları ve Karadeniz-Hatay popülasyonları arasında ise farklılık yoktur (Çizelge 4.5.9.8).

Çizelge 4.5.9.8. Trombosit uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki etkileşimden elde edilen bulgular

Popülasyonlar	N	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı popülasyonu	10	7,0175 \pm 0,124 AB
Hatay popülasyonu	10	6,7600 \pm 0,0941 B
Karadeniz popülasyonu	10	7,2900 \pm 0,0875 A

Not: Aynı harflerle gösterilen popülasyonlarda trombosit uzunluğu bakımından farklılık önemsiz, farklı harflerle gösterilen popülasyonlar arasındaki farklılık önemlidir.

4.5.10. Hematolojik olarak kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

Laudakia stellio türünde eritrosit hücrelerine ait elde edilen ölçüm, büyüklük ve oranlar önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında eritrosit uzunluğu (EU), eritrosit genişliği (EG), eritrosit büyüklüğü (EB) bakımından *Sitana ponticeriana* (Pal ve ark., 2008), *Agama impalearis* (Saint Girons, 1970), *Amphibolurus reticulatus* (Saint Girons, 1970) türlerinden daha büyüktür. Eritrosit genişliği (EG), nükleus uzunluğu (NU) ve nükleus genişliği (NG) bakımından *Agama agama* (Sodeinde ve Ogunjobi, 1994) türünden daha küçük, eritrosit uzunluğunun eritrosit genişliğine oranı (EU/EG) bakımından daha büyüktür. *Laudakia stellio* türünün eritrosit uzunluğu *Leiolepis belliana rubritaeniata*'dan (Ponsen ve ark., 2008) daha büyüktür. Nükleus uzunluğu (NU) bakımından *Agama impalearis* (Saint Girons, 1970) türünden, nükleus genişliği (NG) bakımından ise *Amphibolurus reticulatus* (Saint Girons, 1970) ve nükleus büyüklüğü (NB), *Agama impalearis* (Saint Girons, 1970), *Amphibolurus reticulatus* (Saint Girons, 1970) türlerinden daha büyüktür. *Laudakia stellio* türünde eritrosit hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar bakımından elde edilen değerlerin tümü *Diporiphora bilineata* (Saint Girons, 1970) ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.10.1).

Çizelge 4.5.10.1. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar

Literatür	Türler	EU (µm)	EG (µm)	EU/EG	EB (µm ²)	NB/EB	NU (µm)	NG (µm)	NU/NG	NB (µm ²)
Pal ve ark (2008)	<i>Sitana</i>	14,67♂♂	7,75♂♂	1,91♂♂	119,94♂♂		6,92♂♂	3,77♂♂	2,28♂♂	26,23♂♂
	<i>ponticeriana</i>	15,5 ♀♀	10,37♀♀	1,49♀♀	115,10♀♀		7,75♀♀	5,25♀♀	1,48♀♀	41,26♀♀
Saint Girons (1970)	<i>Agama</i> <i>impalearis</i>	14,9	8,2	1,82	96.10	0,14	5,9	3,1	1,90	14.30
	<i>Diporiphora</i> <i>bilineata</i>	17,6	9,0	1,96	124.60	0,14	6,5	3,6	1,81	18.40
	<i>Amphibolurus</i> <i>reticulatus</i>	14,7	7,9	1,86	92.40	0,13	6,3	2,6	1,86	12.80
Sodeinde ve Ogunjobi (1994)	<i>Agama agama</i>	18,9♂♂	13,1♂♂	1,48♂♂			9,2♂♂	5,0♂♂		
		18,3♀♀	12,8♀♀	1,46♀♀			9,3♀♀	5,4♀♀		
		18,6♂♂♀♀	13,0♂♂♀♀	1,47♂♂♀♀			9,3♂♂♀♀	5,2♂♂♀♀		
Ponsen ve ark. (2008)	<i>Leiolepis</i>	15,90♂♂	9,88♂♂							
	<i>belliana</i>	15,35♀♀	9,59♀♀							
	<i>rubritaeniata</i>	15,63♂♂♀♀	9,74♂♂♀♀							

Laudakia stellio türünde lökosit hücrelerine ait elde edilen büyüklükler önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında monosit, heterofil ve bazofil çapları *Sitana ponticeriana* (Pal ve ark., 2008) ve *Leiolepis belliana rubritaeniata*'dan (Ponsen ve ark., 2008) daha büyük, limfosit çapı *Sitana ponticeriana*'dan (Pal ve ark., 2008) daha küçük, *Leiolepis belliana rubritaeniata*'dan (Ponsen ve ark., 2008) daha büyüktür. Eosinofil çapı ise *Leiolepis belliana rubritaeniata*'dan (Ponsen ve ark., 2008) daha büyüktür (Çizelge 4.5.10.2).

Laudakia stellio türünde lökosit hücrelerinin kanda bulunma yüzdeleri bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında monosit ve eosinofillerin yüzdesel değerleri *Pogona vitticeps* (Eliman, 1997)'den daha yüksek bulunmuştur. Limfositlerin bulunma yüzdesi ise aynı tür ile karşılaştırıldığında daha düşük olduğu tespit edilmiştir. *L. stellio*'da lökosit hücreleri *Sitana ponticeriana* (Pal ve ark., 2008) türü ile karşılaştırıldığında *L. stellio*'da heterofillerin bulunma yüzdesi *S. ponticeriana*'dan daha az olup diğer lökosit hücreleri hemen hemen benzer oranlarda görülmüştür. *Leiolepis belliana rubritaeniata* (Ponsen ve ark., 2008) ile karşılaştırıldığında sadece eosinofillerin bulunma yüzdesi *L. stellio*'dan daha fazla, diğer lökosit hücrelerinin hemen hemen benzer oranlarda bulunduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.10.2).

Çizelge 4.5.10.2. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde lökosit hücrelerine ait yüzdesel değerler ve ölçümler

Lökositlerin oranı (%)						
Literatür	Türler	Limfosit (%)	Monosit (%)	Heterofil (%)	Bazofil (%)	Eosinofil (%)
Eliman (1997)	<i>Pogona vitticeps</i>	59	1	27	9	4
Pal ve ark. (2008)	<i>Sitana ponticeriana</i>	31,21 ♂♂	6,06 ♂♂	44,21 ♂♂	6,63 ♂♂	18,45 ♂♂
		35,33 ♀♀	10,67 ♀♀	43,03 ♀♀	5,98 ♀♀	14,99 ♀♀
Ponsen ve ark. (2008)	<i>Leiolepis belliana rubritaeniata</i>	47,13 ♂♂	10,05 ♂♂	33,32 ♂♂	7,97 ♂♂	2,00 ♂♂
		49,17 ♀♀	8,31 ♀♀	24,81 ♀♀	14,69 ♀♀	3,26 ♀♀
		48,10 ♂♂♀♀	9,13 ♂♂♀♀	28,85 ♂♂♀♀	11,64 ♂♂♀♀	2,29 ♂♂♀♀
Lökositlerin Büyüklükleri (µm)						
Pal ve ark (2008)	<i>Sitana ponticeriana</i>	Büyük 11,1	9,65	6	9,65	11,5
		Küçük 13,3				
		Büyük 11,5	9,65	14,1	4,5	12,5
Ponsen ve ark. (2008)	<i>Leiolepis belliana rubritaeniata</i>	Küçük 9,5				
		6,43 ♂♂	8,33 ♂♂	9,05 ♂♂	7,54 ♂♂	8,65 ♂♂
		7,41 ♀♀	9,40 ♀♀	10,08 ♀♀	6,20 ♀♀	8,73 ♀♀
		6,92 ♂♂♀♀	8,87 ♂♂♀♀	9,57 ♂♂♀♀	6,87 ♂♂♀♀	8,69 ♂♂♀♀

4.5.11. Klinik hematoloji bakımından 6 farklı popülasyonun karşılaştırılması

Batı Anadolu, Akdeniz, İç, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu popülasyonları örneklerinden elde edilen klinik hematolojiye ait veriler popülasyonlar arası istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Yapılan varyans analizinde, cinsiyet faktörünün seviyeleri arasında istatistiksel olarak önemli olan bir farklılığın bulunup bulunmadığı, bölge faktörünün seviyeleri arasında istatistiksel olarak önemli olan bir farklılığın olup olmadığı, cinsiyet-bölge faktörlerinin birlikte etkisine ilişkin bilgi yani cinsiyet*bölge interaksiyon etkisinin belirlenmesine ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Aşağıda belirtilen klinik hematoloji parametrelerinde popülasyonlar arası önemli farklılıklar tespit edilmiş olup diğerlerinde önemli olan bir farklılık bulunmamıştır. Varyans analizi sonuçları Çizelge 4.5.11.1'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Hemoglobin

Yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde Hemoglobin değerinde Bölge*Cinsiyet interaksiyonu faktörünün etkisi (P= 0,000) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Dolayısıyla cinsiyetin hemoglobin değerine etkisi bölgelere bağlı olarak değişmektedir. Hemoglobin değeri bakımından popülasyonlar arası erkek örneklerde Batı popülasyonu, Akdeniz ve Hatay popülasyonlarına benzer olduğu saptanmıştır. Akdeniz ve Hatay popülasyonları arasında önemli farklılık tespit edilmiştir. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu popülasyonları arasında önemli farklılık bulunmamıştır. Karadeniz popülasyonu ile diğer popülasyonlar arasında önemli farklılık tespit edilmiştir. Dişi örnekler hemoglobin değeri bakımından karşılaştırıldığında Batı popülasyonu ile diğer popülasyonlar arasında

farklılık tespit edilmiş olup diğer populasyonlar arasında ise önemli farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 4.5.11.1).

Hematokrit

Hematokrit değerine Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün (P= 0,201) ve cinsiyet faktörünün (P= 0,051) etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Fakat bölge faktörünün etkisi (P= 0,002) istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Dolayısıyla cinsiyetin hematokrit değerine etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Hematokrit değeri bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Batı populasyonu ile Akdeniz, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilmiştir. Akdeniz ile İç Anadolu populasyonu ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli farklılık bulunmuştur. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında; Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 4.5.11.1).

Ortalama Eritrosit Hacmi (OEH)

Ortalama eritrosit hacmine (OEH) Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün (P= 0,040) etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Cinsiyetin ortalama eritrosit hacmine etkisi bölgelere bağlı olarak değişmektedir. Erkek örneklerin hematokrit değerlerinde Akdeniz, İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. Batı, Akdeniz, ve Karadeniz populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Batı ve Karadeniz populasyonları ile İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli farklılık saptanmıştır. Dişi örneklerde Batı populasyonu diğer populasyonlardan önemli derecede farklıdır. Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Güneydoğu Anadolu populasyonunun, Akdeniz ve Karadeniz populasyonlarından farklı olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.5.11.1).

Ortalama Eritrosit Hemoglobin Değerine (OEHb)

Ortalama eritrosit hemoglobini değerine (OEHb) Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün (P= 0,000) etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Cinsiyetin ortalama eritrosit hemoglobini değerine etkisi bölgelere bağlı olarak değişmektedir. Erkek örneklerde Batı ve Akdeniz populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. İç Anadolu, Karadeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Batı ve Akdeniz populasyonlarıyla diğerlerinin arasında önemli farklılık saptanmıştır. Dişi örneklerde ise Batı populasyonu ile diğer populasyonlar arasında; İç Anadolu ile Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli farklılık bulunmuştur.

Akdeniz, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında farklılık tespit edilmemiştir (Çizelge 4.5.11.1).

Ortalama Eritrosit Hemoglobin Konsantrasyonu (OEHBK)

Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (OEHBK) değerine Bölge*Cinsiyet interaksiyonu faktörünün ($P= 0,374$) ve cinsiyet faktörünün ($P= 0,965$) etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadıkları görülür. Ancak bölge faktörünün etkisi ($P= 0,020$) istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Dolayısıyla cinsiyetin ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu değerine etkisi bölgelere bağlı olarak değişmemektedir. Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu bölgeler arası farklılığa göre değişmektedir. Karadeniz populasyonu diğer populasyonlardan önemli derecede farklıdır (Çizelge 4.5.11.1).

Çizelge 4.5.11.1. Klinik hematoloji bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular

	Hemoglobin		Hematokrit		OEH		OEHb		OEHbK
	Erkek	Dişi	Erkek-Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek-Dişi	
BOLGE	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Batı P.	9,60 ± 0,814ABa	6,16 ± 0,645Bb	26,90 ± 2,52C	418,4 ± 20,255Aa	215,0 ± 26,058Cb	128,54 ± 2,771Aa	60,97 ± 9,565Cb	29,98 ± 1,83A	
Akdeniz P.	10,33 ± 0,336Aa	8,48 ± 0,231Ab	34,84 ± 0,99A	404,3 ± 15,893ABa	358,0 ± 29,184Aa	116,04 ± 5,756Aa	89,04 ± 4,569ABb	27,08 ± 0,88A	
İç Anadolu P.	7,92 ± 0,755Ca	8,66 ± 0,176Aa	30,64 ± 1,40BC	348,7 ± 17,212Ba	326,0 ± 13,233ABa	89,57 ± 6,275Ba	91,99 ± 1,737Aa	26,52 ± 1,28A	
Karadeniz P.	6,70 ± 0,364Db	8,20 ± 0,495Aa	32,45 ± 0,94AB	430,4 ± 42,808Aa	350,0 ± 20,381Ab	91,48 ± 9,142Ba	86,10 ± 8,251ABa	22,88 ± 1,23B	
Hatay P.	9,31 ± 0,405Ba	8,32 ± 0,500Ab	32,86 ± 1,26AB	355,9 ± 19,173Ba	317,6 ± 25,802ABa	96,54 ± 5,466Ba	87,55 ± 5,515ABa	27,47 ± 0,87A	
Güneydoğu P.	7,98 ± 0,299Ca	7,87 ± 0,427Aa	30,33 ± 1,29BC	361,5 ± 30,402Ba	288,6 ± 7,93Bb	93,72 ± 5,045Ba	76,11 ± 2,135Bb	26,70 ± 1,40A	

Not-1= Aynı cinsiyette gösterilen büyük harfler BÖLGELER arasındaki farklılığı göstermektedir.

Not-2= Aynı BÖLGELERDE gösterilen küçük harfler cinsiyetler arasındaki farklılığı göstermektedir.

4.5.12. Klinik hematoloji bakımından önceki çalışmalarla karşılaştırma

Laudakia stellio'da elde edilen klinik hematolojiye ait veriler önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında eritrosit sayısı *Agama atra* ile (Pinear, 1962) hemen hemen yakın değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Total protein değeri hariç diğer klinik hematoloji verilerinin hepsi *Agama agama* (Sodeinde ve Ogunjobi, 1994) ile benzer bulunmuştur. *L. stellio*'daki lökosit sayısı ve total protein değerinin *Pogona vitticeps* (Eliman, 1997) türünden daha düşük, hematokrit değerinin ise benzer olduğu tespit edilmiştir. *Sitana ponticeriana* (Pal ve ark., 2008) ile karşılaştırıldığında lökosit sayısının *Laudakia stellio*'da daha düşük, eritrosit sayısı ve hemoglobin değerinin ise yakın olduğu görülmüştür. Eritrosit sayısı, lökosit sayısı, hemoglobin ve hematokrit değerleri *Leiolepis belliana rubritaeniata* (Ponsen ve ark., 2008) ile benzer olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.12.1).

Çizelge 4.5.12.1. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde klinik hematoloji değerleri

Literatür	Türler	Eritrosit Sayısı (1 mm ³)	Lökosit Sayısı (1 mm ³)	Hemoglobin (g/dl)	Hematokrit (%)	OEH (fl)	OEHb (pg)	OEHBK (%)	Total protein (g/dl)
Pinear (1962)	<i>Agama atra</i>	1250000							
Sodeinde ve Ogunjobi (1994)	<i>Agama agama</i>	800000 ♂♂	5400 ♂♂	6,6 ♂♂	29,3 ♂♂	388,8 ♂♂	88,1 ♂♂	22,9 ♂♂	
	<i>agama</i>	760000 ♀♀	4000 ♀♀	5,6 ♀♀	28,5 ♀♀	381,6 ♀♀	76,7 ♀♀	20,8 ♀♀	
Eliman (1997)	<i>Pogona vitticeps</i>		12053		27				6,6
Pal ve ark (2008)	<i>Sitana</i>	826825 ♂♂	14796 ♂♂	5,2 ♂♂					
	<i>ponticeriana</i>	634600 ♀♀	11595 ♀♀	5,0 ♀♀					
Ponsen ve ark. (2008)	<i>Leiolepis belliana</i>	930000 ♂♂	7900 ♂♂	8,98 ♂♂	27,00 ♂♂				
	<i>rubritaeniata</i>	750000 ♀♀	6500 ♀♀	7,61 ♀♀	20,92 ♀♀				
	<i>rubritaeniata</i>	860000 ♂♂♀♀	7300 ♂♂♀♀	8,14 ♂♂♀♀	24,41 ♂♂♀♀				

4.5.13. Ekolojik Tartışma

Karadeniz Bölgesi'nden önceki çalışmalarda *L. stellio* türü için Tokat ve Amasya'dan lokalite kayıtları verilmiştir. *L. stellio* için Türkiye için en kuzey nokta olan Sinop'tan yeni lokalite kaydı verilmiştir (Gül ve ark. 2010). Karadeniz'de örneklerin yakalandığı Sinop, Taşova ve Erbaa, Karadeniz ardı olukları çalı kuru orman bölümüne dahildir. Karadeniz ardı olukları çalı-kuru orman bölümü, Karadeniz Bölgesi'nin güneyinde kıyı sıradağlarının gerisi, İç ve Doğu Anadolu karasal bölgeleri arasında bir geçiş kuşağıdır. Başoğlu ve Baran (1977) türün dağılışı olarak Batı, Güney, Orta ve

Güneydoğu Anadolu'yu bildirmişlerdir. Baran ve Öz (1985), türün yayılış sahası olarak Batı Anadolu sahilindeki adalar, Batı, Güney ve Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz'in sahil bölgeleri olarak tanımlamışlar, Karadeniz'den lokalite vermemişlerdir. Baran ve ark. (1989) *L. stellio* türünün Karadeniz bölgesinde bulunmasının doğal olmamakla beraber popülasyonun oldukça az olduğunu bildirmişler, Amasya ve Tokat'tan kayıtlar vermişlerdir.

Örneklerin yakalandığı biyotop özellikleri giriş ve ekolojik bulgular bölümünde ayrıntılı olarak verilmiştir. *L. stellio* örnekleri kayalık ve az vejetasyonlu habitatlarda, taş duvarların üzerinde gözlenmiştir. Önceki çalışmalarda da tür için tipik olarak bahçe duvarları, kayalıklar ve harabelerde gözlendiği belirtilmiştir (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran, 1980, 1990; Baran ve Atatür, 1998; Tok, 1999; Göçmen ve ark. 2003). Ayrıca Fethiye ve İzmir örneklerimiz zeytin ağaçlarının gövdelerinden veya diplerindeki taşların altlarından yakalanmıştır ki önceki çalışmalarda da türün bu ağaçlara tırmanabildikleri yada etrafında gözlendikleri bildirilmiştir (Başoğlu ve Baran, 1977; Baran, 1980; Baran ve Atatür, 1998; Tok, 1999).

BÖLÜM 5

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Morfolojik sonuçlar

5.1.1. Renk desen özelliklerinden elde edilen sonuçlar

Hatay populasyonunda dorsal zemin rengi diğer populasyonlarda gözlemlenenen daha fazla oranda kahverengimsi gri renkte bulunmasıyla farklılık gösterir. İç Anadolu populasyonunda ventral zemin renginde krem rengi ve turuncu krem renkleri gözlenirken diğer populasyonlarda turuncu krem renge daha az oranda rastlanılmıştır. Hatay populasyonunda çene altında daha çok koyu mozaik deseni görülürken, diğer populasyonlarda boyuna koyu çizgilenme mevcuttur. Batı ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında vertebral lekeler genellikle simetrik, diğer populasyonlarda ise asimetriktir. Batı ve İç Anadolu populasyonlarında femur üzerinde mavi renk çoğunlukla mevcutken diğer populasyonlarda ise daha azdır. Tüm populasyonlarda ergin erkek ve dişi örneklerde dorsal taraf pullarında mavilik mevcuttur. Dorsaldeki mavi pulların genel olarak erkek örneklerde dişilerden daha fazla olduğu saptanmıştır.

5.1.2. Pholidosis özelliklerinden elde edilen sonuçlar

Tüm populasyonlarda Pholidosis karakterlerinin hepsinde erkek ve dişiler arasında eşeysel dimorfizm tespit edilememiştir.

Önceki çalışmalarda da belirtildiği gibi *Laudakia stellio* türünde parmak altı lamel sayıları çok önemlidir ve elde ettiğimiz istatistiksel sonuçlarda da bu karakter bakımından populasyonların ayrıldığı belirlenmiştir. Özellikle Hatay populasyonu diğer tüm populasyonlardan bu karakterler bakımından ayrılır. Sublabialia sayısı bakımından Hatay populasyonunun Akdeniz, İç ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarından ayrıldığı tespit edilmiştir. Kuyruk halkalarındaki pul sayısı bakımından da Hatay populasyonu Akdeniz, Karadeniz ve İç Anadolu populasyonlarından ayrılır.

5.1.3. Morfolojik Ölçümlerden elde edilen sonuçlar:

Akdeniz populasyonu hariç diğer tüm populasyonlarda baş uzunluğu bakımından erkek ve dişiler arasında eşeysel dimorfizm olduğu saptanmıştır. İç Anadolu populasyonu hariç diğer tüm populasyonlarda baş genişliği bakımından erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilmiştir. Kuyruk uzunluğu bakımından sadece Batı populasyonunda eşeysel dimorfizm varken diğer populasyonlarda erkek ve dişiler arasında farklılık yoktur. Batı ve Hatay populasyonlarında ise baş+gövde uzunluğu bakımından eşeysel dimorfizm olup diğer populasyonlarda yoktur. Total vücut uzunluğu bakımından ise sadece Batı

populasyonunda erkek ve dişiler arasında eşeyssel dimorfizm tespit edilmiş olup diğer populasyonlarda eşeyssel dimorfizm bulunamamıştır.

Morfolojik ölçüm karakterleri bakımından elde edilen verilerin populasyonlar arası karşılaştırılmasının yanıltıcı olabileceği düşünülerek bu ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler kullanılarak populasyonlar arası karşılaştırma yapılmıştır

5.1.4. Morfolojik Ölçümlerden Elde Edilen Oranlar ve İndekslerden elde edilen sonuçlar:

Tüm populasyonlarda ortak olarak baş uzunluğu indeksi (BUI) ve baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU) karakterlerinde erkek ve dişiler arasında eşeyssel dimorfizm vardır. Baş yassılığı indeksi (BYI) bakımından tüm populasyonlarda erkek ve dişiler arasında eşeyssel dimorfizm yoktur. Kuyruk Uzunluğu/Baş+Gövde Uzunluğu (KU/BGU) bakımından sadece Batı Anadolu populasyonunda erkek ve dişiler arasında önemli farklılık bulunmuşken diğer populasyonların erkek ve dişileri arasında farklılık tespit edilememiştir. Baş indeksi (BI) ve Baş Uzunluğu/Baş Genişliği (BU/BG) bakımından Akdeniz, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarında erkek ve dişiler arasında eşeyssel dimorfizm tespit edilmiş olup diğer populasyonlarda farklılık yoktur. Üye oranı (ÜO) bakımından Batı ve Karadeniz populasyonlarında erkek ve dişiler arasında eşeyssel dimorfizm tespit edilmiş olup diğer populasyonlarda farklılık yoktur.

Tüm populasyonlarda ortak olarak erkek ve dişiler arasında farklılık tespit edilen baş uzunluğu indeksi (BUI) ve baş+gövde uzunluğu / baş uzunluğu (BGU/BU) karakterlerinde erkek örnekler arasında bir farklılığın söz konusu olup olmadığının test edilmesi amacıyla yapılan Discriminant analizi sonucunda kesin olarak birbirinden ayrılan gruplar olmadığı tespit edilmiştir. Yine de group centroid şekillerine bakıldığında Hatay populasyonunun diğerlerinden ayrıldığı söylenebilir. Aynı karakterler için dişi örnekler arasında da kesin olarak birbirinden ayrılan gruplar olmadığı belirlenmiş olup group centroid şekilleri de birbirine çok yakındır.

5.2. Osteolojik sonuçlar:

Kafatasının kalitatif incelenmesinde bazı özellikler bakımından (nasalin lateral şekli, frontalin anteriorü ve pineal foramenin şekli) populasyonlar arası varyasyonlar belirlenmiş olup az çok birbirlerine benzer oldukları tespit edilmiştir. Hyoid yayın şekli populasyonlar arasında farklılık gösterir. Hyoid yayın 2. branchial dalının uç kısmı Güneydoğu Anadolu populasyonlarında diğerlerinden farklıdır (Çizelge 4.2.1.1.1). Hatay populasyonunda 1. branchial kol diğer populasyonlardan daha uzun olup uç kısmı dışa dönüktür. Bu özellik bakımından Hatay populasyonunun diğer populasyonlardan ayrıldığı söylenebilir.

Kafatasının kantitatif incelenmesinde Discriminant analizi ile Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu populasyonlarının kesin olarak birbirinden ayrıldığı tespit edilmiştir (Şekil 4.5.7.1.1).

Gövde osteolojisinin kalitatif incelenmesi sonucunda tüm populasyonlarda benzer özellikler tespit edilmiştir. Kantitatif inceleme sonucunda ise omur sayıları ve sternumdaki oval fenestraların sayısı bakımından bireysel varyasyonların olduğu belirlenmiştir. Diğer kantitatif özellikler bakımından ise yapılan Discriminant analizi sonucunda Batı ve Hatay populasyonlarının kesin olarak birbirinden ayrıldığı tespit edilmiştir (Şekil 4.5.7.2.1).

Sonuç olarak; osteolojik olarak kalitatif ve kantitatif incelemelerde Hatay populasyonunun diğer populasyonlardan ayrıldığı belirlenmiştir.

5.3. Hematolojik sonuçlar:

1- Batı Anadolu populasyonunda eritrosit genişliği ve monosit çapı, Hatay populasyonunda limfosit çapı, Karadeniz populasyonunda nükleus büyüklüğü bakımından erkek ve dişiler arasında önemli farklılık vardır ($p<0,05$). Batı Anadolu populasyonunda erkek ve dişiler arasında lökosit sayısı, hemoglobin, hematokrit, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobini, ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu parametrelerinde önemli farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Akdeniz populasyonunda erkek ve dişiler arasında hemoglobin ve ortalama eritrosit hemoglobini parametrelerinde önemli farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). İç Anadolu ve Hatay populasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arasında farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Karadeniz populasyonunda erkek ve dişiler arasında total protein değerinde önemli farklılık tespit edilmiştir ($p< 0,05$). Güneydoğu Anadolu populasyonunda erkek ve dişiler arasında eritrosit sayısı, lökosit sayısı, ortalama eritrosit hemoglobini parametrelerinde önemli farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

2- Eritrosit uzunluğu, eritrosit genişliği ve eritrosit büyüklüğü bakımından Batı Anadolu ve Karadeniz populasyonları arasında önemli sayılabilecek istatistiki bir farklılık bulunamazken, Hatay populasyonu diğer iki populasyondan (Batı Anadolu ve Karadeniz) istatistiksel olarak önemli farklılık gösterdiği bulunmuştur (Çizelge 4.5.9.1).

3- Hatay ve Karadeniz populasyonları arasında nükleus uzunluğu bakımından önemli bir farklılık bulunamazken, Batı populasyonunun diğer iki populasyondan istatistiksel olarak önemli farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.9.3).

4- Nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bakımından Batı Anadolu ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilmiş olup Karadeniz populasyonu

ile diğer iki populasyon arasında önemli sayılabilecek bir farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 4.5.9.6).

5- Lökositlere ait tüm hücrelerde populasyonlar arasında farklılıklar görülmezken Bazofil çapı bakımından Karadeniz populasyonu ile diğer populasyonlar arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.9.7).

6- Trombosit uzunluğu bakımından Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilmiş, Batı Anadolu ile diğer iki populasyon arasında ise farklılık bulunamamıştır (Çizelge 4.5.9.8).

7- Hemogloblin değerine Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Erkek örneklerde Karadeniz populasyonunun diğer populasyonlardan farklı olduğu tespit edilmiştir. Dişi örneklerde sadece Batı populasyonunun diğer populasyonlardan önemli derecede farklılık gösterdiği belirlenmiştir (Çizelge 4.5.11.1).

8- Hematokrit değerine bölge faktörünün etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Batı populasyonu ile Akdeniz, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilmiştir. Akdeniz ile İç Anadolu populasyonu ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli farklılık bulunmuştur. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında; Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında önemli farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 4.5.11.1).

9- Ortalama eritrosit hacmine (OEH) Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Erkek örneklerin ortalama eritrosit hacmi değerlerinde Akdeniz, İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. Batı, Akdeniz ve Karadeniz populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Batı ve Karadeniz populasyonları ile İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında önemli farklılık saptanmıştır. Dişi örneklerde Batı populasyonu diğer populasyonlardan önemli derecede farklıdır. Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz ve Hatay populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. İç Anadolu, Hatay ve Güneydoğu Anadolu populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Güneydoğu Anadolu populasyonunun, Akdeniz ve Karadeniz populasyonlarından farklı olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.5.11.1).

10- Ortalama eritrosit hemoglobini değerine (OEHb) Bölge*Cinsiyet interaksyonu faktörünün etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Erkek örneklerde Batı ve Akdeniz populasyonları arasında farklılık tespit edilememiştir. İç Anadolu, Karadeniz, Hatay ve güneydoğu Anadolu populasyonları arasında da farklılık bulunmamıştır. Batı ve

Akdeniz popülasyonlarıyla diğerlerinin arasında önemli farklılık saptanmıştır. Dişi örneklerde ise Batı popülasyonu ile diğer popülasyonlar arasında; İç Anadolu ile Güneydoğu Anadolu popülasyonları arasında önemli farklılık bulunmuştur. Akdeniz, Karadeniz ve Hatay popülasyonları arasında farklılık tespit edilmemiştir (Çizelge 4.5.11.1).

11- Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (OEHBK) değerine bölge faktörünün etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Karadeniz popülasyonu diğer popülasyonlardan önemli derecede farklıdır (Çizelge 4.5.11.1).

Sonuç olarak, klinik hematolojiye ait karakterler önceki çalışmalarda belirtildiği gibi (Saint Girons 1970; Sodeinde ve Ogunjobi 1994; Atatür ve ark. 2001; Pal et al. 2008; Ponsen ve ark. 2008; Troiano ve ark. 2008) cinsiyet, mevsim ve yükseklik gibi faktörlere göre değişebilir. Bu yüzden bu parametreler bakımından popülasyonlar arasında varyasyonlar görülebileceği düşünülmektedir. Ancak eritrosit uzunluğu, eritrosit genişliği ve eritrosit büyüklüğü bakımından Hatay popülasyonunun Batı ve Karadeniz popülasyonlarından önemli seviyede farklılık göstermesi önemli bir bulgudur.

5.4. Öneriler

İncelenen tüm popülasyonlar renk-desen, pholidosis ve morfolojik oran-indeks değerleri bakımından Almog ve ark. (2005)'de verilen *Laudakia stellio daani* alttürünün özelliklerine benzerdir. Ancak Hatay popülasyonu *L. s. daani* alttürüne benzer olmakla birlikte bazı morfolojik, hematolojik ve osteolojik özellikler bakımından Türkiye'deki diğer popülasyonlardan farklıdır.

Bu çalışma, Türkiye'de dağılışı gösteren *L. stellio* popülasyonlarının taksonomik durumlarının belirlenmesi için yapılacak olan diğer çalışmalara yol gösterici olacaktır.

KAYNAKLAR

- Atalay İ., 2002. Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri (Ecoregions of Turkey). Orman Bakanlığı Yayınları no: 163. Meta basımevi, Bornova İzmir. 266 s.
- Atatür M.K., Arıkan H., Çevik I. E. ve Mermer A., 2001. Erythrocyte Measurements of some Scincids from Turkey. *Turk J. Zool.* Ankara, 25: 149-152.
- Almog A., Bonen H., Herman K. ve Werner Y.L., 2005. Subspeciation or none? The hardun in the Aegean (Reptilia: Sauria: Agamidae: *Laudakia stellio*). *Journal of Natural History*; 39 (7): 567-586.
- Arıkan H., Göçmen B., Yıldız M.Z., Ilgaz Ç. ve Kumlutaş Y., 2009. Morphology of peripheral blood cells from some Lacertid lizards from Turkey. *Russian Journal of Herpetology*. 16 (2): 101-106.
- Baig K.J., 1992. Systematic studies of the Stellio-group of Agama (Sauria: Agamidae). Ph.D. Dissertation (Doktora tezi). Quaid-I Azam University, Islamabad, 287 pp.
- Baig K.J. ve Böhme W., 1997. Partition of the "Stellio" group of Agama into two distinct genera: *Acanthocercus* Fitzinger, 1843, and *Laudakia* Gray, 1845 (Sauria: Agamidae). *Herpetologia Bonnensis*, 21-25.
- Baran İ., 1980. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun Kaplumbağa ve Kertenkele Faunası. *EÜ. Fen Fakültesi Dergisi*, Seri B. Cilt IV. Sayı: 1, 2, 3, 4. 203-219.
- Baran İ., 1984. İzmir-Bodrum Arasındaki Adalarımızın Herpetofaunasının Taksonomik Araştırılması. *Doğa Bilim Dergisi*, Seri A, 8: 43-52.
- Baran İ., 1990. Marmaris ve İskenderun Arasındaki Adalarımızın Herpetofaunası. *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, 14: 113-126.
- Baran İ. ve Öz M., 1985. Anadolu *Agama stellio* (Agamidae, Reptilia) Populasyonlarının Taksonomik Araştırılması. *Doğa Bilim Dergisi* Seri A2, Cilt 9, sayı 2, 161-169.
- Baran İ., Kasperek M. ve Öz M., 1989. On the distribution of four species of Agama (Agamidae) in Turkey. *Zoology in the Middle East* 3: 37-48.
- Baran İ. ve Atatür M.K., 1998. *Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*. T.C. Çevre Bakanlığı. Ankara, 1-214.

- Başıoğlu M. ve Baran İ., 1977. *Türkiye Sürüngenleri, Kısım I, Kaplumbağa ve Kertenkeleler*, Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Serisi, İzmir, No. 76, 66-67.
- Başıoğlu M. ve Öktem N., 1984. *Zoofizyoloji Praktikum*. Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Serisi No: 41. 1-86.
- Beddard F. E., 1905a. A contribution to the anatomy of the frilled lizard (*Chlamydosaurus kingii*) and some other Agamidae. Proc. Zool. Soc. London 9-22.
- Beddard F. E., 1905b. Some notes on the cranial osteology of the mastigure lizard, *Uromastyx*, Proc. Zool. Soc. London, 1-9.
- Beutler A. ve Frör E., 1980. Die Amphibien und Reptilien der Nordkykladen (Griechenland). Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau, 3:255-290.
- Bodenheimer F.S. ve Başıoğlu M., 1946. Türkiye'nin Amfibi ve Sürüngen Bilgisine Giriş (Bodenheimer, 1944'ün tercümesi). İst. Üniv. Fen Fak Monografileri 11.
- Budak A., Tok C.V. ve Mermer A., 1998. A Report on Reptiles Collected from Kumluca-Kalkan (Antalya), Turkey. *Tr. J. of Zoology*, 22 (3): 185-189.
- Camp C. L., 1923. Classification of the lizards. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 48: 289-481.
- Cuadrado M., Diaz-Paniagua C., Quevedo M.A., Aguilar J.M. ve Prescott I.M., 2002. Hematology and Clinical Chemistry in Dystocic and Healthy Post-Reproductive Female Chameleons. *Journal of Wildlife Diseases*, 38 (2): 395-401.
- Daan S., 1967. Variation and taxonomy of the Hardun *Agama stellio* (Linnaeus 1758) (Reptilia, Agamidae). *Beaufortia*, Amsterdam 172: 109-134.
- Davis D. D. ve Gore U.R., 1936. Clearing and staining skeleton of small vertebrates. Field Museum of Natural History 4:3-15.
- Düşen S. ve Öz M., 2001. A Study on The Feeding Biology of *Laudakia (=Agama) stellio* (L.1758) (Lacertilia: Agamidae) Populations in The Antalya Region. *Turkish Journal of Zoology*, 25: 177-181.
- Eliman M.M., 1997. Hematology and plasma chemistry of the Inland Bearded Dragon, *Pogona vitticeps*. *Bulletin of the Association of Reptile and Amphibian Veterinarians*, Vol 7, Number 4. 1-3.

- El-Toubi M.R., 1945. Notes on the cranial osteology of *Uromastix aegyptia*(Forskål) *Bull Fac Sci Cairo Faud 1 Univ* 25:1–10.
- El-Toubi M.R., 1947. Some observations of the osteology of the lizard *Agama stellio* (Linn). *Journal of Morphology* 81:135-150.
- Göçmen B., Tosunoğlu M. ve Taşkavak E., 2003. A taxonomic comparison of the Hardun, *Laudakia stellio* (Reptilia: Agamidae), populations of southern Turkey (Hatay) and Cyprus. *Zoology in the Middle East* 28: 25-32.
- Green M.C., 1952. A Rapid Method for Clearing and Staining Specimens for the Demonstration of Bone, *The Ohio Journal of Science*, 52 (1): 31-33.
- Gül Ç., Dinçaslan Y. ve Tosunoğlu M., 2010. A new locality of the Starred Agama *Laudakia stellio* (Linnaeus, 1758), from Sinop, north Anatolia. *Herpetozoa* 23 (1/2): Baskıda
- Harr K., Alleman A.R., Dennis P.M., Maxwell L.K., Lock B.A., Bennett R.A. ve Jacobson E.R., 2001. Morphologic and cytochemical characteristics of blood cells and hematologic and plasma biochemical reference ranges in green iguanas. *Javma*, 208, 6: 915-921.
- Hartman F.A., Lessler M.A., 1964. Erythrocyte measurements in Fisches, Amphibia and Reptiles. *Biol. Bull.* 126: 83-88.
- Haas G. A., 1951. New subspecies of *Agama stellio* (L.) from southern Israel (Negev) *Agama stellio brachydactyla* subsp. nov. *Annals and Magazine of Natural History*, ser. 12 1951; 4: 1052-1053
- Hellmick W., 1969. Bemerkungen zur tiergeographie und ökologie des vansee-beckens in Ost-Anatolien, *Veröff. Zool. Staatssamml. München*, 13: 143-154.
- Hollister G., 1934. Clearing and Dyeing Fish for Bone Study. *Zoologica*, 12, pp. 89-101.
- Kete R. ve Yılmaz İ., 2006. Antakya ve Gaziantep bölgesinde yaşayan *Laudakia stellio* (Linnaeus, 1758) (Agamidae, Lacertilia) üzerine Morfolojik-Taksonomik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7 (2): 377-386.

- Klausewitz W., 1953. Die Korrelation von Verhaltenphysiologie und Farbphysiologie bei *Agama cyanogaster atricollis*. – Z. Tierpsych., 10 (2): 169-180
- Kumlutaş Y., Öz M., Durmuş H., Tunç M.R., Özdemir A. ve Düşen S., 2009. On Some Lizard Species of the Western Taurus Range. *Tr. J. of Zoology*, 28 (3): 225-236.
- Leviton A.E., Anderson C., Adler K. ve Minton S.A., 1992. *Handbook to Middle East Amphibians and Reptiles* (Contributions to Herpetology, Vol.8). Missouri, USA: Society for the study of amphibians and Reptiles. 252 p.
- Malashichev Y.B., 2001. Sacrum and pelvic girdle development in lacertidae. *Russ J Herpetol* 8:1–16.
- Marx H., 1968. *Checklist of the Reptiles and Amphibians of Egypt*. Special publication United States Naval Medical Research Unit Number Three Cairo, Egypt U.A.R.
- McLeod M. J., 1980. Differential staining of cartilage and bone in whole Mouse fetuses by alcian blue and alizarin red S. *Teratology* 22, 299-301.
- Mermer A., 1999. Anadolu'daki *Chalcides ocellatus* (Sauria: Scincidae) Populasyonlarının Kan Hücrelerinin Sayısı Bakımından İncelenmesi. *Tr. J. of Zoology* 23 (Ek Sayı 1): 55-58.
- Mertens R. ve Wermuth H., 1960. *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Verlag Waldemar Kramer., Frankfurt a., Main, pp. 264.
- Mohammed M.B.H.M., 1988. Comparative osteology of the three gecko lizards of the genus *Stenodactylus* (Reptilia: Gekkonidae). *Zool Anz* 221: 435–447.
- Moody S.M., 1980. Phylogenetic and Historical Biogeographical Relationships of the Genera in the Family Agamidae (Reptilia Lacertilia). Doktora tezi. University of Michigan, Ann Arbor, 1-373.
- Mulder J., 1995. Herpetological observations in Turkey (1987-1995). *Deinsea* 2: 51-66.
- Pal A., Parida S.B. ve Swain M.M., 2008. Hematological and Plasma Biochemistry in Fan Throated Lizard *Sitana ponticeriana* (Sauria: Agamidae). *Russian Journal of Herpetology*, Vol. 15, No. 2, 110-116.

- Pekmezci E., 1997. Investigations on the populations of the *Laudakia stellio* (Reptilia: Agamidae) distributed in İzmir and Gaziantep. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, 1-40.
- Pienaar U de V., 1962. “*Hematology of Some South African Reptiles.*” Witwatersrand Univ. Press, Johannesburg.
- Ponsen S., Narkkong N., Pamok S., Sappaso K. ve Aengwanich W., 2008. Hematological values and morphological observation of blood cells in Ballong Frog, *Glyphoglossus molossus*. *Journal of Microscopy Society of Thailand*, **22**: 71-75.
- Rastegar-Pouyani N. ve Nilson G., 2002. Taxonomy and Biogeography of the Iranian species of *Laudakia* (Sauria: Agamidae). *Zoology in the Middle East*, 26: 93-122.
- Sacchi R., Pupin F., Zuffi M.A.L., Boncompagni E., Binda A., Galeotti P. ve Fasola M., 2007. Blood cell morphology of the Moorish gecko, *Tarentola mauritanica*. *Amphibia-Reptilia* 28:503-508.
- Saint Girons M.C., 1970. Morphology of the Circulating Blood Cells. In: *Biology of Reptilia*,. Acad. Press. London and New York, Vol. 3: 73-91.
- Schmidt K.P., 1939. Reptiles and amphibians from Southwestern Asia. *Publ. Field Mus. nat. Hist., zool. Ser.*, 24: 49-92.
- Sevinç M., Uğurtaş I.H. ve Yıldırımhan H.S., 2000. Erythrocyte Measurements in *Lacerta rudis* (Reptilia, Lacertidae). *Turk J. Zool.* Ankara, 22: 89-81.
- Sevinç M. ve Uğurtaş I.H., 2001. The morphology and size of blood cells of *Lacerta rudis bithynica*. *Asiatic Herpetological Research* 9: 122-129.
- Sevinç M., Uğurtaş I.H. ve Yıldırımhan H.S., 2004. Morphological Observation on the Erythrocyte and Erythrocyte Size of Some Gecko Species, Turkey. *Asiatic Herpetological Research* 10: 217-223.
- Siebenrock F., 1895. Das Skelet der Agamidae. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse in Wien* 104:1089-1196.

- Sindaco R., Venchi A., Carpaneto G. ve Bologna M., 2000. The reptiles of Anatolia. a checklist and zoogeographical Analysis. *Biogeographia* vol. XXI., 441-553, Roma.
- Smith M.A., 1935. The fauna of British India. Reptilia and Amphibia. Vol. 2 Sauria. London, 440 s.
- Sodeinde O.A. ve Ogunjobi A.A., 1994. Hematological values of the Rainbow Lizard (*Agama agama*). *Herp J.* 4: 86-90.
- Sunay F.B., 2005. İkili iskelet boyamaları. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 31(2) 119-126.
- Tanyer G., 1985. Hematoloji ve laboratuvar Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara. 1-448.
- Terentjev V. ve Chernov A., 1965. Key to Amphibians and Reptiles. Israel Program for scientific Translations, Jarusalem, 315 s.
- Torres-Carvajal O., 2003. Cranial Osteology of the Andean Lizard *Stenocercus guentheri* (Squamata: Tropicuridae) and Its Postembryonic Development. *Journal of Morphology*, 255: 94-113.
- Tok C.V., 1999. Reşadiye (Datça) Yarımadası Kertenkeleleri Hakkında (Gekkonidae, Agamidae, Chamaelonidae, Lacertidae, Scincidae, Amphisbaenidae). *Turk J Zool*, 23 Ek Sayı 1, 157-175.
- Tosunoğlu M., Ayaz D., Tok C.V. ve Dülger B., 2004. An Investigation on the Blood Cells of the Leopard Gecko. *Eublepharis angramainyu* (Reptilia: Sauria: Eublepharidae). Asiatic Herpetological Research, California. Vol.10: 230-234.
- Troiano J.C., Gould E.G. ve Gould, I., 2008. Hematological reference intervals in argentine lizard *Tupinambis merianae* (Sauria-Teiidae). *Comp. Clin. Patho*, 17:93-97.
- Uğurtaş İ., Yıldırımhan H.S. ve Öz M., 2000. Herpetofauna of the Eastern Region of the Amanos Mountains (Nur). *Tr. J. of Zoology*, 24 (3): 257-261.
- Üçüncü N., Göçmen B. ve Üçüncü S., 2001. Dikenli keler *Laudakia stellio stellio* (Linnaeus, 1758) (Reptilia, Lacertilia) rektumunda yaşayan Protozoonlar ve yapıları. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 25(1): 79-83.

Zalusky S.B., Gaudin A.J., Swanson J.R., 1980. A comparative study of cranial osteology in the North American sand lizards, genus *Uma* (Reptilia: Iguanidae). *Copeia* 2: 296–310.

ÇİZELGELER

Sayfa No

Çizelge 3.1.1. Örneklerin yakalandığı lokalitelere ait GPS verileri	19
Çizelge 4.1.1.1. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında dorsal zemin rengi	37
Çizelge 4.1.1.2. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral zemin rengi	38
Çizelge 4.1.1.3. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral desenlenmesi	40
Çizelge 4.1.1.4. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral desen dağılımı	42
Çizelge 4.1.1.5. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında dorsal taraf pullarının rengi .	44
Çizelge 4.1.1.6. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında baş üstü pullarının rengi	46
Çizelge 4.1.1.7. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında çene altı zemin rengi	48
Çizelge 4.1.1.8. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında çene altındaki desen tipleri .	49
Çizelge 4.1.1.9. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında çene altındaki lekelerin dağılımı	52
Çizelge 4.1.1.10. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında baş yanlarının renklenmesi	53
Çizelge 4.1.1.11. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında sublabial plakların üzerindeki renk	55
Çizelge 4.1.1.12. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında supralabial plakların üzerindeki renk	57
Çizelge 4.1.1.13. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral bölgede sarı leke sayısı	59
Çizelge 4.1.1.14. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral lekelerin simetri şekilleri	60
Çizelge 4.1.1.15. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral lekelerin konumu	62
Çizelge 4.1.1.16. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral lekelerdeki transversal çıkıntıların mevcudiyeti	64
Çizelge 4.1.1.17. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında uzun üyelerin üzerindeki renk	66
Çizelge 4.1.1.18. Farklı <i>L. stellio</i> populasyonlarında kısa üyelerin üzerindeki renk	67
Çizelge 4.1.2.1. Batı populasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	69
Çizelge 4.1.2.2. Batı Anadolu populasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-	

Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	70
Çizelge 4.1.2.3. Akdeniz popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	71
Çizelge 4.1.2.4. Akdeniz popülasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	72
Çizelge 4.1.2.5. İç Anadolu popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	74
Çizelge 4.1.2.6. İç Anadolu popülasyonlarında iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	75
Çizelge 4.1.2.7. Karadeniz popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	76
Çizelge 4.1.2.8. Karadeniz popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	77
Çizelge 4.1.2.9. Hatay popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	78
Çizelge 4.1.2.10. Hatay popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	79
Çizelge 4.1.2.11. Güneydoğu Anadolu popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinde pholidosis özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	81
Çizelge 4.1.2.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonunda iki örneklem Kolmogorov-Smirnov testine göre erkek ve dişiler arasında farklılık olup olmadığının karşılaştırılması ve bunlara ait değerler	81
Çizelge 4.1.3.1.1. Batı Anadolu popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	83
Çizelge 4.1.3.1.2. Batı Anadolu popülasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	83
Çizelge 4.1.3.1.3. Akdeniz popülasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	85

Çizelge 4.1.3.1.4. Akdeniz populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	85
Çizelge 4.1.3.1.5. İç Anadolu populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	86
Çizelge 4.1.3.1.6. İç Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	87
Çizelge 4.1.3.1.7. Karadeniz populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	88
Çizelge 4.1.3.1.8. Karadeniz populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	88
Çizelge 4.1.3.1.9. Hatay populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	90
Çizelge 4.1.3.1.10. Hatay populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	90
Çizelge 4.1.3.1.11. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinden alınan bazı morfolojik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	91
Çizelge 4.1.3.1.12. Güneydoğu Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümler bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	92
Çizelge 4.1.3.2.1. Batı Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	94
Çizelge 4.1.3.2.2. Batı Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	94
Çizelge 4.1.3.2.3. Akdeniz populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	96
Çizelge 4.1.3.2.4. Akdeniz populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	96
Çizelge 4.1.3.2.5. İç Anadolu populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	97
Çizelge 4.1.3.2.6. İç Anadolu populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	98
Çizelge 4.1.3.2.7. Karadeniz populasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	99
Çizelge 4.1.3.2.8. Karadeniz populasyonunda morfolojik ölçümlerden elde	

edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	100
Çizelge 4.1.3.2.9. Hatay popülasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	101
Çizelge 4.1.3.2.10. Hatay popülasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	101
Çizelge 4.1.3.2.11. Güneydoğu Anadolu popülasyonu örneklerinden alınan morfolojik ölçümlerden elde edilen oranların tanımlayıcı istatistikleri	103
Çizelge 4.1.3.2.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonunda morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar bakımından erkek ve dişiler arasında yapılan t-testi sonuçları	103
Çizelge 4.2.1.1.1. Kafatası kalitatif analizlerinin popülasyonlar arası karşılaştırılması	106
Çizelge 4.2.1.2.1. Beş farklı popülasyonda <i>Laudakia stellio</i> kafatasına ait kemiklerin ölçüm ve oranları	112
Çizelge 4.2.2.2.1. Beş farklı popülasyonda <i>Laudakia stellio</i> türünde gövdeye ait kemiklerin ölçüm ve oranları	116
Çizelge 4.3.1.1. Batı Anadolu popülasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar	120
Çizelge 4.3.1.2. Hatay popülasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar	121
Çizelge 4.3.1.3. Karadeniz popülasyonu örneklerinin kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar	123
Çizelge 4.3.2.1. Batı Anadolu popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler	125
Çizelge 4.3.2.2. Batı popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları	126
Çizelge 4.3.2.3. Akdeniz popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler	127
Çizelge 4.3.2.4. Akdeniz popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları	128
Çizelge 4.3.2.5. İç Anadolu popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler	129
Çizelge 4.3.2.6. İç Anadolu popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve	

dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları	130
Çizelge 4.3.2.7. Karadeniz popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler	131
Çizelge 4.3.2.8. Karadeniz popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları	132
Çizelge 4.3.2.9. Hatay popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verilerine ait tanımlayıcı istatistikler	133
Çizelge 4.3.2.10. Hatay popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları	134
Çizelge 4.3.2.11. Güneydoğu Anadolu popülasyonu <i>L. stellio</i> örneklerinin klinik hematoloji verileri	135
Çizelge 4.3.2.12. Güneydoğu Anadolu popülasyonu klinik hematoloji verilerinde erkek ve dişiler arası yapılan istatistiki karşılaştırmaların sonuçları ...	136
Çizelge 4.5.3.1. <i>L. stellio</i> popülasyonlarında erkek ve dişiler arasında farklılık göstermeyen pholidosis özelliklerinin Kruskal-Wallis Varyans analizi ile karşılaştırılması	144
Çizelge 4.5.3.2. <i>L. stellio</i> popülasyonlarında farklılık gösteren pholidosis karakterlerine ait değerlerin Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmesi	145
Çizelge 4.5.4.1. Çeşitli araştırmacılara göre <i>L. stellio</i> türünde elde edilen pholidosis değerleri	147
Çizelge 4.5.5.1. <i>L. stellio</i> popülasyonlarında erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren vücut ölçüm değerlerine göre erkek örneklerde yapılan analizin istatistiksel önemlilik değerleri	149
Çizelge 4.5.5.2. <i>L. stellio</i> popülasyonlarında erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren vücut ölçüm değerlerine göre dişi örneklerde yapılan analizin istatistiksel önemlilik değerleri	151
Çizelge 4.5.6.1. Çeşitli araştırmacılara göre <i>L. stellio</i> türünde elde edilen morfolojik ölçümler	153
Çizelge 4.5.6.2. Çeşitli araştırmacılara göre <i>L. stellio</i> türünde morfolojik ölçümlerden elde edilen oranlar ve indeksler	153
Çizelge 4.5.7.1.1. <i>L. stellio</i> popülasyonlarında kafatası iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizinin istatistiksel önemlilik değerleri	155

Çizelge 4.5.7.2.1. <i>L. stellio</i> populasyonlarında gövde iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizinin istatistiksel önemlilik değerleri	157
Çizelge 4.5.9.1. Eritrosit uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	159
Çizelge 4.5.9.2. Eritrosit genişliği bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	160
Çizelge 4.5.9.3. Nükleus uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	160
Çizelge 4.5.9.4. Farklı populasyonlarda cinsiyete göre nükleus uzunluğuna ait bulgular	161
Çizelge 4.5.9.5. Eritrosit büyüklüğü bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	161
Çizelge 4.5.9.6. Nükleus büyüklüğünün eritrosit büyüklüğüne oranı bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	162
Çizelge 4.5.9.7. Bazofil çapı bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	162
Çizelge 4.5.9.8. Trombosit uzunluğu bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	163
Çizelge 4.5.10.1. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde kan hücrelerine ait ölçüm, büyüklük ve oranlar	164
Çizelge 4.5.10.2. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde lökosit hücrelerine ait yüzdesel değerler ve ölçümler	165
Çizelge 4.5.11.1. Klinik hematoloji bakımından cinsiyet, bölge ve cinsiyet-bölge arasındaki interaksiyondan elde edilen bulgular	168
Çizelge 4.5.12.1. Çeşitli araştırmacılara göre bazı Agamid türlerinde klinik hematoloji değerleri	169

Şekil 3.1.1. Örneklerin yakalandığı lokaliteleri gösterildiği harita	20
Şekil 3.2.2.1. <i>L. stellio</i> 'da supralabial ve sublabial plaklar	22
Şekil 3.2.2.2. <i>L. stellio</i> 'da arka ayak 4. Subdigital lamelleri	22
Şekil 3.2.2.3. <i>L. stellio</i> 'da ön ayak 3. Subdigital lamelleri	23
Şekil 3.2.2.4. <i>L. stellio</i> 'da kuyruğun 5. halkasındaki pullar	23
Şekil 3.2.2.5. <i>L. stellio</i> 'da ventral glandular ve preanal glandular pullar	24
Şekil 3.2.3.1. <i>L. stellio</i> türünde vücut ölçümleri	26
Şekil 4.1.1.1. <i>L. stellio</i> populasyonlarında dorsal zemin rengi	37
Şekil 4.1.1.2. <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral zemin rengi	39
Şekil 4.1.1.3. <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral desenlenmesi	41
Şekil 4.1.1.4. <i>L. stellio</i> populasyonlarında ventral desen dağılımı	43
Şekil 4.1.1.5. <i>L. stellio</i> populasyonlarında dorsal taraf pullarının rengi	45
Şekil 4.1.1.6. <i>L. stellio</i> populasyonlarında çene altındaki desen tipleri	50
Şekil 4.1.1.7. <i>L. stellio</i> populasyonlarında baş yanlarının renklenmesi	54
Şekil 4.1.1.8. <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral lekelerin simetri şekilleri ...	61
Şekil 4.1.1.9. <i>L. stellio</i> populasyonlarında vertebral lekelerdeki transversal çıkıntılarının mevcudiyeti	64
Şekil 4.2.1.1.1. Nasalin lateral şekli	106
Şekil 4.2.1.1.2. Frontalin anterior şekli	107
Şekil 4.2.1.1.3. Pineal foramenin şekli	107
Şekil 4.2.1.1.4. Hyoid kolun ucu	107
Şekil 4.2.1.1.5. Birinci branchial kolun ucu	108
Şekil 4.2.1.1.6. İkinci branchial kolun ucu	108
Şekil 4.2.1.1.7. Birinci branchial kolun ucu	108
Şekil 4.3.1. <i>Laudakia stellio</i> örneklerinde kan hücrelerinin şekilleri	118
Şekil 4.4.1.1. Batı Anadolu populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar	137
Şekil 4.4.2.1. Akdeniz populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar	137
Şekil 4.4.3.1. İç Anadolu populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar	138
Şekil 4.4.4.1. Karadeniz populasyonu örneklerinin yakalandığı Amasya ve Sinop lokalitelerinin habitatları	138
Şekil 4.4.5.1. Hatay populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar	139

Şekil 4.4.6.1. Güneydoğu Anadolu populasyonu örneklerinin yakalandığı habitatlar	139
Şekil 4.5.5.1. <i>L. stellio</i> populasyonlarındaki erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren morfolojik ölçümlerden elde edilen oran ve indeks değerlerine göre erkek örneklerde yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi	149
Şekil 4.5.5.2. <i>L. stellio</i> populasyonlarındaki erkek ve dişi örnekler arasında farklılık gösteren morfolojik ölçümlerden elde edilen oran ve indeks değerlerine göre dişi örneklerde yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi	150
Şekil 4.5.7.1.1. <i>Laudakia stellio</i> populasyonlarında kafatası iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi	155
Şekil 4.5.7.2.1. <i>Laudakia stellio</i> populasyonlarında gövde iskeletine ait kantitatif özelliklere göre yapılan Discriminant (Ayrırma) Analizi	157

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Çiğdem GÜL
Doğum Yeri : Bolu
Doğum Tarihi : 30.12.1981

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 – * SCI – Diğer (Uluslar arası)

- * Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Yılmaz, N., Topyıldız, H. (2010). Hematological Reference Intervals of some snake species in Turkey. Turkish Journal of Zoology (Baskıda, ZOO-0905-9).
- Gül, Ç.**, Dinçaslan, Y., Tosunoğlu, M. (2010). A new locality of the Starred Agama *Laudakia stellio* (Linnaeus, 1758), from Sinop, north Anatolia. Herpetozoa 23 (1/2): Baskıda
- Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Dinçaslan, Y. E., Uysal, İ. (2010). The Herpetofauna of the east Turkish province of Iğdır. Herpetozoa 23 (1/2): Baskıda
- * Dönmez, F., Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.** (2009). Hematological Values in Hermaphrodite, *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). North-Western Journal of Zoology, Oradea, Romania, Vol. 5, No.1, pp. 97-103.
- * Tok, C.V., Tosunoğlu, M., Ayaz, D., Çiçek, K., **Gül, Ç.** (2009). Hematology of the Lycian Salamander, *Lyciasalamandra fazilae*. North-Western Journal of Zoology, Oradea, Romania, Vol. 5, No 2., pp. 321-329.
- Gül, Ç.**, Tok, C. V. (2009). Blood cell counts and sizes of some anurans from Turkey. Russian Journal of Herpetology Vol 16, No.2, 119-125.
- Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Uysal, İ. (2009). The herpetofauna of Tenedos (Bozcaada, Turkey). Herpetozoa 22 (1/2). 75-78.

- Tosunoğlu, M., Tok, C. V., **Gül, Ç.**, Güldalı, G. (2008). The blood cells of West Anatolian *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758). *Herpetozoa* 21 (1/2): pp.87-91, Wien.
- Tok, C. V., Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Yiğini, B., Türkakın, M., Saruhan, G., Kaya, S. (2006). Erythrocyte count and size in some Colubridae (Reptilia: Ophidia) from Turkey. *Russian Journal of Herpetology*, Vol. 13, No. 2, pp. 97-100.
- Tosunoğlu, M., Tok, C.V., **Gül, Ç.** (2005). Hematological Values in Tortoise (*Testudo hermanni*) and Spur-thighed Tortoise (*Testudo graeca*) from Thrace Region (Turkey). *International Journal of Zoological Research*. 1 (1):11-14.

b) Bildiriler – * Uluslar arası- Ulusal

- Tosunoğlu, M., Uysal, İ., **Gül, Ç.** (2010). Kavak Deltası (Saroz Körfezi, Çanakkale-Türkiye)'nin Herpetofaunası, TÜRKİYE KIYILARI'10. 27 Nisan-01 Mayıs 2010. (Sözlü bildiri)
- * Tok, C.V., Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Tayhan, Y. (2009). New locality records of some reptile species in Turkey. 15th European Congress of Herpetology, 28 Eylül-2 Ekim 2009. Kuşadası, Aydın
- 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.
- Tok, C.V., Demirsoy, A., Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.** (2008). Kemaliye (Eğir)'nin Herpetofaunası. 19. Ulusal Biyoloji Kongresi (23-27 Haziran, 2008), Trabzon (Poster).
- Yılmaz, N., Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.** (2008). *Emys orbicularis* ve *Mauremys rivulata* Türleri Arasında Karşılaştırmalı Hematolojik İncelemeler. 19. Ulusal Biyoloji Kongresi (23-27 Haziran, 2008), Trabzon (Poster).
- Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Tok, C. V., Ayaz, D. (2006). *Malpolon monspessulana* ve *Telescopus fallax* (Ophidia: Colubridae)'da Eritrosit Ölçümleri. 18. Ulusal Biyoloji Kongresi (26-30 Haziran), Kuşadası/Aydın (Poster).
- Gül, Ç.**, Tosunoğlu, M., Kaya, S., Tok, C.V. (2004). Türkiye'deki Bazı Kaplumbağa Türlerinde Hematolojik İncelemeler. XVII. Ulusal Biyoloji Kongresi (21-24 Haziran), Adana (Poster).

Kaya, S., Tok, C.V., **Gül, Ç.**, Tosunoğlu M. (2004). Çanakkale Civarının Herpetofaunası.
XVII. Ulusal Biyoloji Kongresi (21-24 Haziran), Adana (Poster).

c) Katıldığı projeler

Tosunoğlu, M., **Gül, Ç.**, Yılmaz, N. Türkiye’de dağılış gösteren Agamidae (Squamata: Lacertilia) familyasına dahil *Phrynocephalus persicus* DeFilippi, 1863 türünün dağılışı ve hematolojisi üzerine bir araştırma, ÇOMÜ BAP, 2008-42.

İÇ DENEYİMİ

03.01.2003: Araştırma Görevlisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

İLETİŐİM

gulcigdem@comu.edu.tr