



T. C.  
ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DEKİ BAZI *XYSTICUS* (ARANEAE: THOMISIDAE) TÜRLERİNİN  
GENİTAL MORFOLOJİSİ

YUSUF KENAN DURMAZ

Ekim 2016



T. C.  
ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DEKİ BAZI *XYSTICUS* (ARANEAE: THOMISIDAE) TÜRLERİNİN  
GENİTAL MORFOLOJİSİ

YUSUF KENAN DURMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Danışman  
Doç. Dr. Hakan DEMİR

Ekim 2016

**Yusuf Kenan DURMAZ** tarafından **Doç. Dr. Hakan DEMİR** danışmanlığında hazırlanan “**Türkiye’deki Bazı Xysticus (Araneae: Thomisidae) Türlerinin Genital Morfolojisi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Biyoloji** Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Osman SEYYAR, Ömer Halisdemir Üniversitesi



Üye : Doç. Dr. Hakan DEMİR, Ömer Halisdemir Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Musa KAR, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi



**ONAY:**

Bu tez, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenmiş olan yukarıdaki jüri üyeleri tarafından ....../...../20.... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu’nun ....../...../20.... tarih ve ..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

...../...../2016

**Doç. Dr. Murat BARUT**  
**MÜDÜR V.**

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Yusuf Kenan DURMAZ



## ÖZET

### TÜRKİYE'DEKİ BAZI *XYSTICUS* (ARANEAE: THOMISIDAE) TÜRLERİNİN GENİTAL MORFOLOJİSİ

DURMAZ, Yusuf Kenan  
Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Hakan DEMİR

Ekim 2016, 95 sayfa

Bu çalışma Türkiye'de yayılış gösteren *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsine ait türlerin, erkek bireylerindeki palpal karakterlerin genital morfolojileri üzerine yapılmıştır. Ülkemizden tespit edilmiş olan 46 tür, *Xysticus cristatus* grup (19 tür), *Xysticus robustus* grup (13 tür) ve *Xysticus sabulosus* grup (14 tür) olmak üzere 3 tür grubu altında sınıflandırılmıştır. Ayrıca, bu 46 *Xysticus* türünden, Ömer Halisdemir Üniversitesi Araknoloji Müzesi'nde (OHUAM) bulunan 23 türün erkek genital organlarının yeniden çizimleri yapılmıştır.

Çalışma sonucunda, Türkiye'de yayılış gösteren *Xysticus* cinsine ait 46 türün, %41'i *X. cristatus* grup, %31'i *X. sabulosus* grup, %28'i ise *X. robustus* grup içerisinde; OHUAM' da bulunan 23 türün, %35'i *X. cristatus* grup, %35'i *X. sabulosus* grup, %30'u ise *X. robustus* grup içerisinde yer aldığı belirlenmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Türkiye, *Xysticus*, Erkek, Genital Morfoloji

## SUMMARY

### THE GENITAL MORPHOLOGY OF SOME *XYSTICUS* (ARANEAE: THOMISIDAE) SPECIES IN TURKEY

DURMAZ, Yusuf Kenan

Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor

: Assoc. Prof. Hakan DEMİR

October 2016, 95 pages

This study has been done about the genital morphologies of the palpal characters in which the male individuals of the species belonging to the *Xysticus* C.L. Koch, 1835 genus which distributed in Turkey. The forty-six species in Turkey have been classified as three species groups; the *Xysticus cristatus* group (19 species), the *Xysticus robustus* group (13 species) and the *Xysticus sabulosus* group (14 species). Also, the morphologic structures of the male genital organs of the twenty-three species in which Ömer Halisdemir University Arachnology Museum (OHUAM) among these forty-six *Xysticus* species were redrawn.

This study shows that the 41% of the forty-six species belonging to the *Xysticus* C.L. Koch, 1835 genus which distributed in Turkey is located in the *X. cristatus* group, the 31% of it is in the *X. sabulosus* group and the 28% of it is in the *X. robustus* group; the 35% of the twenty-three species in OHUAM is located in *X. cristatus* group, the 35% of it is in *X. sabulosus* group and the 30% of it is in *X. robustus* group.

*Keywords:* Turkey, *Xysticus*, Male, Genitalic Morphology

## ÖN SÖZ

Hemen hemen her yerde karşılaştığımız fakat pek bilgi sahibi olmadığımız örümcekler, Arachnida sınıfının en önemli takımlarındandır. Birbirinden farklı yaşam alanlarında bulunan bu canlılar bilinenin tam tersine böcek değildirler. Böceklerden yapı ve morfoloji bakımından bariz bir şekilde ayrılan örümcekler beslenme, hareket ve ağ yapma gibi pek çok davranışlarıyla sürekli ilgi çekmiştir. Örümceklerin en önemli özellikleri böceklerle beslenerek biyolojik dengenin korunmasına yardımcı olmalarıdır. Ayrıca örümcekler gerek dış görünüşleriyle gerekse yaptıkları ağ ile insanlar için faydalı olan aletlerin yapımında ve projelerde yol gösterici olmuştur.

Ülkemizin konumu itibariyle biyolojik çeşitliliğinin zengin olmasına paralel olarak örümcek faunası da çeşitlilik göstermektedir. Bu çeşitliliği ayırt etmek için kullanılan teşhis anahtarlarında, örümcekleri tür düzeyinde teşhis etmek için genital yapıları dikkate alınmaktadır. Bu sebeple örümcek teşhisinde genital morfolojisi önemli düzeyde rol oynamaktadır. Fakat ülkemizde örümcek genital morfolojisi üzerine yapılmış direkt çalışma bulunmamaktadır. Bununla birlikte çeşitli faunistik ve taksonomik çalışmalar içerisinde yer alan genital morfolojileri kısa yer kaplamaktadır.

Erkek genital morfolojisi tür teşhisinde önemli ayırt edici karakter olması açısından doğru tanı için önemlidir. Doğru teşhisin Türkiye faunası açısından büyük bir rol oynadığı düşünülerek bu çalışmaya yoğun tür çeşitliliğine sahip olan örümcek takımına mensup Thomisidae Sundevall, 1833 ailesinin *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsi ile sınırlandırılmıştır.

Tez çalışmamın yürütülmesi esnasında yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren ve bana her türlü desteği sağlayan danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hakan DEMİR'e yine kıymetli tecrübelerinden faydalandığım Sayın Doç. Dr. Osman SEYYAR'a ve maddi, manevi her türlü desteği sağlayan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	iv
SUMMARY .....	v
ÖN SÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	x
SİMGE VE KISALTMALAR .....	xi
BÖLÜM I GİRİŞ .....	1
1.1 Örümcekler ile İlgili Genel Bilgiler .....	7
1.1.1 Örümceklerin morfolojik özellikleri .....	9
1.1.2 Örümceklerin fizyolojik özellikleri .....	12
1.2 Thomisidae Familyasına ait Örümceklerin Genel Özellikleri .....	13
1.2.1 <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 cinsi örümceklerin genel özellikleri .....	16
BÖLÜM II MATERYAL VE METOT .....	17
BÖLÜM III BULGULAR .....	19
3.1 Thomisidae Sundevall, 1833 .....	19
3.1.1 <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 .....	19
3.1.1.1 <i>Xysticus abditus</i> Logunov, 2006 .....	19
3.1.1.2 <i>Xysticus abramovi</i> Marusik ve Logunov, 1995 .....	19
3.1.1.3 <i>Xysticus anatolicus</i> Demir, Aktaş ve Topçu, 2008 .....	20
3.1.1.4 <i>Xysticus caperatus</i> Simon, 1875 .....	21
3.1.1.5 <i>Xysticus cor</i> Canestrini, 1873 .....	22
3.1.1.6 <i>Xysticus demirsoyi</i> Demir, Topçu ve Türkeş, 2006 .....	23
3.1.1.7 <i>Xysticus edax</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872) .....	23

3.1.1.8 <i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875 .....	24
3.1.1.9 <i>Xysticus kaznakovi</i> Utochkin, 1968.....	25
3.1.1.10 <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872 .....	26
3.1.1.11 <i>Xysticus laetus</i> Thorell, 1875 .....	27
3.1.1.12 <i>Xysticus lanio</i> C. L. Koch, 1835.....	28
3.1.1.13 <i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836).....	28
3.1.1.14 <i>Xysticus marmoratus</i> Thorell, 1875 .....	29
3.1.1.15 <i>Xysticus marusiki</i> Ono ve Martens, 2005.....	30
3.1.1.16 <i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872 .....	31
3.1.1.17 <i>Xysticus pseudolanio</i> Wunderlich, 1995 .....	31
3.1.1.18 <i>Xysticus pseudoluctuosus</i> Marusik ve Logunov, 1995.....	32
3.1.1.19 <i>Xysticus pseudorectilineus</i> Wunderlich, 1995 .....	33
3.1.1.20 <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870.....	34
3.1.1.21 <i>Xysticus tenuiapicalis</i> Demir, 2012.....	34
3.1.1.22 <i>Xysticus thessalicus</i> Simon, 1916.....	35
3.1.1.23 <i>Xysticus tristrami</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872).....	36
<b>BÖLÜM IV SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>38</b>
4.1 <i>Xysticus cristatus</i> Grup ( <i>Xysticus s. str.</i> Grup) .....	56
4.2 <i>Xysticus robustus</i> Grup ( <i>Proxysticus</i> Grup).....	56
4.3 <i>Xysticus sabulosus</i> Grup ( <i>Psammitis</i> Grup).....	56
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>65</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>72</b>
<b>ÖZ GEÇMİŞ .....</b>	<b>95</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Bir yengeç örümceğinin dorsal ve ventralden görünüşü .....	14
Şekil 1.2. <i>Xysticus cor</i> Canestrini, 1873 pedipalpinin kısımları.....	15
Şekil 1.3. Bir yengeç örümceğinde dişi organ .....	15



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri.....	38
Çizelge 4.2. Bu çalışmada incelenen <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu.....	46
Çizelge 4.3. Bu çalışmada incelenen <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında bulunan çıkıntı sayılarına göre oranı .....	48
Çizelge 4.4. Bu çalışmada incelenen <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumları .....	48
Çizelge 4.5. Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu.....	49
Çizelge 4.6. Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında bulunan çıkıntı sayılarına göre oranı .....	52
Çizelge 4.7. Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında çıkıntı bulunma durumlarının karşılaştırılması	53
Çizelge 4.8. Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumları .....	53
Çizelge 4.9. Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumlarının karşılaştırılması.....	54
Çizelge 4.10. Günümüze kadar <i>Xysticus</i> cinsine önerilen alt gruplar .....	55
Çizelge 4.11. Bu çalışmada incelenen türlerin <i>Xysticus</i> alt gruplarına dağılımı .....	57
Çizelge 4.12. Bu çalışmada incelenen <i>Xysticus</i> türlerinin alt gruplara ayrılma oranı ....	59
Çizelge 4.13. Türkiye’de bulunan türlerin <i>Xysticus</i> alt gruplarına dağılımı.....	59
Çizelge 4.14. Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> türlerinin alt gruplara ayrılma oranı.....	63
Çizelge 4.15. Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan <i>Xysticus</i> türlerinin, alt gruplara ayrılma oranlarının karşılaştırılması.....	63

## SİMGE VE KISALTMALAR

### Simgeler

'	Dakika
°	Derece
♀	Dişi
♂	Erkek
"	Saniye
%	Yüzde

### Açıklama

### Kısaltmalar

D	Doğu
Fe	Femur
İTÇ	İntermedial Tibial Çıkıntı
K	Kuzey
Km	Kilometre
Mt	Metatarsus
m	Metre
mm	Milimetre
Pa	Patella
RTÇ	Retrolateral Tibial Çıkıntı
Ta	Tarsus
Ti	Tibia
VTÇ	Ventral Tibial Çıkıntı

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Türkiye’den Doç. Dr. Hakan DEMİR tarafından farklı tarihlerde toplanarak teşhisleri yapılmış olan Thomisidae familyasından *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsine ait türler sistematik, taksonomik ve morfolojik yönden incelenmiştir.

Dünya üzerinde tanımlanmış olan hayvan türlerinin yaklaşık olarak 2/3 gibi büyük bir oranını Arthropoda (Eklembacaklılar) şubesi üyeleri oluşturmaktadır. Araneae (örümcekler) takımı, Arthropoda şubesinin içinde yer alan Arachnida (örümceğimsiler) sınıfının tür ve birey sayısı bakımından en kalabalık takımlarından birisidir (Demir, 2010).

Thomisidae familyası hem cins hem de tür sayısı bakımından örümceklerin en zengin gruplarından biridir. Bu örümceklere yengeç örümcekleri denme sebebi vücudun kısa, geniş olması ve longitudinal eksene karşı sağa doğru yönelmesidir. Thomisidae familyasına ait örümcekler geriye doğru ya da yanlamasına hareket ederler (Demir, 2010).

Araneae takımı Dünya’da 114 familya, 4001 cins ve 46249 tür ile temsil edilmektedir. Bunlardan 175 cins ve 2155 tür Thomisidae familyasının içinde yer alır. Thomisidae familyası içinde en kalabalık takson, 371 tür ile temsil edilen *Xysticus* cinsidir (Platnick, 2016).

Araneae takımı Türkiye’de ise 53 familya, 332 cins ve 1021 tür ile temsil edilmektedir. Bunlardan 14 cins ve 88 tür Thomisidae familyası içinde yer alır. Bu türlerden 47 tanesi *Xysticus* cinsine aittir (Demir vd., 2006; Logunov ve Demir, 2006; Demir vd., 2007a; Demir vd., 2007b; Demir vd., 2008a; Demir vd., 2008b; Demir vd., 2008c; Demir vd., 2008d; Demir vd., 2009, Demir, 2010; Demir vd., 2010a; Demir vd., 2010b; Türkeş ve Demir, 2011; Demir, 2012; Demir, 2016; Bayram vd., 2016).

Örümceklerle ilgili ilk çalışmalar Avrupalı araştırmacılar tarafından yapılmış olup daha çok faunistik amaçlıdır. Araştırmacılar öncelikle buldukları yerin örümcek faunasını belirlemiş ve daha sonra yeni türleri tanımlamışlardır (Demir, 2010). Örümcekleri kapsayan çalışmalar 18. yüzyılın ikinci yarısında Clerck ve Linnaeus tarafından başlatılmıştır. Linnaeus “Systema Nature” adlı kitabı hazırlayarak yüzlerce örümceği

adlandırmıştır. Clerck ise aynı sistem üzerinden yeni türleri adlandırarak ‘‘Aranei Svecici’’ başlıklı eserinde yayınlamıştır (Türkeş, 2006). Bu çalışmalarla örümcekler üzerine ilgi artmış ve Simon, 19. yüzyılın sonlarına doğru Fransa araknitlerini konu alan ve örümceklerin doğal tarihine de değinen birçok çalışma yapmıştır (Platnick, 2009).

Kulczynski (1901), 11 familya üzerinde yaptığı çalışmalarda örümcek genital organlarının çizimlerine yer vermiştir. Roewer (1942), iki ciltten oluşan ve 1758-1940 yıllarını kapsayan bir örümcek kataloğu hazırlamış ve örümceklerde morfolojik yapı, habitat tercihi, toplama, saklama gibi konulara değinmiştir. Bonnet (1945), ‘‘Bibliographia Araneorum’’ adlı kitabı hazırlamış ve bu eserde bazı Akdeniz ülkelerinde dağılışı gösteren örümcek türlerinin tanımlarına yer vermiştir. Locket ve Millidge (1951), Büyük Britanya örümcekleri üzerine araştırmalar yaparak teşhis anahtarı hazırlamış ve bazı türlerin genital yapılarını şekillerle göstermişlerdir. Schick (1965), ‘‘Kaliforniya Yengeç Örümcekleri’’ adlı kitabında Kaliforniya’da bulunan Thomisidae türlerinin genel morfolojilerine, erkek ve dişi organların çizimine yer vermiştir. Levy (1985), İsrail’den topladığı Thomisidae familyasına ait türlerin genel morfolojisinin ve genital şekillerinin olduğu kitap yazmıştır. Roberts (1995), hazırladığı kitapta örümceklerin genel özellikleri, morfolojileri ve genital yapılarının çizimlerine yer vermiştir. Ayrıca İngiltere ve Kuzey Avrupa örümceklerinin teşhis anahtarını genital yapıları ile birlikte vermiştir. Foelix (1996), ‘‘Örümceklerin Biyolojisi’’ adlı kitap hazırlamıştır. Mafham (1998), örümceklerin ekolojisini, morfolojisini ve sistematliğini konu alan bir kitap hazırlamıştır. Deltshv (1999), Balkan yarımadasının örümcek faunasını araştırmış ve çalışmasında 337 cins ve 1409 türün varlığından bahsetmiştir. Lehtinen (2000), *Xysticus* ve *Ozyptila* cinslerine ait bazı türlerin karakter gelişimini ve yakınları ile arasındaki karışıklıkları incelemiştir. Jantscher (2000), Yengeç örümcek cinsi *Xysticus*’un sistematik açıdan pedipalp karakterlerinin önemine değinmiş ve *Xysticus* cinsinin parafiletik olduğunu belirtmiştir. Jantscher (2001), *Xysticus cristatus* (Clerck, 1757), *X. audax* (Schrank, 1803) ve *X. macedonicus* Silhavy, 1944 türlerinin pedipalp, epijin ve vulva resimlerini çizerek farklılıkları ortaya koymaya çalışmıştır. Platnick (2009), Dünya’da ki bütün örümcekleri kapsamayı amaçlayan; türlerin sinonimlerinin, dağılıklarının referansları ile birlikte verildiği online olarak ulaşılabilir ‘‘Dünya Örümcek Kataloğu’’ hazırlamıştır.

Ülkemizde ise örümcekler üzerine ilk çalışmalar Rossi, Simon, Pavesi, Kulczynski, Nosek, Reimoser, Caporiacco, Dalmas, Giltay, Bristowe, Bonnet ve Roewer, gibi yabancı bilim adamları ile başlamıştır (Demir, 2010).

Kulczynski (1903), yaptığı çalışmada Türkiye faunası için 5 yeni cins ve 63 tür kaydetmiştir. Nosek (1905), Türkiye’de yaptığı geniş kapsamlı arazi çalışması sonucu birçok yeni tür kaydetmiştir. Strand (1917), ‘‘Arachnologica Varia’’ adlı eserinde Türkiye’den 9 tür yayınlamıştır. Brignoli (1972), yaptığı çalışmada Türkiye’de ki mağaralardan topladığı örümcekleri incelemiş ve bazı yeni türleri tanımlamıştır. Hippa vd. (1986), Türkiye’den topladıkları örümceklerden Thomisidae familyasına ait *Ozyptila conostyla* Hippa, Koponen ve Oksala, 1986 türünü bilim dünyası için ilk kez tanıtmışlardır. Wunderlich (1995), Türkiye’nin farklı yerlerinde topladığı *Ozyptila spirembola* Wunderlich, 1995, *Xysticus pseudolanio* Wunderlich, 1995, *X. pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995) ve *X. thessalicoides* Wunderlich, 1995 türlerini bilim dünyası için ilk kez kaydetmiştir. Lehtinen (2002), *Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837) ve *Xysticus cribratus* Simon, 1885 türlerini Türkiye faunası için ilk kez kaydetmiştir. Helsdingen (2004), Türkiye’nin Avrupa bölümüne ait örümcek faunasını araştırmış ve yaptığı çalışma sonucunda 77 tür incelemiş ve 11 tür Türkiye için ilk kez kaydetmiştir. Marusik vd. (2005), Palearktık bölge Thomisidae faunasını araştırmışlardır. Bu çalışmada Türkiye’den toplanan örneklerin içinden *Cozyptila guseinovorum* Marusik ve Kovblyuk, 2005 ve *C. thaleri* Marusik ve Kovblyuk, 2005 türleri bilim dünyası için ilk kez tanıtılmıştır. Logunov (2006), *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872 ve yakından ilişkili iki örümcek türü üzerine notlar yayınlamıştır. Bu çalışmada Türkiye’den topladıkları örnekler arasında *Xysticus abditus* Logunov, 2006 türü bilim dünyası için ilk kez kaydedilmiştir.

Babaşoğlu (1999), ‘‘Örümcekgiller (Arachnida)’’ eserinde örümceklerin biyolojisi, ekolojisi, morfolojisi ve fizyolojisi hakkında bilgi vererek çoğu örümcek familyasının teşhis anahtarına yer vermiştir.

Karol (1967), ‘‘Türkiye Örümcek Listesi’’ adlı eseri ile Türkiye’de ki ilk örümcek listesini hazırlamış ve 119 cinse ait 302 tür vermiştir. Bunların birçoğu Türkiye için yeni kayıt iken bazıları ise bilim dünyası için yeni kayıttır. Bayram (2002), Karol’dan sonra örümcekler ile ilgili yapılan tüm araştırmaları derlemiş ve Türkiye’de bulunan

örümceklerin listesini oluşturmuştur. Hazırladığı listede 162 cinse ait 520 tür bulunmaktadır. Topçu vd. (2005), "Türkiye Örümcekleri Kontrol Listesi" hazırlayarak 613 türün ve 2 alt türün varlığından bahsetmişlerdir. Bu çalışmada Türkiye faunasına 4 tür ilk kez kaydedilmiş ve dış genital çizimlerine yer verilmiştir. Bayram vd. (2014), online olarak erişilebilen ve sürekli güncellenen "Türkiye Örümcek Kontrol Listesi" hazırlamışlardır.

Topçu ve Demir (2004), Türkiye faunası için *Xysticus* cinsine ait dört yeni kayıt vermişlerdir. Bunlar; *X. bifasciatus* C. L. Koch, 1837, *X. ferrugineus* Menge, 1876, *X. lineatus* (Westring, 1851) ve *X. viduus* Kulczynski, 1898 türleridir. Topçu vd. (2005), Gülek Boğazı ve çevresi örümcek faunasını araştırmışlardır. Bu çalışmada 28 familya da temsil edilen 70 cins ve 140 tür incelenmiştir. *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875), *Araneus sturmi* (Hahn, 1831), *Hypsosinga albobittata* (Westring, 1851), *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770) ve *Pardosa hortensis* (Thorell, 1872) türleri Türkiye için ilk kez kaydedilmiştir.

Demir (2004), Gülek Boğazı çevresindeki Araneae (Familya: Thomisidae, Philodromidae ve Pholcidae) sistematığı adlı yüksek lisans tezi hazırlamış ve yaptığı çalışmada Gülek Boğazı çevresinde 2002-2003 yıllarında toplanan 763 örümcek örneği incelenmiş ve çalışma bölgesinde 3 familyadan 16 cinse ait 47 türün varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca 14 tür Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir. Demir vd. (2006), Türkiye'de *Xysticus* cinsine ait *X. demirsoyi* Demir, Topçu ve Türkeş, 2006 adında bilim dünyası için yeni bir tür yayınlamışlardır. Logunov ve Demir (2006), Türkiye'de ki *Xysticus* ve *Cozyptila* cinsleri ile ilgili faunistik araştırmalar yapmışlardır. Bu çalışmada *C. blackwalli* (Simon, 1875), *X. bacurianensis* Mcheidze, 1971, *X. thessalicoides* Wunderlich 1995 ve *X. xerodermus* Strand, 1913 türleri Türkiye için ilk kez tanıtılmıştır. Demir vd. (2007), *Synema* cinsine ait Türkiye için yeni kayıt *S. utotchkini* Marusik ve Logunov, 1995 türü ile ilgili bilgiler vermişlerdir. Demir vd. (2007), Türkiye yengeç örümcek faunasına katkı (Araneae-Thomisidae) adlı makale yayınlamışlardır. Bu çalışmada *Ebrechtella tricuspadata* (Fabricius, 1775) ve *Tmarus stellio* Simon, 1875 türleri Türkiye için ilk kez tanıtılmıştır. Demir vd. (2008), Türkiye örümcek faunası için iki yeni Thomisid türü *Ozyptila tricoloripes* Strand, 1913 ve *Thomisus zyuzini* Marusik & Logunov, 1990 tanıtmışlardır. Demir vd. (2008), Türkiye'den *Xysticus pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995) dişisi ile ilgili notlar adlı

makale yayınlamışlardır. Bu çalışmada *X. pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995) türünün epijin ve vulva çizimlerine yer verilmiştir. Demir vd. (2008), *Xysticus anatolicus* Demir, Aktaş ve Topçu, 2008 türünün bilim dünyası için ilk kez kaydını yapmışlardır. Demir vd. (2008), az bilinen *Xysticus* türlerinin Türkiye için yeni kayıtlarını vermişlerdir. Bu çalışmada *X. edax* (O. P.-Cambridge, 1872), *X. caperatus* Simon, 1875 ve *X. kaznakovi* Utochkin, 1968 türlerinin Türkiye için yeni kaydı yapılmış ve bu türlerin elektron mikroskobu ile çekilmiş erkek palpal organlarının fotoğraflarına yer verilmiştir. Demir vd. (2009), *Synema* cinsine ait bilim dünyası için yeni kayıt *S. anatolica* Demir, Aktaş ve Topçu, 2009 ile ilgili bilgiler vermişlerdir.

Demir (2010), Doğu Akdeniz bölgesi yengeç örümcekleri (Araneae: Thomisidae, Philodromidae) adlı doktora tezi yayınlamıştır. Bu çalışmada Türkiye'nin Doğu Akdeniz bölgesinde yer alan illerden, 2007-2009 yılları arasında toplanan 5730 tür incelenmiştir. Teşhisler sonucunda Thomisidae ve Philodromidae familyalarından 14 cinse ait 53 tür olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar sonucunda Thomisidae familyasına ait *Synema anatolica* Demir, Aktaş ve Topçu, 2009 türü bilim dünyası için ilk kez kaydedilmekle beraber 12 tür Türkiye faunası için 16 tür ise çalışma alanı için ilk kez kaydedilmiştir. Bu çalışmaya kadar henüz bir erkek bireye dayalı olarak tanımlanan *Xysticus abramovi* Marusik ve Logunov, 1995 türünün dişisi bu çalışma ile bilim dünyasına tanıtılmıştır. Demir vd. (2010), Türkiye yengeç örümcek faunası üzerine ek notlar yayınlamışlardır. Bu çalışmada *Xysticus cor* Canestrini, 1873 türü Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir ve türün genel ve genital fotoğraflarına yer verilmiştir. Demir vd. (2010), Türkiye'de ki iki tomisid türü üzerine notlar yayınlamışlardır. Bu çalışmada *Xysticus abramovi* Marusik ve Logunov, 1995 ve *X. pseudoluctuosus* Marusik ve Logunov, 1995 türleri Türkiye için ilk kez kaydedilmiş ve türlerin genital fotoğraflarına ve çizimlerine yer verilmiştir. Türkeş ve Demir (2011), Orta Anadolu Thomisidae ve Philodromidae faunasını araştırmışlardır. Bu çalışmada *Philodromus buxi* Simon, 1884 türü Türkiye için ilk kez tanıtılmıştır. Demir (2012), *Xysticus tenuiapicalis* Demir, 2012 türünü bilim dünyası için ilk kez tanıtmıştır. Demir (2015), *Xysticus kaznakovi* Utochkin, 1968 dişisi ile ilgili açıklamalar adlı makale yayınlamıştır. Demir (2016), Türkiye Doğu Akdeniz Bölgesi yengeç örümcek türleri (Araneae-Thomisidae) hakkında bilgi vermiştir.

Kaya (2002), Uludağ Üniversitesi kampüs alanında yaşayan Araneidae, Theridiidae ve Thomisidae familyaları üzerinde faunistik bir araştırma adlı yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Bu çalışmada 200-2001 yılları arasında 908 adet örümcek toplanmış ve 3 familyaya ait 18 cins ve 26 tür tespit edilmiştir. Ayrıca Thomisidae familyasından *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872 türü bu çalışma ile Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir. Özdemir (2004), Nizip ve Karkamış (Gaziantep) örümceklerinin (Arachnida: Araneae) sistematigi ve ekolojisi adlı yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Bu çalışmada 26 familyaya ait toplanan örümceklerin sadece Gnaphosidae, Lycosidae, Theridiidae, Thomisidae, Philodromidae, Liocranidae ve Clubionidae familyalarına ait olanları incelenmiştir. Teşhisler sonucu bu 7 familyaya ait 29 cins ve 57 tür tespit edilmiştir. Araştırılan örneklerden 3 cins ve 26 tür Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir. Oraltay (2006), Niğde ili ve çevresinde Araneae (Thomisidae ve Agelenidae) üzerine sistematik bir çalışma yaparak yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Bu çalışmada Thomisidae ve Agelenidae familyalarına ait 121 örümcek toplanmış ve 9 cinse ait 20 türün varlığı tespit edilmiştir.

Bayram vd. (2007), Thomisidae familyasına ait *Tmarus piochardi* (Simon, 1866) ve *Monaeses israeliensis* Levy, 1973 türlerinin Türkiye faunası için yeni kaydını yapmışlardır. Bayram vd. (2008), yengeç örümcek türü *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802) türünün Türkiye faunası için yeni kaydını yapmışlardır.

Yılmaz (2009), Uludağ Thomisid Philodromid faunasını sistematik yönden incelenmesi adlı doktora tezini yayınlamıştır. Bu çalışmada *Synema globosum* (Fabricius, 1775) ve *Thomisus onustus* Walckenaer, 1805 türleri thomisidler arasında en fazla bulunan tür iken *Xysticus abditus* Logunov, 2006, *X. tristrami* (O. P.-Cambridge, 1872), *X. luctuosus* (Blackwall, 1836), *Diaea dorsata* (Fabricius 1777) ve *Synema plorator* (O. P.-Cambridge, 1872) türleri ise thomisidler arasında en az bulunan tür olduğu gözlenmiştir.

Kumbıçak (2014), Türkiye'de ki Gnaphosidae, Salticidae, Thomisidae ve Zodariidae (Araneae) familyalarına ait 6 örümceğin karyotip analizini yapmıştır. Kaçar (2015), Türkiye'de ki örümcek türlerinin biyolojik çeşitliliği ve bahçe bitkileri ile etkileşimlerini incelemiştir. Koçyiğit (2015), Hasan Dağı örümcek faunası adlı yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Bu çalışmada 2013-2014 yılları arasında toplanan 2418 örnek incelenmiş

ve 23 familyadan 71 cins ve 117 tür tespit edilmiştir. Daha önce sadece erkek bireyler üzerinde tanımlanmış olan *Xysticus tenuiapicalis* Demir, 2012 türünün dişi, bu çalışma ile tanıtılmıştır. Ayrıca *Lathys stigmatisata* (Menge, 1869) türü Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir. Demircan ve Topçu (2015), Türkiye'nin Avrupa Bölümü için yeni türler tanıtmışlardır. Demircan (2015), Marmara Bölgesi Trakya bölümü örümcekleri üzerine faunistik çalışmalar adında doktora tezi hazırlamıştır. Bu çalışmada 2013-2015 yılları arasında toplanan 1449 örnek incelenmiş ve 30 familyadan 178 tür tespit edilmiştir.

Günümüze kadar yapılan tüm çalışmalar sonucunda Türkiye örümcek faunasını oluşturan toplam 53 familya, 332 cins ve 1021 türün varlığı saptanmıştır. Bunlardan 14 cins ve 88 tür Thomisidae familyasına ait iken bu türlerin 47 tanesi *Xysticus* cinsine aittir (Demir vd., 2006; Logunov ve Demir, 2006; Demir vd., 2007a; Demir vd., 2007b; Demir vd., 2008a; Demir vd., 2008b; Demir vd., 2008c; Demir vd., 2008d; Demir vd., 2009, Demir, 2010; Demir vd., 2010a; Demir vd., 2010b; Türkeş ve Demir, 2011; Demir, 2012; Demir, 2016; Bayram vd., 2016).

### **1.1 Örümcekler ile İlgili Genel Bilgiler**

Arachnida sınıfı içinde akarlardan sonra en kalabalık grubu oluşturan örümcekler, yeryüzünde kutuplar dışında, karasal ekosistemler başta olmak üzere hemen hemen tüm ekosistemlerde yaşayabilirler (Bayram ve Allahverdi, 1999). Yalnızca birkaçı sularda yaşamaktadır. (*Desis*, *Desidiopsis*, *Argyroneta* cinsleri gibi) (Demirsoy, 1999).

Örümceklerde toplu yaşam görülmez çünkü dişi örümceklerin genellikle erkek örümceklerden daha büyük ve iri yapılı olması çiftleşme sonrası kannibalizme neden olmaktadır. Bu durumu engellemek için erkek örümcek bazen çiftleşme öncesinde dişi örümcek için yakaladığı bir böceği ikram ederek açlığını gidermek ister. Böylelikle dişiye yaklaşmak daha kolay olur ve çeşitli hareketlerle erkek örümcek dişi örümceğe yaklaşır. Bu hareketlere düğün dansı adı verilir. Genellikle uzun bir dans süreci geçiren erkek örümcek çiftleşme sonrasında dişi örümceğin tekrar acıkmasıyla yem olmaktan kurtulamaz (Demir, 2010).

Çiftleşme meydana gelmeden önce ağ yapan erkek örümceklerde ağa değen dişiye tanınmanın yanı sıra vibrasyonla onu arzuladığını bildiren mesaj gönderme yeteneği gelişmiştir (Özdemir, 2004).

Örümceklerin tamamı yırtıcı hayvanlar olup başlıca besinlerini böcekler oluşturur. Fakat bazı tropik örümcek türlerinin kurbağa, kertenkele gibi daha büyük canlılarla beslendiği de bilinmektedir (Foelix, 1996).

Örümcekler yılın farklı zamanlarında farklı miktarda besin tüketirler. Bu durum örümceğin besin tercihinden ziyade besin miktarındaki mevsimsel değişimle ilgilidir. Bununla beraber örümcekler hayatlarının değişik evrelerinde de farklı oranlarda beslenirler. Laboratuvar çalışmaları, gündüzcül örümceklerin, sabah vakitlerinde öğleden sonraya oranla daha fazla beslendiğini ortaya koymuştur (Özdemir, 2004).

Fazla miktarda besinin örümceğin büyümesinde ve ürettiği yumurta sayısı üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Buna doğru orantılı olarak büyük örümcek daha fazla yumurta bırakmaktadır (Özdemir, 2004).

Canlı olarak yakaladıkları avlarını keliserlerinde bulunan zehir bezlerinden salgılanan zehirler yardımıyla öldürürler. Proteolitik enzimler yardımıyla besin dışarıda sindirildikten sonra emilir (Özkütük, 2004).

Örümcek zehri keliserin ucundaki kanca ile avın vücuduna gönderilir ve sinir-kas iletimini engelleyerek avı felç ederek öldürür. Zehir, omurgasız canlılarda ölüm etkisi yaratırken omurgalı büyük canlılarda etkisi azdır. Fakat bazı örümcek türleri insanlar ve büyük omurgalılar için de tehlikeli olabilir (Mafham ve Mafham, 1998).

Örümcekler için ekolojik faktörler çok önemlidir. Birçok ağ örücü örümcek çevre ısısı kritik noktanın altına düştüğünde ağ örme işlemine son verir. Örümcekler aynı zamanda poikliotermik hayvanlardır. Çevre ısısının düşmesi ya da fazla artması durumunda kendi vücut sıcaklıklarını bu duruma uygun hale getirebilmektedir (Özdemir, 2004).

Dişi örümcekler yumurtalarını ağ ipi ile yaptıkları kozalara bırakırlar. Bazen bir kozada yüzlerce yumurta bulunabilir. Sonbaharda döllenmiş yumurtalardan ilkbaharda ya da yaz başlarında yavru bireyler çıkar. Yazın döllenmiş yumurtalardan ise bireyler 20-60 gün içinde çıkar (Demir, 2010).

Yumurtalardan çıkan yavrular ilk deri değişimine kadar kokon içinde kalır. Bunlar ağ kuramazlar ve avlanamazlar. Eşeyssel olgunluğa ulaşmak için 4-15 defa deri değiştirirler. Yumurtadan çıkan yavrular erginlerine benzedikleri için tekrar deri değiştirmezler (Demirsoy, 1999).

Örümcekler özellikle tarımsal ekosistemlerde önemli predatörlerdir. Günümüzde 1,5 milyon civarında böcek türü bilinmektedir. Bu böceklerin birçoğu tarımda zararlıdır. Örümcekler bir öğünde kendi vücut ağırlıklarının birkaç katı kadar böcek yediği düşünöldüğünde örümceklerin tarımsal zararlılarla mücadelede ve ekolojik dengenin sağlanmasında ki rolü görölecektir (Özkütük, 2004).

Omurgalılar içinde balıklar, iki yaşamlılar, sürüngenler, kuşlar ve özellikle kemiriciler örümceklerin baş düşmanıdır. Örümceklerin düşmanlarından sadece birkaçı memelidir (köstebek, kirpi gibi). Bazı yarasalarında örümceklerle beslendiği bilinmektedir (Özdemir, 2004).

### **1.1.1 Örümceklerin morfolojik özellikleri**

Örümceklerin vücutu prosoma ve opistosoma (sefalotoraks ve abdomen) olmak üzere iki kısımdan oluşmuştur. Bu iki kısmı birbirine bağlayan bilezik şeklindeki yapıya pedisel adı verilmektedir. Prosomanın dorsalinde bulunan kısım karapaks, ventralinde bulunan kısım ise sternum olarak isimlendirilir. Karapaksın orta bölgesinde bulunan yarık fovea olarak isimlendirilir. Karapaks ve sternum sert ve kitinsi bir yapıdadır ve bir birine daha yumuşak ve esnek olan pleura bölgesi ile bağlanmıştır (Demir, 2010).

Prosomanın baş kısmında göz alanı denilen kısımda belirli bir düzene göre dizilmiş basit gözler bulunur. Örümcek ailelerinin özelliklerini bu göz dizilimleri belirler. Gözler genellikle sekiz bazen de altı, dört ya da iki adettir. Hatta bazı mağara örümceklerinde gözler tamamen kaybolmuştur. Örümceklerin bazılarında medial gözler koyu iken bazılarında açık renklidir. Koyu renkli olanlara gece gözleri, açık renkli olanlara ise gündüz gözleri adı verilir (Demir, 2010).

Karapaksın ön kenarından gözlere kadar olan kısma klipeus denir. Sternumun önünde ise maksilla ve labium bulunur (Demir, 2010).

Örümceklerde prosoma altı çift üyeye sahiptir. Birinci çift üye olan keliserler besini tutmaya, parçalamaya ve avın vücudunu delmeye yarar. Her bir keliser kalın bir kaide parçası ve hareketli bir diş olmak üzere iki parçadan oluşur. Keliserlerin prosomaya bağlandığı kısımda zehir bezleri bulunur (Demir, 2010).

İkinci çift üyeler ise pedipalplerdir. Pedipalp koksa, trokanter, femur, patella, tibia, tarsus segmentlerinden oluşur ve avın yakalanmasında kullanılır. Dişi örümceklerde bu yapı bir çengelle sonlanırken erkek örümceklerde farklılaşarak kopulasyon organı olarak görev almak üzere özelleşmiştir. Ergin erkek örümcek pedipalpinde tarsus kısmı gelişmiş ve ampul şeklini almıştır. Bu kısım simbiyum olarak isimlendirilir. Simbiyumun içinde spirale benzeyen spermatofor bulunur ve proksimal kısmı hematomdaka, distal kısmı ise bulbus olarak isimlendirilir. Bulbus embolus denen yapı ile son bulur. Bu yapı erkek örümceklerde penis görevi görür. Embolusta bulunan çok sayıda bez kopulasyonu kolaylaştırır (Demir, 2010).

Erkek pedipalpinin ince yapıları ve bunların pozisyonları tür düzeyinde ki teşhislerde oldukça önemli rol oynar (Allahverdi, 1996).

Pedipalpin son sterniti alt dudağı oluşturur. Alt dudak ön ağız boşluğunda girişi kapatır. Ön ağız boşluğunun yan taraflarını alt çeneler örtmüştür (Demir, 2010).

Prosomada bulunan diğer dört çift üye ise yürüme bacaklarıdır. Yürüme bacakları karapaksla sternumun birbirine bağlandığı pleura bölgesinden çıkar. Her bir bacak koksa, trokanter, femur, patella, tibia, metatarsus, tarsus segmentlerinden oluşur ve iki ya da üç çift tırnakla sonlanır. Yürüme bacakları tüyler ve dikenlerle kaplanmıştır. Bu tüyler çok hassas olup duyu almada kullanılır ve trikobotrium olarak isimlendirilir. Bazı örümceklerde birinci çift yürüme bacaklarının tarsus kısmı yoğun tüylerle kaplıdır. Bu tüylere skopula denir. Skopula denen bu tüyler, yapışkan salgılar üreterek örümceğin dik yüzeylere rahatça tırmanmasını sağlar (Demir, 2010). Trikobotriumların yerleşmesi, ölçümleri ve sayıları örümcek cinslerinin sistematğinde önemli yer tutar (Koçyiğit, 2015).

Prosoma ile opistosoma pedisel yardımı ile birbirine bağlanmıştır. Opistosoma kütikula ile sınırlanmış ve segmentsizdir. Opistosomanın dorsal kısmında, folium denen ve değişik şekillerde olabilen yapı bulunurken, ventralinde enine uzanan bir çizgi şeklinde

epigastriyal yarık bulunur. Eşey açıklığı bu çizginin orta yerinden dışarı doğru açılır. Bu açıklık erkek örümceklerde enine basit bir yarık şeklinde iken dişi örümceklerde epijin adı verilen daha karmaşık bir kopulasyon organı şeklini almıştır. Epijin kitinsi bir yapıdadır ve ön kısmında genital açıklık bulunur. Aynı türün erkek ve dişi bireylerinin genital organları arasında anahtar kilit uyumu vardır (Demir, 2010).

Örümcekler gelişme durumlarına göre Orthognatha ve Lepidognatha olarak iki alt takıma ayrılırlar. Orthognatha örümcekleri ilkel yapılyken, Lepidognatha örümcekleri daha gelişmiş yapıldırlar ve genital yapılarının kompleks ya da basit oluşuna göre Haplojin ve Entejin olarak gruplandırılırlar. Haplojin örümceklerde basit bir epijin ve pedipalp varken, Entejin örümceklerde Pedipalp ve epijin kitin yapılarla desteklenmiş kompleks bir yapıdadır (Özkütük, 2004).

Kitin yapısındaki epijin ilkel sayılan Dysderidae, Oonopidae ve Segestriidae gibi bazı örümcek familyalarında yoktur. Tetragnathidlerde epijin oldukça basittir (Yılmaz, 2009).

Birçok dişi örümcek türünde cinsiyet açıklığının yakınında, erkek örümceğin sperm bıraktığı bağımsız bir çift delik bulunur. Çiftleşme zamanı spermler erkeğin embolusundan, dişinin reseptacula seminis denen sperm kabul edicilerine veya sperm kanallarına bırakılır. Spermler burada uzun süre kalabilir. Bu delikler epigastriyal yarıklar üzerinde yerleşen epijin sahasında bulunur (Demir, 2010).

Epijinin morfolojik özellikleri (çıkıntılar veya çukurlar gibi) erkek örümceğin çiftleşme organının kolay ve zamanında yerleşmesine olanak sağlar (Demir, 2010).

Epigastriyal yarığın her iki yanında stigmalar yer alır. Anüsün ön tarafında ise örü memeleri ve ipek bezleri bulunur (Babaşoğlu, 1999).

Örü memelerinin sayısı evrimleşmeye bağlı olarak değişiklik gösterir. Örü memeleri ağ boruları ile tamamlanır. Bu borucuklardan çıkan ağ hava ile temas ederek sertleşir ve iplikçik şeklini alır (Demir, 2010).

Örümceğin ürettiği ipek kendi uzunluğunun 4 katı kadar esneyebilmesi ve kendi kalınlığındaki çelikten 5 kat daha sağlam olması onu muaazzam bir biyomateryal yapmıştır (Akbaba, 1996).

### 1.1.2 Örümceklerin fizyolojik özellikleri

Sinir sistemi: Örümceklerde sinir sistemi baş bölgesinde bulunan iki loplu bir beyin, göğüs bölgesinde bulunan ganglion kümesi ve buralardan çıkan sinirlerden oluşmaktadır. Bazı örümceklerde bunlara ek olarak küçük bir abdomen ganglionu da bulunabilir (Demirsoy, 1999).

Dolaşım sistemi: Örümceklerde dolaşım sisteminin merkezi olan kalp, abdomenin sırt tarafında yer alır. Uzunluğu ve ostium sayısı bireyler arasında farklılık göstermektedir. Ön ve arka uçlarında birer aort, yanlarından çok sayıda arter çıkar. Vücudun ön kısmındaki aort arkadakinden daha kuvvetlidir ve böylelikle vücudun ön kısmı daha fazla oksijen alır. Bu durumu düzenlemek için vücudun arka kısmında oksijeni direkt dokulara ileten trake sistemi bulunmaktadır. Kan basıncı deri değiştirirken ve hareket halindeyken iki katına çıkar. Büyük örümceklerde kalp dakikada 30-70 defa atarken küçük örümceklerde dakikada 200 defa atabilir (Özdemir, 2004).

Solunum sistemi: Örümcekler trake sistemi ile solunum yapmaktadır. Buna ek olarak kitapsı akciğerler de bulunmaktadır. Özellikle böceklerde bulunan trake sistemi örümceklerde bütün vücuda yayılmaması yalnızca abdomende bulunmasıyla ayrıcalık göstermektedir (Özdemir, 2004).

Sindirim sistemi: Örümceklerde sindirim sistemi ağızla başlar. Bunu kısa bir farinks daha sonra emici bir mide ve orta bağırsak takip eder. Orta bağırsakta keseler halinde kör bağırsaklar yer alır. İnce bağırsağın opistosoma bölgesinde birkaç küçük kanalla karaciğere birleştiği yerde genişlemekte ve daha sonra ince bir boru şeklinde devam etmektedir. Arka tarafa doğru genişleyerek kese oluşturmakta ve anüsle dışarıya açılmaktadır (Özdemir, 2004).

Boşaltım sistemi: Örümceklerde boşaltım organı olarak bir çift iyi gelişmemiş koksa ve malpighi tüpü bulunmaktadır. Birinci yürüme bacaklarının diplerinden dışarıya açılan bu bezler iki çifttir ve üçüncü yürüme bacaklarının diplerinde sonlanır. Örümceklerde boşaltım maddesi guanindir (Özdemir, 2004).

Üreme sistemi: Çiftleşme zamanı spermler erkeğin embolusundan, dişinin reseptacula seminis denen sperm kabul edicilerine veya sperm kanallarına bırakılır. Spermler

burada uzun süre kalabilir. Bu delikler epigastriyal yarıklar üzerinde yerleşen epijin sahasında bulunur (Demir, 2010).

## 1.2 Thomisidae Familyasına ait Örümceklerin Genel Özellikleri

Dünya’da örümcekler 114 familya, 4001 cins ve 46249 tür ile temsil edilmektedir. Bunlardan 175 cins ve 2155 tür Thomisidae familyasının içinde yer alır. Thomisidae familyası içinde en kalabalık takson, 371 tür ile temsil edilen *Xysticus* cinsidir (Platnick, 2016).

Türkiye’de ise 53 familya, 332 cins ve 1021 tür ile temsil edilen örümceklerden 14 cins ve 88 tür Thomisidae familyası içinde yer alır. Bu türlerden 47 tanesi *Xysticus* cinsine aittir (Demir vd., 2006; Logunov ve Demir, 2006; Demir vd., 2007a; Demir vd., 2007b; Demir vd., 2008a; Demir vd., 2008b; Demir vd., 2008c; Demir vd., 2008d; Demir vd., 2009, Demir, 2010; Demir vd., 2010a; Demir vd., 2010b; Türkeş ve Demir, 2011; Demir, 2012; Demir, 2016; Bayram vd., 2016).

Thomisidae familyası hem cins hem de tür sayısı bakımından örümceklerin en zengin gruplarından. Bu örümceklere yengeç örümcekleri denme sebebi vücudun kısa, geniş olması ve longitudinal eksene karşı sağa doğru yönelmesidir. Thomisidae familyasına ait örümcekler geriye doğru ya da yanlamasına hareket ederler (Demir, 2010).

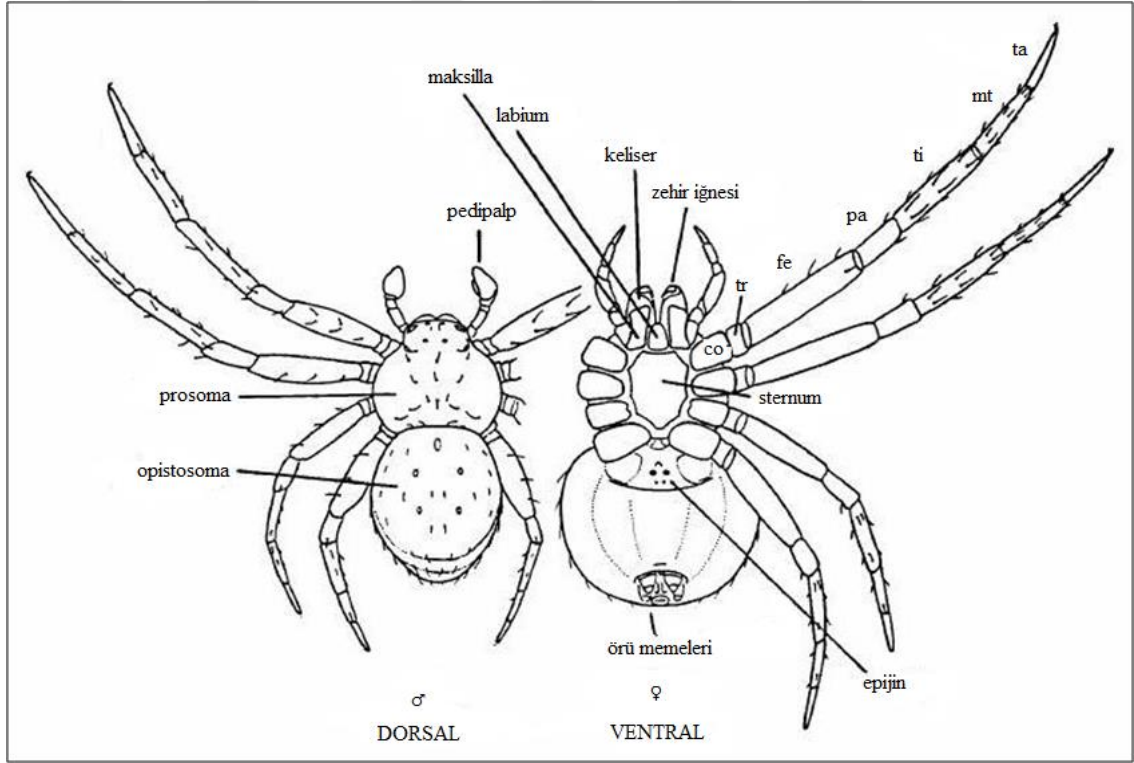
Bu familya üyeleri ayaklarının mevcut durumu sebebiyle yengeç ayaklı örümcekler olarak isimlendirilir. Tomisidlerin ön iki bacakları diğer bacaklara oranla oldukça büyük ve daha güçlüdür. Ön bacaklar avı yakalayabilmek için yanlamasına durmaktadır. Bu durum örümceğin yanlamasına ve geriye doğru hareket etmesine sebep olmuştur.

Tomisidlerde gözle ayırt edilebilecek derecede eşeyssel dimorfizm görülür. Erkek tomisidler dişi tomisidlere göre oldukça farklıdır. Bu farkların başında prosoma ve abdomen uzunluğu ve genişliği gelir.

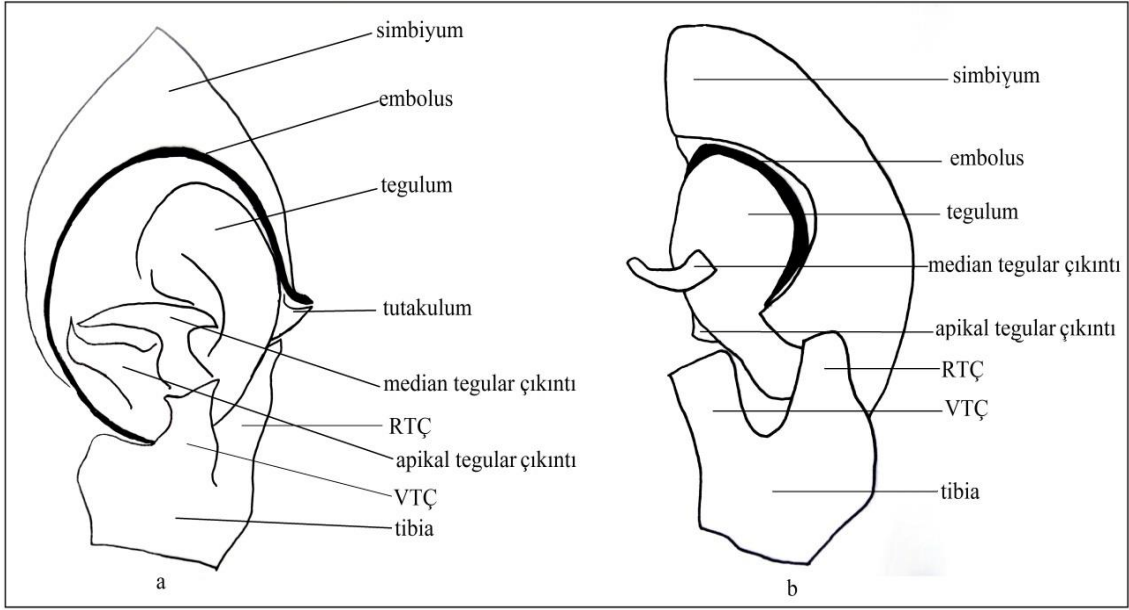
Thomisidae familyasına ait örümcekler kamufle olarak avlanırlar yani aktif avcı değillerdir. Avlanırken ağ kullanmazlar. Buldukları ortamın rengine uyum sağlayabilirler. Genellikle çiçekli bitkilerin üzerinde yaşarlar ve kıpırdamadan çok uzun zaman durabilirler (Demir, 2010).

Thomisidae familyası üyelerinde mimkri olayının görülmesi popülasyonlar arasında farklılıkların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Aynı bölgede yakalanan örnekler arasında dahi morfolojik farklılıklar gözlenebilmektedir (Topçu, 2006).

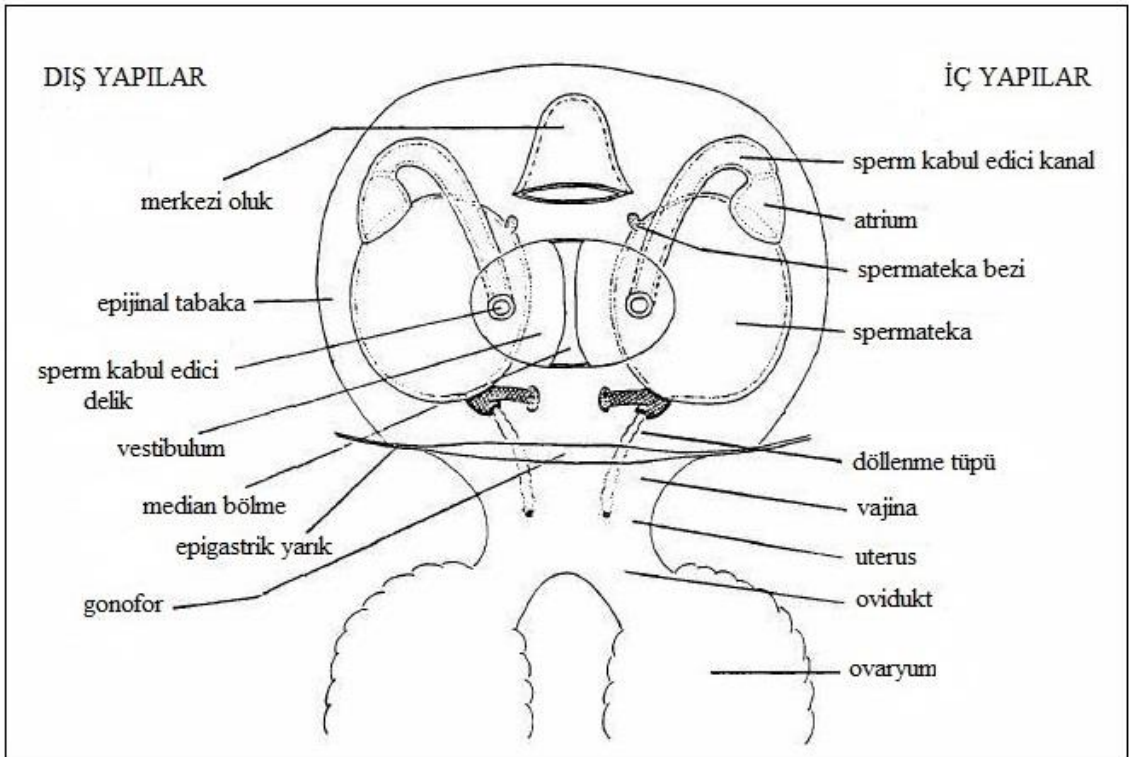
Thomisidae familyasına ait örümceklerde prosoma kısa ve geniştir. Baş öne doğru hafif genişler ve düz bir şekil alır. Baş kısmındaki çıkıntılar dikeydir ve alt kenarı kıl sıralarıyla kaplıdır. Göz alanında sekiz göz vardır ve bunlar iki enine sırada yerleşmiştir. Gözler gündüz gözleridir ve median gözler, lateral gözlerden daha küçüktür. Keliserler yatay olup uzun sık tüylerle kaplıdır ve dişsiz ya da 1-2 tane ufak diş bulundurur. Pedipalpin son eklemi erkeklerde tek tırnaklıdır. Pedipalpin tibiası ise erkek bireylerde 1-3 çıkıntılıdır. Abdomen değişik şekillerde olmakla beraber genellikle daireseldir. Örü memeleri abdomenin alt tarafında bulunur (Demir, 2010).



**Şekil 1.1.** Bir yengeç örümceğinin dorsal ve ventralden görünüşü (Ono, 1988)



Şekil 1.2. *Xysticus cor* Canestrini, 1873 pedipalpinin kısımları (a)ventral, (b) retrolateral



Şekil 1.3. Bir yengeç örümceğinde dişi organ [Demir 2010 (Ono, 1988'den değiştirilerek)]

### 1.2.1 *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsi örümceklerin genel özellikleri

*Xysticus* cinsi örümceklerin vücudu kısa ve kütür. Karapaks kare şeklindedir. Ağır olmaları sebebiyle yavaş hareket ederler. Taş ve ağaç kabuklarında pusu kurarak avlanırlar. Bacaklar kısa ve kalındır fakat ön iki bacak çifti diğer örümceklerden bariz bir şekilde uzundur. Bacaklar çok sayıda diken ve kıl bulundurur. Yassılaştırmış opistosoma arka tarafa doğru genişlemiştir. Opistosomanın üzerinde kısa, sivrilmiş kıllar vardır (Demir, 2010).

Arka ve ön median gözler birbirine aynı mesafede yerleşmişlerdir veya ön median gözler arka median gözlerden geniş uzaklıkta yerleşmişlerdir. Çoğunda ön median gözler arasındaki mesafe ön median ve ön lateral gözler arasındaki mesafeden büyüktür. Lateral gözler median gözlere oranla daha büyüktür (Babaşoğlu, 1999).

Dişi *Xysticus* örümceklerinin karapaksında kahverengi ya da sarı renkte üçgen şeklinde bir desen bulunur. Erkeklerde ise bu yapı daha koyu renklidir. *Xysticus* örümcekleri genel itibariyle *Ozyptila* örümceklerine benzer fakat daha iridir. Ayrıca *Xysticus* örümceklerinin vücudunda çomak şeklindeki kıllar bulunmaz (Demir, 2010).

Bu çalışma Türkiye’de yayılış gösteren *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsine ait türlerin, erkek bireylerindeki palpal karakterlerin genital morfolojileri üzerine yapılmıştır. Ülkemizden tespit edilmiş olan 46 tür, *Xysticus cristatus* grup (19 tür), *Xysticus robustus* grup (13 tür) ve *Xysticus sabulosus* grup (14 tür) olmak üzere 3 tür grubu altında sınıflandırılmıştır. Ayrıca, bu 46 *Xysticus* türünden, Ömer Halisdemir Üniversitesi Araknoloji Müzesi’nde (OHUAM) bulunan 23 türün deskripsiyonları yapılarak, erkek genital organlarının morfolojik yapıları tanımlanmış ve yeniden çizilmiştir.

Çalışma sonucunda, Türkiye’de yayılış gösteren *Xysticus* cinsine ait 46 türün, %41’i *X. cristatus* grup, %31’i *X. sabulosus* grup, %28’i ise *X. robustus* grup içerisinde; OHUAM’ da bulunan 23 türün, %35’i *X. cristatus* grup, %35’i *X. sabulosus* grup, %30’u ise *X. robustus* grup içerisinde yer aldığı belirlenmiştir.

## BÖLÜM II

### MATERYAL VE METOT

Bu çalışma Doç. Dr. Hakan DEMİR tarafından Türkiye'nin farklı bölgelerinden, farklı zamanlarda toplanan, teşhis edilmiş farklı müze koleksiyonları ve özel koleksiyonlara ait alkolle korunmuş materyallere dayalıdır. Çalışma kapsamında *Xysticus* C. L Koch, 1835 cinsine ait 23 tür incelenmiş ve erkek pedipalpinin yapısı üzerinde yoğun bir şekilde çalışılmıştır. İncelenen bu türler: *X. abditus* Logunov, 2006; *X. abramovi* Marusik ve Logunov, 1995; *X. anatolicus* Demir, Aktaş ve Topçu, 2008; *X. caperatus* Simon, 1875; *X. cor* Canestrini, 1873; *X. demirsoyi* Demir, Topçu ve Türkeş, 2006; *X. edax* (O. Pickard-Cambridge, 1872); *X. gallicus* Simon, 1875; *X. kaznakovi* Utochkin, 1968; *X. kochi* Thorell, 1872; *X. laetus* Thorell, 1875; *X. lanio* C. L. Koch, 1835; *X. luctuosus* (Blackwall, 1836); *X. marmoratus* Thorell, 1875; *X. marusiki* Ono ve Martens, 2005; *X. ninnii* Thorell, 1872; *X. pseudolanio* Wunderlich, 1995; *X. pseudoluctuosus* Marusik ve Logunov, 1995; *X. pseudorectilineus* Wunderlich, 1995; *X. striatipes* L. Koch, 1870; *X. tenuiapicalis* Demir, 2012; *X. thessalicus* Simon, 1916; *X. tristrami* (O. Pickard-Cambridge, 1872).

Erkeklerde sol kopulasyon organı tibia kısmından kesilerek SZ61 ve SZX16 stereo mikroskopları kullanılarak, resimleri çekilmiş ve çizimleri yapılmıştır. *Xysticus* C. L Koch, 1835 cinsine ait 23 türün pedipalpleri ventral ve retrolateral olmak üzere iki açıdan önce kara kalem ile A4 kâğıdına; daha sonra uç genişliği 0,1-0,8 mm olan 8 farklı aydıngeçer kalem ile boyutları önceden hazırlanmış aydıngeçer kâğıtlarına çizilmiştir. Farklı aydıngeçer kâğıtlara çizilen pedipalp resimleri, Nikon D90 fotoğraf makinası kullanılarak taranmış ve taranan resimler Paint ve Picasa 3 programları kullanılarak tez formatına uygun hale getirilmiştir.

Örneklerin ölçümleri oküler mikrometre ile yapılmıştır. Her ölçek 0.5 mm olarak ayarlanmış ve çizimlerin sağ tarafına yerleştirilmiştir.

Teşhis, ölçüm ve fotoğraf işlemleri tamamlandıktan sonra örnekler, içerisinde % 70'lik etil alkol bulunan etiketli saklama şişelerine konularak, müze materyali haline getirilmiş ve muhafaza altına alınmıştır.

Türler alfabetik sıraya uygun halde düzenlenmiştir ve yazarı, yayın tarihi ile birlikte verilmiştir.

Deskripsiyon ve pedipalp başlığı altında, Demir (2010) çalışmasında yer alan tanımlamalar kullanılmış olup, görülen farklılıklar var ise eklenmiştir.

Türkiye yayılışları başlığı altında, türün Türkiye'deki yayılışından bahseden literatürlerden (Demir vd., 2008; Demir, 2008; Demir, 2010; Demir, 2012; Demir, 2016) yararlanılarak bilgiler verilmiştir. Dünya yayılışları başlığı altında ise türlerin Dünya'daki yayılışından bahseden Platnick (2016) kataloğundan yararlanılarak bilgiler verilmiştir.

Her tür için incelenen örnekler ve lokaliteleri başlığı altında, sırasıyla; birey sayısı, türün toplandığı il, ilçe, muhit, koordinatlar, yükselti ve tarih bilgileri verilmiştir.

## BÖLÜM III

### BULGULAR

#### 3.1 Thomisidae Sundevall, 1833

##### 3.1.1 *Xysticus* C. L. Koch, 1835

###### 3.1.1.1 *Xysticus abditus* Logunov, 2006

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,8-4,1 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengidir ve ortasında “V” şeklinde bir desen bulunur. Anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir fakat üzerlerinde sarı benekler bulunur. III. ve IV. bacakların tarsus kısmı sarı renkli geri kalan kısımları kahverengidir. Koyu kahverengi olan opistosomada daha soluk bir tonda folium yer alır. Foliumun alt kenarları beyaz çizgi şeklindedir. Stigmalar sarı renkte, örü memeleri ise kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve uç kısmı yuvarlak çentik şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı kalın ve koni şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru kütleşir. Tegulumun merkezden uzak kısmında yay şeklinde bir çıkıntı bulunur. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Hatay, Niğde, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Bulgaristan, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Hatay, Dört Yol, Yahyalı Yaylası, 36°17'D 36°49'K, 988 m, 04.05.2007; 1♂, Osmaniye, Zorkun, Karınca Yaylası, 36°19'D 36°58'K, 1520 m, 01.05.2007; 1♂, Osmaniye, Zorkun, Olukbaşı Yaylası, 36°19'D 36°59'K, 1186 m, 23.05.2007; 1♂, Antalya, Alanya, 15.05.2006.

###### 3.1.1.2 *Xysticus abramovi* Marusik ve Logunov, 1995

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,9-4,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup ortasında “V” şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında

anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir fakat üzerlerinde sarı benekler bulunur. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısmı koyu, metatarsus kısmı ise açık kahverengidir. Bu bacakların tarsus kısmı sarı renk almıştır. III. ve IV. bacakların metatarsus ve tarsus kısmı sarı renkli olup geri kalan kısımları ise beyaz renkli ve üzerinde kahverengi beneklerle kaplıdır. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritli üzeri ise siyah benekli olup ortasında sarı renkte folium yer alır. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Geniş bir şekilde başlayan ventral çıkıntı uca doğru incelik ve içe doğru eğilir. Retrolateral çıkıntı ise koni biçimindedir. Tegulum uç kısma doğru yükseldiğinden embolusun sadece ucu görülür. Tutakulum kısa ve kap şeklidir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Kahramanmaraş (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Tacikistan, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Adana, Tufanbeyli, Bozgüney Köyü, 36°19'D 38°15'K, 1584 m, 19.10.2008; 1♂, Adana, Tufanbeyli, İğdebel Köyü, 36°21'D 38°16'K, 1560 m, 19.10.2008.

### **3.1.1.3 *Xysticus anatolicus* Demir, Aktaş ve Topçu, 2008**

Deskripsiyon: Erkek bireyin boyu 5,4 mm olarak ölçülmüştür. Koyu kahverengi olan prosomanın ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım krem renklidir. Keliserler koyu kahverengidir ve açık kahverengi benekler bulundurur. Labium, maksilla ve sternum ise kahverengidir ve siyah benekler bulundurur. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları kızıl kahverengi ve siyah benekli, tibia kısmı sarı renkli ve kahverengi benekli, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları sarı renkli ve kahverengi benekli ve metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Opistosoma koyu kahverengidir. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir vd., 2008).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve parmak şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı uca doğru sivrilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru kalın bir tümsek bulundurur. Tegulum geniştir ve siyah sertleşmiş embolar oluk ve aşağıya doğru genişlemiş, yaprağa benzer büyük bir çıkıntı bulundurur. Tutakulum kısadır (Demir vd., 2008).

Türkiye yayılışı: Kayseri, (Demir vd., 2010).

Dünya yayılışı: Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri:1♂, Kayseri, Develi, Sultan Sazlığı, 38°14'D 35°11'K, 1066 m, 03.07.2003.

#### **3.1.1.4 *Xysticus caperatus* Simon, 1875**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 5,6-6,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Erkek bireylerde koyu kırmızı kahverengi olan prosoma dişi bireylerinkinden farklıdır. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım açık kahverengidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kırmızı kahverengi, tibia, metatarsus ve tarsus kısımları ise açık kahverengidir. III. ve IV. bacakların femur ve patella kısımları koyu kırmızı kahverengi, tibia kısmı ise açık kahverengidir. Metatarsus ve tarsus kısımları sarı renklidir. Kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritli üzeri ise beyaz beneklidir. Stigmalar ve örü memeleri ise kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve parmak şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı kısa ve koni şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru sivrileşir. Tegulumun ortasında halka şeklinde median çıkıntı bulunur. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Rusya (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri:1♂, Adana, Pozantı, Beledemik Köyü, 34°54'D 37°20'K, 706 m, 19.06.2008; 1♂, Osmaniye, Bahçe, Aşağı Arıcaklı Köyü, 36°36'D 37°11'K, 375 m, 22.05.2007; 1♂, Osmaniye, Yarpuz, 36°21'D 37°03'K, 1337 m, 26.06.2007; 13.05.2008; 5♂♂, Osmaniye, Yarpuz Vadisi, Boğaz Yaylası, 36°20'D 37°05'K, 587 m, 17.06.2008; 3♂♂, Osmaniye, Hierapolis (Castabala) Kalesi, 36°11'D 37°10'K, 100 m, 18.06.2008.

### **3.1.1.5 *Xysticus cor* Canestrini, 1873**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 2,8-3,3 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma kızıl renkte olup ortasında soluk renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları kızıl kahverengi, tibia kısmı sarıya çalan açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacakların femur ve patella kısımları açık kahverengi, tibia kısmı kahverengidir, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Kızıl kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde beyaz renkli enine 6 şerit bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve parmak şeklini almıştır. Retrolateral çıkıntı ise geniş ve kap şeklinde olan tutakulumun altında son bulur. Tegulumun ortasında boyları birbirine eşit üstte çekice benzer altta ise parmak şeklinde median çıkıntı vardır (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Azor Adaları, Güney Avrupa, İran (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri:1♂, Hatay, Belen, Güzelyayla, Müftüler Köyü, 36°08'K 36°29'D, 662 m, 25.03.2008; 2♂♂, İçel, Tarsus, Karboğazı, 34°48'D 37°12'K, 815 m, 20.04.2008; 7♂♂, İçel, Anamur, Halkalı Köyü, 32°56'D 36°23'K, 1364 m, 22.04.2008; 1♂, Osmaniye, Boğaz Yaylası, Yarpuz Köyü, 36°25'D 37°03'K, 903 m, 01.05.2007; 1♂, Osmaniye, Zorkun, Erzin, 36°18'D 36°58'K, 1264 m, 01.05.2007; 2♂♂, Osmaniye, Zorkun, Olukbaşı Yaylası, 36°19'D 36°58'K, 1520 m,

23.05.2007; 1♂, Osmaniye, Yarpuz Vadisi, Yarpuz Köyü, 36°25'D 37°03'K, 903 m, 27.03.2008.

### **3.1.1.6 *Xysticus demirsoyi* Demir, Topçu ve Türkeş, 2006**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 6,4-6,9 mm arasında değişiklik göstermektedir. Kızıl kahverengi olan prosomanın ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir ve üzerinde sarı renkte benekler vardır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kahverengi alacalı, metatarsus ve tarsus kısımları ise krem renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kahverengi alacalı, metatarsus ve tarsus kısımları ise krem renklidir. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir vd., 2006).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Benzer türlerden (*Xysticus sabulosus* (Hahn, 1832) ve *X. secedens* (L. Koch, 1876), embolusun bazal kısmının balık pulu şeklinde olması, tegular çıkıntının yönü ve tibial çıkıntının şekliyle ayrılır (Demir vd., 2006).

Türkiye yayılışı: Niğde (Demir, 2008).

Dünya yayılışı: Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 2♂♂, Niğde, Ulukışla, Karagöl, Maden Köyü, 10.06.2001.

### **3.1.1.7 *Xysticus edax* (O. Pickard-Cambridge, 1872)**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 2,9-3,9 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup ortasında soluk renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Koyu kahverengi

olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı uca doğru düzleşir. Retrolateral çıkıntı dikdörtgen şeklindedir. Tegulumun ortasında üstte çekice benzer altta ise koni şeklinde median çıkıntı vardır. Merkezi median çıkıntının sağ kısmı sol kısmından 3-4 kat daha uzundur. Tutakulum uzun ve ince yapıdadır (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: İsrail, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 6♂♂, Adana, Ceyhan, Yılankale, 35°44'D 37°00'K, 110 m, 24.03.2008; 2♂♂, Adana, Pozantı, 34°50'D 37°22'K, 880 m, 20.04.2008; 4♂♂, Gaziantep, İslahiye, Fevzipaşa, 36°37'D 37°05'K, 514 m, 06.03.2008; 1♂, Hatay, Belen, 36°14'D 36°28'K, 739 m, 25.03.2008; 3♂♂, Hatay, Kırıkhan, Hassa, Aktepe Köyü, 36°29'D 36°42'K, 308 m, 26.03.2008; 5♂♂, Hatay, Hassa, Akbez, 36°32'D 36°50'K, 450 m, 26.03.2008; 1♂, Kilis, Oğuzeli, Küpeli Köyü, 37°14'D 36°44'K, 609 m, 03.05.2007; 1♂, Kilis, Oğuzeli, Bayramlı Köyü, 37°17'D 36°46'K, 593 m, 03.05.2007; 1♂, Osmaniye, Bahçe, Aşağı Arıcaklı Köyü, 36°36'D 37°11'K, 375 m, 02.05.2007; 2♂♂, Osmaniye, Bahçe, Yaylalı Köyü, 36°37'D 37°17'K, 382 m, 02.05.2007; 3♂♂, Osmaniye, Kadirli, Karatepe, 36°13'D 37°15'K, 127 m, 27.03.2008; 3♂♂, Osmaniye, Bahçe, Nohut Köyü, 36°32'D 37°11'K, 543 m, 24.04.2008; 1♂, Adana, Bahçe, Yahyalı Köyü, 19.10.2008; 10♂♂, Osmaniye, Kadirli, Karatepe, 27.03.2008.

### **3.1.1.8 *Xysticus gallicus* Simon, 1875**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 4,8-5,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma kahverengi olup üzerinde sarı benekler, ortasında ise beyaz renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım beyaz renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum sarı ve kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise

sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde beyaz renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve parmak şeklini almıştır. Retrolateral çıkıntı ise geniş ve kap şeklinde olan tutakulumun altında son bulur. Tegulumun ortasında kanca şeklinde median çıkıntı ve parmak şeklinde apikal çıkıntı bulunur (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Kayseri (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Palearktik bölge (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Adana, Pozantı, Akçatekir, 34°49'D 37°22'K, 1036 m, 28.06.2007; 1♂, Adana, Pozantı, Akçatekir, 34°49'D 37°22'K, 1255 m, 10.06.2008; 2♂♂, Niğde, Çamardı, Demirkazık, 18.05.2001.

### **3.1.1.9 *Xysticus kaznakovi* Utochkin, 1968**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 2,6-3,3 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengidir. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım açık kahverengidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kızıl kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları kahverengi, tibia, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise koyu kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve parmak şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı kısa ve koni şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru sivrileşerek, öne doğru eğilmiştir. Embolus kanca şeklinde aşağı eğilmiştir. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Makedonya, Orta Asya, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 4♂♂, Adana, Tufanbeyli, Bozgüney Köyü, 36°19'D 38°15'K, 485 m, 12.05.2008; 2♂♂, Adana, Feke, Köleli Köyü, 35°56'D 37°49'K, 860 m, 12.05.2008; 1♂, Adana, Tufanbeyli, İğdebel Köyü, 36°22'D 38°16'K, 1621 m, 12.05.2008; 2♂♂, İçel, Tarsus, Gülek, 34°46'D 37°19'K, 1436 m, 20.04.2008; 6♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Torun, 36°23'D 37°25'K, 722 m, 25.05.2007; 2♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Geben, 36°24'D 37°37'K, 1281 m, 15.05.2008; 1♂, Osmaniye, Bahçe, Yaylalık Köyü, 36°36'D 37°15'K, 1019 m, 22.05.2007; 2♂♂, Osmaniye, Bahçe, Aşağı Arıcaklı Köyü, 36°36'D 37°11'K, 717 m, 24.04.2008.

### **3.1.1.10 *Xysticus kochi* Thorell, 1872**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 4,7-6,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı uca doğru keskinleşmiştir. Retrolateral çıkıntı ise geniş ve kap şeklinde olan tutakulumun altında son bulur. Merkezi median çıkıntının arka kısmı diken şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Bolu, Bursa, Çankırı, Denizli, Gaziantep, Hatay, Isparta, İstanbul, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sakarya, Sinop, Van, Yozgat, Zonguldak (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Avrupa, Orta Asya (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 2♂♂, Adana, Tufanbeyli, Pınarlar Köyü, 36°13'D 38°12'K, 1352 m, 12.05.2008; 1♂, Kahramanmaraş, Göksun, Püren Geçidi, 36°30'D 37°56'K, 1581 m, 25.06.2007; 2♂♂, Osmaniye, Zorkun Yaylası, 36°17'D 37°01'K, 703 m, 20.05.2009; 8♂♂, Osmaniye, Zorkun, Olukbaşı Yaylası, 36°15'D 37°03'K, 24.08.2008; 4♂♂, Kayseri, Sultansazlığı, 25.04.2008; 4♂♂, Mersin, Belededik, 18.05.2003; 1♂, Niğde, Özbelde, 28.05.2005.

### **3.1.1.11 *Xysticus laetus* Thorell, 1875**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 4,4-5,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma kahverengi olup üzerinde sarı renkli benekler vardır ve ortasında daha soluk "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renktedir. Keliserler ve sternum kahverengidir ve üzerinde sarı benekler bulunur. Labium ve maksilla ise kahverengi ya da sarı renktedir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, üzeri sarı beneklidir. Metatarsus ve tarsus kısımları ise açık kahverengidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımları sarı renkli olup üzeri kahverengi beneklerle kaplıdır. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir. Stigmalar ve örü memeleri ise sarı renktedir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve çentik şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı kısa ve koni şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru kütleşir. Tegulumda yay şeklini almış çıkıntı vardır. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Antalya, Bolu, Bursa, Çankırı, Kahramanmaraş, Kırıkkale, Konya, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Yozgat (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: İtalya'dan Orta Asya'ya kadar (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Adana, Ceyhan, Yılankale, 35°44'D 37°00'K, 110 m, 24.03.2008; 1♂, Adana, Kozan, Çulluuşağı Köyü, 35°55'D 37°40'K, 660 m, 23.04.2008; 1♂, Adana, Pozantı, Belededik Köyü, 34°54'D 37°20'K, 706 m, 20.04.2008; 1♂, İçel, Kanlıdivane, 34°05'D 36°32'K, 619 m, 21.04.2007; 1♂, Kahramanmaraş, Türkoğlu, Kızıleniş Köyü, 36°46'D 37°20'K, 655 m, 22.05.2007; 1♂,

Osmaniye, Bahçe, Nohut Köyü, 36°31'D 37°11'K, 700 m, 22.05.2007; 1♂, Osmaniye, Kadirli, Karatepe, Çakıcılar Köyü, 36°13'D 37°16'K, 100 m, 27.03.2008; 1♂, İçel, Anamur, Bozdoğan, Marmur Kalesi, 22.04.2008.

### 3.1.1.12 *Xysticus lanio* C. L. Koch, 1835

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 4,6-5,2 mm arasında değişmektedir. Prosoma kızıl renklidir ve ortasında soluk bir tonda sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum açık kahverengidir ve üzeri koyu kahverengi beneklerle kaplıdır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengidir ve üzerinde daha koyu tonlarda benekler vardır. Metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengidir ve üzerinde daha koyu tonlarda benekler vardır. Metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Kızıl kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde beyaz renkte 5 şerit bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı uca doğru sivrileşmiştir. Retrolateral çıkıntı ise kısa ve dörtgene benzer yapıdadır. Tegulumun ortasında kancaya benzer median çıkıntı ve daha küçük, parmak şeklinde apikal çıkıntı yer alır. Tutakulum kısa, geniş ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Hatay, İstanbul, Mersin, Niğde, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Palearktik bölge (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 2♂♂, Osmaniye, Zorkun, Olukbaşı Yaylası, 36°19'D 36°58'K, 1520 m, 23.05.2008; 1♂, Osmaniye, Zorkun, Erzin, 36°18'D 36°58'K, 1264 m, 18.06.2008.

### 3.1.1.13 *Xysticus luctuosus* (Blackwall, 1836)

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,1-3,8 mm arasında değişmektedir. Prosoma koyu kahverengidir ve ortasında soluk bir tonda sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir ve üzerinde sarı renkli benekler vardır. I. ve II. bacak

çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, metatarsus kısmı açık kahverengi, tarsus kısmı ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, metatarsus kısmı açık kahverengi, tarsus kısmı ise sarı renklidir. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkte folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı çatallanarak içe doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise koni şeklindedir. Tegulumda ince yapılı hilal şeklinde bir çıkıntı vardır. Embolus aşağı doğru eğilmiştir. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Gaziantep, Konya, Mersin, Van (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Holarktik bölge (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Mersin, Anamur, Çarıklar Köyü, 32°52'D 36°06'K, 58 m, 22.04.2008; 1♂, Mersin, Anamur, Evciler Köyü, 32°55'D 36°11'K, 556 m, 22.04.2008; 1♂, Mersin, Anamur, Bozdoğan Köyü, 32°54'D 36°06'K, 404 m, 22.04.2008.

### **3.1.1.14 *Xysticus marmoratus* Thorell, 1875**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,8-4,3 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup ortasında ise beyaz renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve uca doğru genişlemiştir. Retrolateral

çıkıntı ise koni şeklindedir. Tegulum sağ tarafta içe doğru çökmüş ve embolus dışı doğru eğilmiştir. Geniş başlayan tutakulum uca doğru sivrilmiştir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Kahramanmaraş (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Avusturya, Girit, Kazakistan, Makedonya, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 2♂♂, Adana, Tufanbeyli, Bozgüney Köyü, 36°19'D 38°15'K, 1584 m, 19.10.2008; 1♂, Adana, Tufanbeyli, Güzelim Köyü, 36°11'D 38°08'K, 1417 m, 19.10.2008; 2♂♂, Adana, Tufanbeyli, Kaan Geçidi, 36°21'D 38°16'K, 1568 m, 12.10.2008; 1♂, Kahramanmaraş, Andırın, Geben, 36°28'D 37°40'K, 1281 m, 21.10.2008; 2♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Torun, 36°22'D 37°31'K, 610 m, 21.10.2008.

### **3.1.1.15 *Xysticus marusiki* Ono ve Martens, 2005**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,9-4,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup ortasında ise beyaz renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Açık kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir.

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı parmak şeklindedir ve pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru kütleşir. Bu kısım kitinleşmiştir. Tegulum geniş ve yuvarlak olup üst tarafında belirgin bir çıkıntı taşır. Dar ve kıvrımlı olan embolusun apikal kısmı gaga şeklindedir. Tutakulum uca doğru sivrilmiştir.

Türkiye yayılışı: Niğde (Demir vd., 2008).

Dünya yayılışı: İran, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Niğde, Uluğağaç, 16.06.2001; 1♂, Kayseri, Yeşilhisar, Soğanlı Köyü, 23.06.2001.

### **3.1.1.16 *Xysticus ninnii* Thorell, 1872**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,8-4,3 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kahverengi olup üzerinde açık kahverengi benekler, ortasında ise sarı renkli ‘V’ şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum açık kahverengidir ve üzeri koyu kahverengi beneklerle kaplıdır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi açık kahverengidir ve bazı yerlerde koyu kahverengi benekler bulunur. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde beyaz renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı fazlasıyla geniş olup pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise koni şeklindedir. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Çankırı, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Mersin, Osmaniye, Sivas, Van (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Palearktik bölge (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 4♂♂, Kahramanmaraş, Göksun, Püren Geçidi, 36°30’D 37°56’K, 1581 m, 25.06.2007; 1♂, Niğde, Ali Hoca Köyü, 28.06.2007; 6♂♂, Niğde, Gümüş Köyü, 28.06.2007; 1♂, Kayseri, Erciyes Dağı, 28.06.2007.

### **3.1.1.17 *Xysticus pseudolanio* Wunderlich, 1995**

Deskripsiyon: Erkek bireyin boyu 3,5 mm olarak ölçülmüştür. Prosoma sarı-kahverengi olup, lateral kısımları koyu kahverengidir. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum açık kahverengidir ve üzeri koyu kahverengi beneklerle kaplıdır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları açık kahverengidir ve üzerinde daha koyu tonlarda benekler vardır. Metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi sarı renklidir. Opistosomanın orta kısmı beyaz

renkte iken lateral kısımlar koyu kahverengidir. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir.

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı uca doğru sivrilemiştir. Retrolateral çıkıntı ise kısa ve dörtgene benzer yapıdadır. Tegulumda 2 çıkıntı olup prolateral bölgede yarım ay şeklinde skleritize olmuş bir yapı bulunur. Embolus daralmış iplik şeklindedir. Tutakulum kısa, geniş ve kap şeklindedir (Wunderlich, 1995).

Türkiye yayılışı: Bolu, Artvin (Demir, 2008).

Dünya yayılışı: Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Kayseri, Çayağı Köyü, 27.05.2005.

### **3.1.1.18 *Xysticus pseudoluctuosus* Marusik ve Logunov, 1995**

Deskripsiyon: Erkek bireyin boyu 3,7 mm olarak ölçülmüştür. Prosoma koyu kahverengidir ve ortasında açık kahverengi “V” şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım açık kahverengidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum açık kahverengi olup üzeri koyu kahverengi beneklerle kaplıdır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları koyu kahverengidir ve üzerinde açık kahverengi benekler yer alır. Metatarsus ve tarsus kısımları ise açık kahverengidir ve üzerinde koyu kahverengi benekler yer alır. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi açık kahverengidir ve bazı yerlerde koyu kahverengi benekler bulunur. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı çatallıdır ve pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise koni şeklindedir. Tegulumda hilal şeklinde bir çıkıntı yer alır. Tutakulum kısa ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Mersin (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Tacikistan, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Mersin, Kanlıdivane, 34°05'D 36°32'K, 619 m, 21.04.2007.

### **3.1.1.19 *Xysticus pseudorectilineus* Wunderlich, 1995**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 4,2-4,7 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma kızıl kahverengi olup üzerinde sarı benekler vardır ve ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım beyaz renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum sarı renklidir ve üzerinde kahverengi benekler vardır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları kızıl kahverengi, tibia kısmı açık kahverengidir ve metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları açık kahverengidir ve koyu kahverengi beneklerle kaplıdır. Tibia, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. Kızıl kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde beyaz renkli 4 şerit bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve çekiç şeklini almıştır. İntermedial çıkıntı yaprak şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru kütleştir. Tegulumda yumru şeklini almış bir çıkıntı yer alır. Bu çıkıntıya paralel olarak hilal şeklinde tegular çıkıntı vardır. Embolusun ucuna doğru çomak şeklinde bir çıkıntı vardır. Tutakulum kısa, şeffaf ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Kilis, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Şanlıurfa (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 4♂♂, Adana, Feke, Kazancı Köyü 35°56'D 37°49'K, 863 m, 19.10.2008; 2♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Geben, 36°24'D 37°37'K, 1281 m, 21.10.2008; 2♂♂, Kahramanmaraş, Torun, Andırın, 36°21'D 37°29'K, 611 m, 21.10.2008; 3♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Dermek Köyü, 36°38'D 37°37'K, 515 m, 21.10.2008; 5♂♂, Kahramanmaraş, Andırın, Geben, 36°24'D 37°37'K, 1281 m, 21.10.2008; 2♂♂, Kahramanmaraş, Pazarcık, Ulubahçe Köyü, 37°21'D 37°30'K, 840 m, 14.10.2008; 4♂♂, Osmaniye, Hierapolis (Castabala) Kalesi, 36°11'D 37°10'K, 100

m, 20.10.2008; 1♂, Osmaniye, Hierapolis (Castabala) Kalesi, 36°11'D 37°10'K, 100 m, 20.10.2008; 1♂, İçel, Mut, Menderes Köyü, 22.04.2007.

### 3.1.1.20 *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 7,5-8,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Kızıl kahverengi olan prosomanın yan tarafları koyu kahverengi, kenarları açık kahverengidir ve ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir ve üzerinde sarı renkte benekler vardır. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi açık kahverengidir ve üzerinde koyu kahverengi lekeler bulunur. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi açık kahverengidir ve üzerinde koyu kahverengi lekeler bulunur. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium yer alır. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı parmak şeklindedir ve pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise kanca şeklindedir ve uca doğru eğilmiştir. Embolusun ucu vida şeklindedir. Tutakulum kısa, geniş ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Bursa, Kahramanmaraş, Mersin (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Palearktık bölge (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂, Adana, Tufanbeyli, Pınarlar Köyü, 36°13'D 38°12'K, 1352 m, 12.05.2008; 2♂♂, Adana, Tufanbeyli, İğdebel Köyü, 36°22'D 38°16'K, 1621 m, 19.10.2008; 2♂♂, Konya, Karapınar, Acıgöl, 23.09.2006; 1♂, Nevşehir, Derinkuyu, 29.06.2003.

### 3.1.1.21 *Xysticus tenuiapicalis* Demir, 2012

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3.9-4,2 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma koyu kızıl kahverengidir. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Sternum sarıdır ve üzerinde kızıl kahverengi lekeler bulunur. Labium ve

maksilla açık kahverengidir. Keliserler ise koyu kıızıl kahverengidir ve üzerinde sarı benekler bulunur. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibianın uç kısımları koyu kıızıl kahverengi iken metatarsus ve tarsus kısımları sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin ise femur ve patella kısımları açık kahverengi iken tibia, metatarsus ve tarsus kısımları sarı renklidir. Açık kahverengi olan abdomenin dorsalinde beyaz şeritler vardır. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2012).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı geniş olup pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Bulbus geniştir ve 2 tegular çıkıntı içerir. Bunlar median tegular çıkıntı ve apikal tegular çıkıntıdır. Median tegular çıkıntı çekiç şeklinde iken apikal tegular çıkıntı diken şeklindedir. Uzun ve kalın olan embolus, tegulum ve tutakulumun etrafında sarmal oluşturur. Tutakulum uzundur (Demir, 2012).

Türkiye yayılışı: Nevşehir, Ankara, Aksaray (Demir, 2012).

Dünya yayılışı: Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 1♂ Niğde, Bor, Pınarbaşı Köyü, 24.03.1996; 1♂, Ankara, Kızılcahamam, 13.05.2003; 1♂, Nevşehir, Derinkuyu, Til Köyü, 20.03.2005; 1♂, Adana, Tufanbeyli, Bozgüney Köyü, 19.05.2009.

### **3.1.1.22 *Xysticus thessalicus* Simon, 1916**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,7-4,5 mm arasında değişiklik göstermektedir. Koyu kahverengi olan prosomanın ortasında sarı renkli "V" şeklinde bir desen bulunur. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım beyaz renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengi, tibia kısmı açık kahverengi, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur ve patella kısımları koyu kahverengidir ve tibia, metatarsus ve tarsus kısımları sarı renklidir. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları beyaz şeritlidir ve üzerinde sarı renkli folium bulunur. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 2 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı geniş olup pedipalpin içine doğru eğilmiştir. Retrolateral çıkıntı ise kısa

ve dörtgen şeklindedir. Tegulumun üzerinde apikal çıkıntı ve median çıkıntı olmak üzere iki çıkıntı yer alır. Embolusun ucu spiral şeklini almıştır. Tutakulum kısa, geniş ve spiral şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Ankara, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Konya, Manisa, Mersin, Osmaniye, Yozgat (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Balkanlar, İsrail, Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 4♂♂, Adana, Saimbeyli, Obruk Şelalesi, 36°16'D 36°50'K, 520 m, 12.05.2008; 3♂♂, İçel, Mezitli, 21.04.2008.

### **3.1.1.23 *Xysticus tristrami* (O. Pickard-Cambridge, 1872)**

Deskripsiyon: Erkek bireylerin boyu 3,6-4,8 mm arasında değişiklik göstermektedir. Prosoma kızıl kahverengidir. Göz alanında anterior gözlerin bulunduğu kısım sarı renklidir. Keliserler, labium, maksilla ve sternum kahverengidir. I. ve II. bacak çiftlerinin femur, patella ve tibia kısımları kızıl, metatarsus ve tarsus kısımları ise sarı renklidir. III. ve IV. bacak çiftlerinin femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus kısımlarının hepsi açık kahverengidir ve üzerinde koyu kahverengi benekler yer alır. Koyu kahverengi olan opistosomanın kenarları ve üzerinde bulunan folium sarı renklidir. Stigmalar ve örü memeleri ise açık kahverengidir (Demir, 2010).

Pedipalp: Pedipalpin tibiasında 3 çıkıntı yer alır. Bunlar ventral, intermedial ve retrolateral çıkıntıdır. Ventral çıkıntı pedipalpin içine doğru eğilmiş ve çentik şeklini almıştır. Ventral çıkıntının kaide kısmında koni şeklinde bir çıkıntı bulunur. İntermedial çıkıntı yaprak şeklindedir. Retrolateral çıkıntı ise geniş başlar ve uca doğru öne eğilir. Tegulumda yumru şeklini almış bir çıkıntı yer alır. Bu çıkıntıya paralel olarak tegular çıkıntı vardır. Tutakulum kısa, şeffaf ve kap şeklindedir (Demir, 2010).

Türkiye yayılışı: Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Mersin, Niğde, Osmaniye (Demir, 2016).

Dünya yayılışı: Girit, Orta Asya, Suudi Arabistan, Türkiye (Platnick, 2016).

İncelenen örnekler ve lokaliteleri: 7♂♂, Kahramanmaraş, Pazarcık, Armutlu Köyü, 37°23'D 37°29'K, 917 m, 21.05.2007; 3♂♂, Kahramanmaraş, Pazarcık, Ulubahçe Köyü, 37°21'D 37°30'K, 840 m, 14.05.2008; 1♂, Niğde, Fertek, 28.05.2005.



## BÖLÜM IV

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’den Doç. Dr. Hakan DEMİR tarafından farklı tarihlerde, farklı yerlerden toplanarak teşhisleri yapılmış olan Thomisidae familyasına ait *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türleri sistematik, taksonomik ve morfolojik yönden incelenmiştir.

Dünya’da örümcekler 114 familya, 4001 cins ve 46249 tür ile temsil edilmektedir. Bunlardan 175 cins ve 2155 tür Thomisidae familyasının içinde yer alır. Thomisidae familyası içinde en kalabalık takson, 371 tür ile temsil edilen *Xysticus* cinsidir (Platnick, 2016).

Türkiye’de ise 53 familya, 332 cins ve 1021 tür ile temsil edilen örümceklerden 14 cins ve 88 tür Thomisidae familyası içinde yer alır. Bu türlerden 47 tanesi *Xysticus* cinsine aittir (Demir vd., 2006; Logunov ve Demir, 2006; Demir vd., 2007; Demir vd., 2008; Demir vd., 2009, Demir, 2010; Demir vd., 2010; Türkeş ve Demir, 2011; Demir, 2012; Demir, 2016; Bayram vd., 2016).

**Çizelge 4.1.** Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri

Türün adı	Türkiye yayılışı	Dünya yayılışı	Korotip	Bu çalışmada incelenen türler
<i>X. abditus</i>	Hatay, Niğde, Osmaniye (Demir, 2016)	Bulgaristan, Türkiye (Platnick, 2016)	Balkano-Anatolian	✓
<i>X. abramovi</i>	Adana, Kahramanmaraş (Demir, 2016)	Tacikistan, Türkiye (Platnick, 2016)	Turano-Anatolian	✓
<i>X. acerbus</i>	Gaziantep, İstanbul (Demir, 2008)	Avrupa, Orta Asya (Platnick, 2016)	European-Central Asiatic	-

**Çizelge 4.1.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye- Dünya yayılışı ve korotipleri

<i>X. anatolicus</i>	Kayseri (Demir vd., 2010)	Türkiye (Platnick, 2016)	Endemik	✓
<i>X. audax</i>	Adana, Hatay, İstanbul, Osmaniye (Demir, 2008)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	-
<i>X. bacurianensis</i>	Trabzon (Demir,2008)	Azerbaycan, Gürcistan, Rusya, Türkiye (Platnick, 2016)	Turanian - East European	-
<i>X. bifasciatus</i>	Aydın, İzmir, Konya, Kırıkkale, Manisa, Niğde (Demir, 2008)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	-
<i>X. bufo</i>	İstanbul, İzmir (Demir, 2008)	Akdeniz (Platnick,2016)	Mediterranean	-
<i>X. caperatus</i>	Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016)	Akdeniz, Rusya (Platnick, 2016)	Europeo- Mediterranean	✓
<i>X. cor</i>	Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016)	Azor Adaları, Güney Avrupa, İran (Platnick,2016)	Turano- Europeo- Mediterranean	✓
<i>X. cribratus</i>	Ankara (Demir,2008)	Akdeniz, Kore, Sudan (Platnick, 2016)	Mediterranean -Asiatic	-
<i>X. cristatus</i>	Aydın, Denizli, İzmir, Konya, Kırıkkale, Manisa, Mersin, Niğde, Trabzon, Van (Demir, 2008)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	-

**Çizelge 4.1.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri

<i>X. demirsoyi</i>	Niğde (Demir,2008)	Türkiye (Platnick, 2016)	Endemik	✓
<i>X. edax</i>	Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016)	İsrail, Türkiye (Platnick, 2016)	East Mediterranean	✓
<i>X. erraticus</i>	Van (Demir,2008)	Avrupa, Rusya (Platnick, 2016)	West Palearktik	-
<i>X. ferrugineus</i>	Niğde (Demir,2008)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	-
<i>X. gallicus</i>	Adana, Kayseri (Demir, 2016)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	✓
<i>X. graecus</i>	Ankara, Bursa, İstanbul (Demir,2008)	Doğu Akdeniz, Rusya (Platnick,2016)	East Mediterranean -East European	-
<i>X. kaznakovi</i>	Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye (Demir, 2016)	Makedonya, Orta Asya (Platnick, 2016)	Turano-Balkan	✓
<i>X. laetus</i>	Adana, Antalya, Bursa, Çankırı, Kahramanmaraş, Kırıkkale, Konya, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Yozgat (Demir,2016)	İtalya, Orta Asya (Platnick,2016)	Turano- Apenninian	✓
<i>X. lalandei</i>	Ankara, Muğla, Niğde, Kayseri, Konya (Demir,2008)	İsrail, Mısır (Platnick, 2016)	Mediterranean	-

**Çizelge 4.1.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri

<i>X. lanio</i>	Hatay, İstanbul, Mersin, Niğde, Osmaniye (Demir, 2016)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	✓
<i>X. lineatus</i>	Mersin (Demir,2008)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	-
<i>X. loeffleri</i>	Bursa (Yılmaz, 2009); Doğu Anadolu (Gündüz, 2015)	Orta Asya, Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016)	Turano-Balkan	-
<i>X. luctator</i>	Niğde (Demir,2008)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	-
<i>X. luctuosus</i>	Gaziantep, Konya, Mersin, Van (Demir, 2016)	Holoartik (Platnick, 2016)	Holoartik	✓
<i>X. macedonicus</i>	Gaziantep (Demir, 2008)	Almanya, Avusturya, İsviçre, Makedonya, Türkiye (Platnick, 2016)	European	-
<i>X. marmoratus</i>	Adana, Ankara, Kahramanmaraş (Demir, 2016)	Avusturya, Girit, Kazakistan, Makedonya (Platnick, 2016)	Turano-Balkan	✓
<i>X. marusiki</i>	Niğde (Demir vd., 2008)	İran, Türkiye (Platnick, 2016)	İrano-Anatolian	✓
<i>X. ninnii</i>	Adana, Çankırı, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Mersin, Osmaniye, Sivas, Van (Demir, 2016)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	✓

**Çizelge 4.1.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri

<i>X. nubilus</i>	İzmir (Demir,2008)	Akdeniz (Platnick, 2016)	Mediterranean	-
<i>X. pseudolanio</i>	Bolu, Artvin (Demir, 2008).	Türkiye (Platnick,2016)	Endemik	✓
<i>X. pseudoluctuosus</i>	Mersin (Demir,2016)	Tacikistan, Türkiye (Platnick, 2016)	Turano- Anatolian	✓
<i>X.pseudorectlineus</i>	Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Şanlıurfa (Demir, 2016)	Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016)	Balkano- Anatolian	✓
<i>X. rectilineus</i>	Ankara (Demir,2008)	İran, İsrail, Lübnan, Suriye (Platnick, 2016)	Turano- Mediterranean	-
<i>X. robustus</i>	Aydın, Gaziantep, İzmir, Manisa, Mersin, Niğde Kırıkkale, Konya, Van (Demir, 2008)	Avrupa, Orta Asya (Platnick,2016)	European- Central Asiatic	-
<i>X. sabulosus</i>	İstanbul, Mersin, Niğde, Van (Demir, 2008)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	-
<i>X. striatipes</i>	Adana, Ankara, Bursa, Mersin Kahramanmaraş, (Demir, 2016)	Palearktik (Platnick, 2016)	Palearktik	✓
<i>X. tenuiapicalis</i>	Nevşehir, Ankara, Aksaray (Demir, 2012)	Türkiye (Platnick, 2016)	Endemik	✓

**Çizelge 4.1.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin Türkiye-Dünya yayılışı ve korotipleri

<i>X. thessalicoides</i>	Antalya, Bolu, Kastamonu, Trabzon (Demir, 2008)	Girit, Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016)	Balkano-Anatolian	-
<i>X. thessalicus</i>	Adana, Ankara, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Konya, Manisa, Mersin, Osmaniye, Yozgat (Demir, 2016)	Balkanlar, İsrail, Türkiye, Yunanistan (Platnick, 2016)	North East Mediterranean	✓
<i>X. tristrami</i>	Adana, Gaziantep, Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Mersin, Niğde, (Demir, 2016)	Girit, Orta Asya, Suudi Arabistan (Platnick, 2016)	South West Asiatic	✓
<i>X. ulmi</i>	Gaziantep, Kırkkale, Konya, Mersin (Demir, 2008)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	-
<i>X. viduus</i>	Niğde (Demir, 2008)	Paleartik (Platnick, 2016)	Paleartik	-
<i>X. xerodermus</i>	Konya, Yozgat (Demir, 2008)	İsrail, Türkiye (Platnick, 2016)	East Mediterranean	-

*Xysticus* C. L. Koch, 1835, Thomisidae familyasının en zengin cinsi olup yaklaşık 371 tür içerir (Platnick, 2016). Cinsin üyeleri geniş bir yayılım göstermekle beraber başlıca kuzey yarımkürede görülürler. *Xysticus* türlerinde genital ve morfolojik karakterlerin büyük bir heterojenite göstermesinden dolayı türler arasındaki akrabalık ilişkilerinin çözümü zorlaşır. Çok sayıda tür içeren bu cins bazı bilim insanlarınca alt bölümlere ayrılmaya çalışılmış fakat başarılı olunamamıştır. Bu nedenle de *Xysticus* cinsinin taksonomik statüsü halen netleşmiş değildir (Brignoli, 1983 ve Platnick, 1997).

Son dönemlerde yapılan çalışmalar erkek palpindeki bazı apomorfik karakterlerin cinsin farklı gruplara ayrılabilceğini göstermiştir. Ayrıca bu apomorfik karakterlerden bazılarının diğeri Thomisidae cinslerinde de bulunması, *Xysticus* cinsinin parafiletik olduğunu gösterir (Jantscher, 2000).

Son 150 yılda *Xysticus* cinsinin heterojen olduğunu fark eden araknologlar ya cinsi bölmeye ya da alt taksonlar kurarak problemi çözmeye çalışmışlardır. *Xysticus* cinsi 1835 de Koch tarafından tanımlandıktan sonra 1870 de Thorell tarafından bölünerek *Coriarachne* cinsi oluşturulmuştur. Daha sonra Menge, *Xysticus* cinsini *Psammitis* 1875 ve *Spiracme* 1875 olmak üzere iki yeni cinse ayırmıştır. Son olarak Dalmas tarafından 1922 de *Proxysticus* cinsi tanımlanmıştır (Jantscher, 2000).

Thorell (1870), *Coriarachne* cinsini basık vücut yapısı ve farklı göz diziliminden dolayı farklı bir cins olarak kabul etmiştir.

Menge (1875), embolusun vida benzeri yapısı ve düzleşmiş tegulumun üzerinde herhangi bir çıkıntının olmamasından dolayı yeni bir cins olan *Spiracme* cinsini kurmuştur. Ayrıca cinsin tanımlanmasında vücudun uzatılmış ve gözlerin yerleşiminin *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsine benzer olduğunu fakat lateral gözlerin biraz daha büyük olduğunu belirtmiştir.

Menge (1875), disk benzeri tegulum ve bunu çevreleyen embolus ile karakterize ettiği *Psammitis* cinsini kurmuştur. Menge daha sonra lateral gözlerdeki boy ölçümünü kullanarak *Spiracme* cinsini *Psammitis* cinsinden ayırmıştır.

Dalmas (1922), erkek palpinde tegular çıkıntının olmayışı, ampulün orta kısmında çıkıntılı bir alanın varlığı ve embolusun düzenli bir şekilde bükülmesi ile *Proxysticus* cinsini ilk kez tanımlamıştır.

Ono (1988), sonraki dönemlerde eğilimin alt gruplar kurma şeklinde bir yönelim gösterdiğini belirtmiştir.

Schick (1965), sadece *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsinde değil nearktık bölgedeki diğeri Thomisidae cinslerinin de erkek pedipalp karakterleri üzerinde yoğun bir şekilde çalışmıştır. Çalışmaları sonucunda çıkıntılı ve çıkıntısız olmak üzere iki grup oluşturmuştur. Tutakulum, embolus ve tegular çıkıntılarının farklı tiplerinin

mevcudiyetine dayalı olarak *Pellysticus* Schick, 1965, *Xysticus* C. L. Koch, 1835 ve *Lassycticus* Schick, 1965 altcinslerini çıkıntılı grup (apophysate division); *Proxysticus* Dalmas (1922) ve *Psammitis* Menge (1875) altcinslerini ise çıkıntısız grup (anapophysate division) olarak gruplandırmıştır.

Wunderlich (1944), *Psammitis* Menge (1875) altcinsini yeniden cins seviyesine çıkarmıştır. *Psammitis* Menge (1875) cinsi erkeklerde tegulum üzerinde bir ya da iki adet cep, hörgüç benzeri yapı ile *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsinden farklı olarak tegulumda bir adet çıkıntının varlığı, uzun ya da kısa bir embolus ve tibianın 2-4 çıkıntılı olması ile karakterize edilmiştir.

Wunderlich (1944), *Xysticus* cinsini ise uzun, ince bir embolus, iki tegular ve iki tibial çıkıntılı olarak tanımlamıştır. Bu durum ve daha önceki taksonomik çalışmalar diğer araknologlar tarafından geniş bir kabul görmemiş ve günümüzde *Xysticus* cinsi halen kompleks ve karmaşık bir cins olarak kabul görmektedir (Platnick, 1997).

Platnick (1997), kapsamlı çalışmaların eksikliğini belirterek *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsini geniş bir sensu lato grup olarak kabul etmiş ve hem *Proxysticus* Dalmas (1922) cinsini hem de *Psammitis* Menge (1875) cinsini reddetmiştir.

Karmaşık bir cins olan *Xysticus* temelde tibia da bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumda ki çıkıntıların sayısı ve yapısı gibi ayırt edici özelliklerle alt gruplara ayırılmaya çalışılmıştır. Böylece türler arasındaki fark daha net bir şekilde görülmüştür.

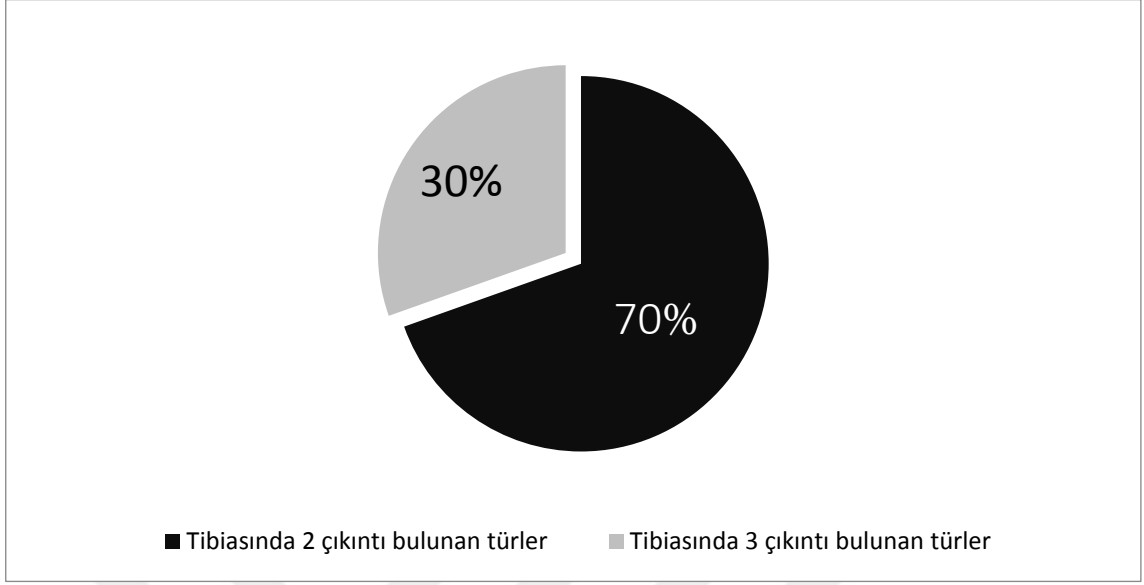
**Çizelge 4.2.** Bu çalışmada incelenen *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

Türün adı	Tibiasında 2 çıkıntı bulunan türler	Tibiasında 3 çıkıntı bulunan türler	Tegulumunda çıkıntı bulunan türler
<i>X. abditus</i>	-	✓	-
<i>X. abramovi</i>	✓	-	-
<i>X. anaticus</i>	-	✓	-
<i>X. caperatus</i>	-	✓	-
<i>X. cor</i>	✓	-	✓
<i>X. demirsoyi</i>	✓	-	-
<i>X. edax</i>	✓	-	✓
<i>X. gallicus</i>	✓	-	✓
<i>X. kaznakovi</i>	-	✓	-
<i>X. kochi</i>	✓	-	✓
<i>X. laetus</i>	-	✓	-
<i>X. lanio</i>	✓	-	✓
<i>X. luctuosus</i>	✓	-	-

**Çizelge 4.2.** (Devam) Bu çalışmada incelenen *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

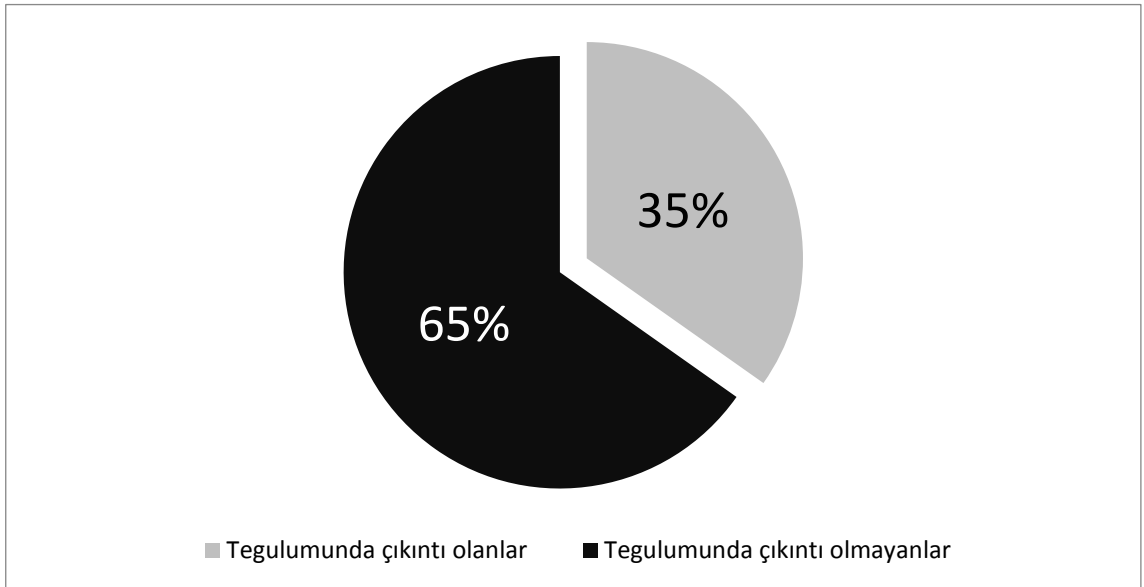
<i>X. marmoratus</i>	✓	-	-
<i>X. marusiki</i>	✓	-	-
<i>X. ninnii</i>	✓	-	-
<i>X. pseudolanio</i>	✓	-	✓
<i>X. pseudoluctuosus</i>	✓	-	-
<i>X. pseudorectilineus</i>	-	✓	-
<i>X. striatipes</i>	✓	-	-
<i>X. tenuiapicalis</i>	✓	-	✓
<i>X. thessalicus</i>	✓	-	✓
<i>X. tristrami</i>	-	✓	-
<b>Toplam</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

**Çizelge 4.3.** Bu çalışmada incelenen *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında bulunan çıkıntı sayılarına göre oranı



İncelenen türler tibial çıkıntı sayılarına göre gruplandırıldığında iki çıkıntılı türlerin üç çıkıntılı türlere oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Tibiasında üç çıkıntı bulunan türler düz bir tegulumuna sahipken tibiasında iki çıkıntı bulunan türlerin %50 sinin tegulumunda çıkıntı taşıdığı gözlemlenmiştir.

**Çizelge 4.4.** Bu çalışmada incelenen *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumları



Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türleri tibial çıkıntı sayılarına göre incelendiğinde ise iki çıkıntılı türlerin, üç çıkıntılı türlere göre %8 oranında arttığı gözlemlenmektedir.

**Çizelge 4.5.** Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

<b>Türün adı</b>	<b>Tibiasında 2 çıkıntı bulunan türler</b>	<b>Tibiasında 3 çıkıntı bulunan türler</b>	<b>Tegulumunda çıkıntı bulunan türler</b>	<b>Bu çalışmada incelenen türler</b>
<i>X. abditus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. abramovi</i>	✓	-	-	✓
<i>X. acerbus</i>	✓	-	-	-
<i>X. anatolicus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. audax</i>	✓	-	✓	-
<i>X. bacurianensis</i>	✓	-	-	-
<i>X. bifasciatus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. bufo</i>	✓	-	-	-
<i>X. caperatus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. cor</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. cribratus</i>	✓	-	-	-

**Çizelge 4.5.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

<i>X. cristatus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. demirsoyi</i>	✓	-	-	✓
<i>X. edax</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. erraticus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. ferrugineus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. gallicus</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. graecus</i>	✓	-	-	-
<i>X. kaznakovi</i>	-	✓	-	✓
<i>X. kochi</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. laetus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. lalandei</i>	-	✓	-	-
<i>X. lanio</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. lineatus</i>	✓	-	-	-
<i>X. loeffleri</i>	-	✓	-	-
<i>X. luctator</i>	✓	-	✓	-

**Çizelge 4.5.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

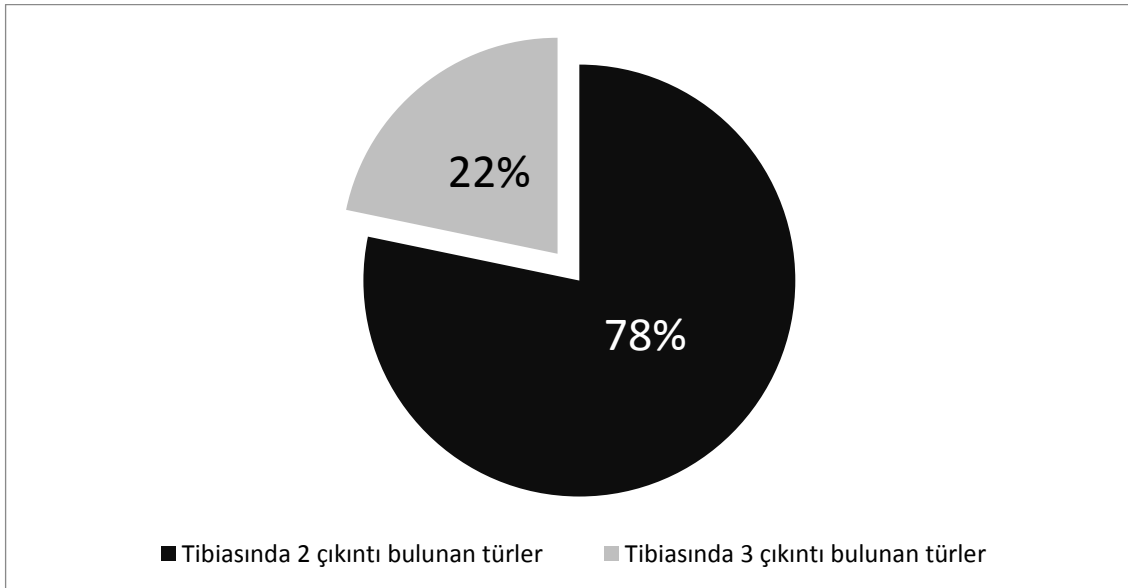
<i>X. luctuosus</i>	✓	-	-	✓
<i>X. macedonicus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. marmoratus</i>	✓	-	-	✓
<i>X. marusiki</i>	✓	-	-	✓
<i>X. ninnii</i>	✓	-	-	✓
<i>X. nubilus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. pseudolanio</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. pseudoluctuosus</i>	✓	-	-	✓
<i>X.pseudorectilineus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. rectilineus</i>	✓	-	-	-
<i>X. robustus</i>	-	✓	-	-
<i>X. sabulosus</i>	✓	-	-	-
<i>X. striatipes</i>	✓	-	-	✓
<i>X. tenuiapicalis</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. thessalicoides</i>	✓	-	✓	-

**Çizelge 4.5.** (Devam) Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin tibiasında bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumunda çıkıntı bulunma durumu

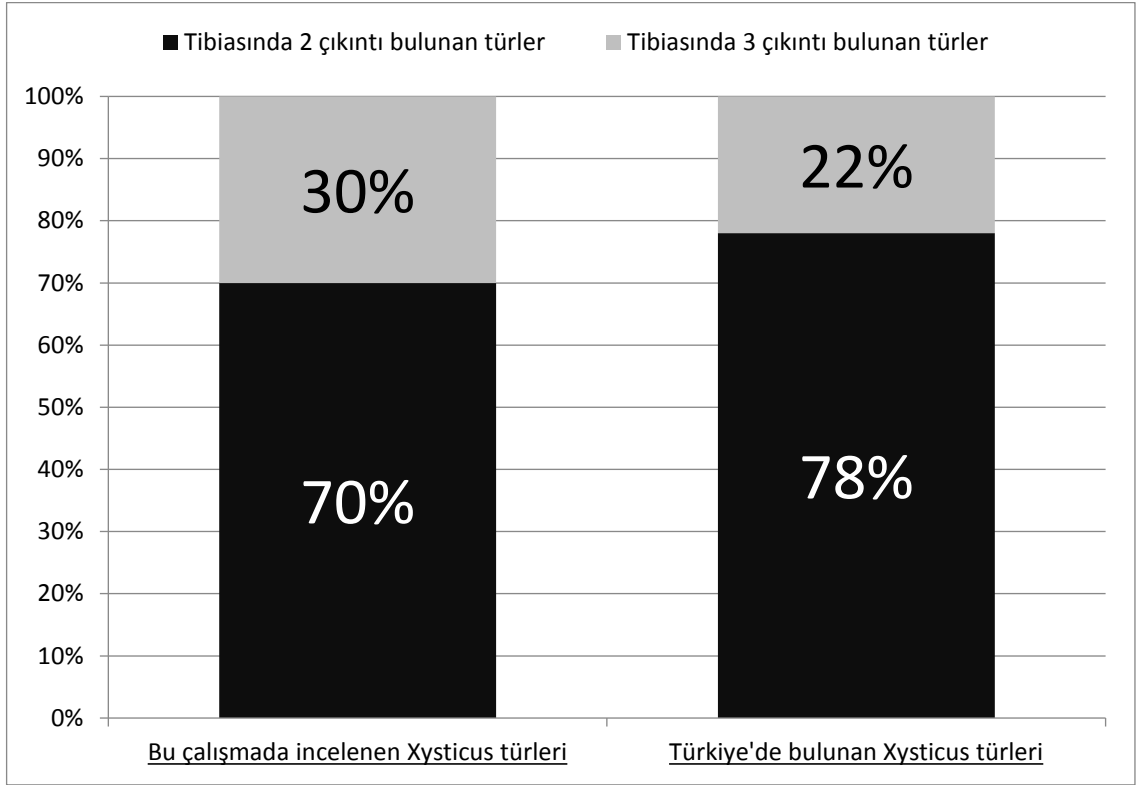
<i>X. thessalicus</i>	✓	-	✓	✓
<i>X. tristrami</i>	-	✓	-	✓
<i>X. ulmi</i>	✓	-	✓	-
<i>X. viduus</i>	✓	-	✓	-
<i>X. xerodermus</i>	✓	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>23</b>

Türkiye’de bulunan 46 *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türü incelendiğinde tibiasında iki çıkıntı olan 36 tür, tibiasında üç çıkıntı olan 10 tür saptanmıştır. Tibiasında 2 çıkıntı olan 19 tür tegulumunda çıkıntı taşıırken geriye kalan 17 tür düz bir tegulumuna sahiptir.

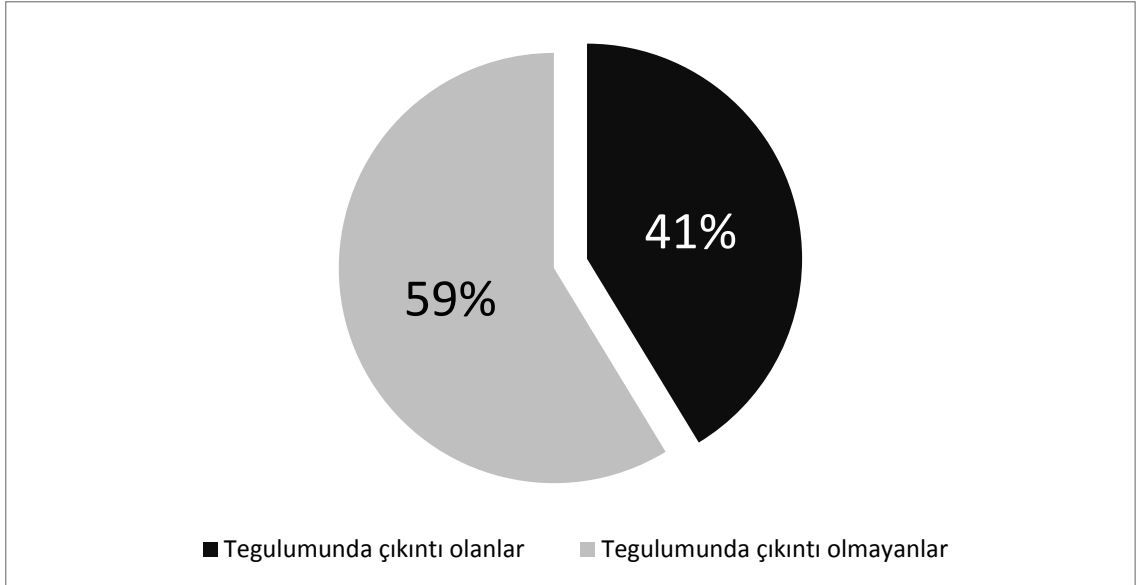
**Çizelge 4.6.** Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında bulunan çıkıntı sayılarına göre oranı



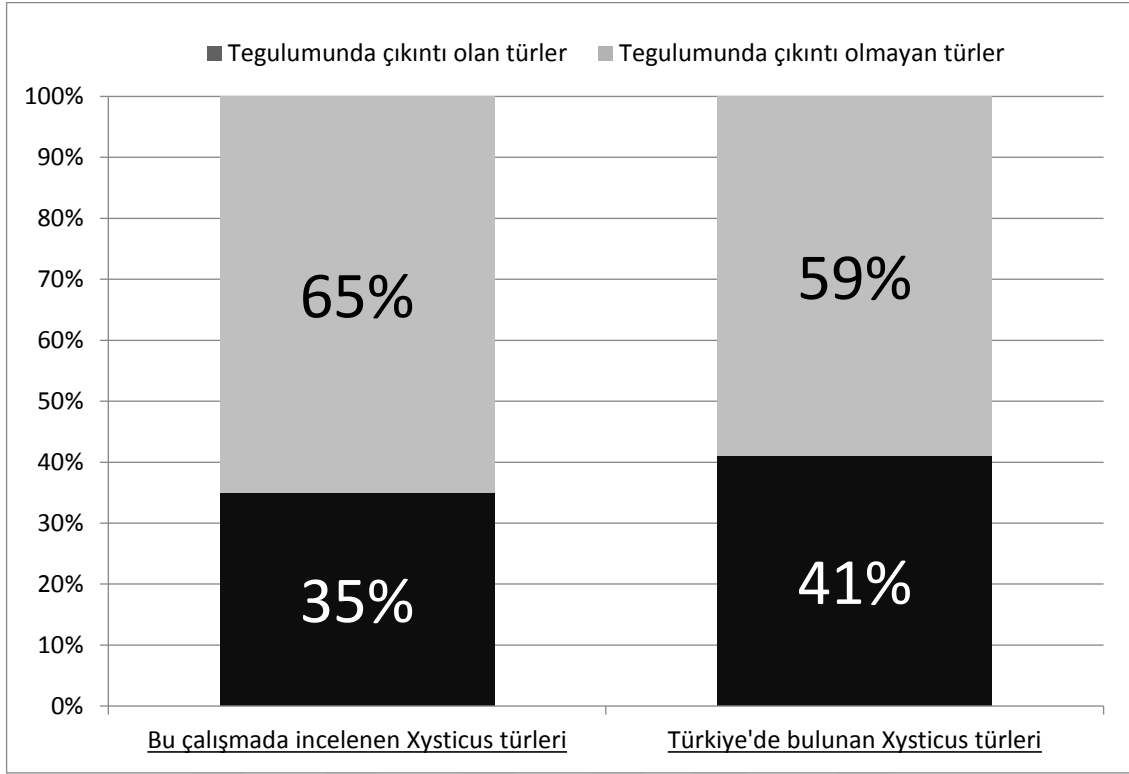
**Çizelge 4.7.** Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tibiasında çıkıntı bulunma durumlarının karşılaştırılması



**Çizelge 4.8.** Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumları



**Çizelge 4.9.** Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin, tegulumunda çıkıntı bulunma durumlarının karşılaştırılması



*Xysticus* C. L. Koch, 1835 türlerinin değişik yapıda tibia ve tegulum karakterleri bu cinsin kendi içinde çatallandığını ve bilim adamlarını yeni alt gruplar kurmaya yönlendirdiğini söyleyebiliriz.

Karmaşık bir cins olan *Xysticus* C. L. Koch, 1835 temelde tibia da bulunan çıkıntı sayısı ve tegulumda ki çıkıntıların yapısı gibi ayırt edici özelliklerle alt gruplara ayırılmaya çalışılmıştır. Böylece türler arasındaki fark daha net bir şekilde görülmüştür.

*Xysticus* türlerinde erkek pedipalp karakterleri en az üç akraba grubun olduğu hipotezini destekler. Bu akraba gruplar ortak bir atadan gelmekte olup *Proxysticus* Dalmas (1922) ve *Psammitis* Menge (1875) cinsleri sinonim durumuna gelmiştir. Erkek pedipalpinde ki sinapomorfik karakterler tüm Thomisidae cinslerinde ortak olup, *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsinin parafiletik olduğunu göstermiştir (Jantscher, 2000).

**Çizelge 4.10.** Günümüze kadar *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsine önerilen alt gruplar

<i>Xysticus</i> (Simon,1932) 4 alt grup	<i>Xysticus</i> (Gertsch,1939) 5 alt grup	<i>Xysticus</i> (Gertsch,1953) 2 alt cins	<i>Xysticus</i> (Schick,1965) 5 alt cins	<i>Xysticus</i> (Jantscher,2001) 3 alt grup
<i>Cristatus</i>	<i>Cristatus</i>	<i>Xysticus</i>	<i>Pellysticus</i>	<i>Cristatus</i>
	<i>Cunctator</i>		<i>Lassysticus</i>	
<i>Longipes</i>	<i>Concursus</i>	<i>Spiracme</i>	<i>Xysticus</i>	<i>Robustus</i>
	<i>Sabulosus</i>		<i>Psammitis</i>	<i>Sabulosus</i>
<i>Robustus</i>	<i>Robustus</i>	<i>Proxysticus</i>		

Bu tez çalışmasında elde edilen veriler, erkek pedipalindeki otoapomorfilerin cins içerisinde üç farklı grubun varlığını işaret etmektedir. *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsi genellikle pedipalp üzerinde yer alan tibial çıkıntılarının varlığı (VTÇ, RTÇ, İTÇ) ile çeşitli formlarda üzeri kanca benzeri şekilli basit çıkıntılara sahip tegulum ile karakterize edilmektedir. Büyüklüğü ve şekli değişkenlik gösteren tutakulum bulbusun retrolateral kenarında bulunur.

#### **4.1 *Xysticus cristatus* Grup (*Xysticus s. str.* Grubu)**

Grubun en iyi bilinen temsilcisi *Xysticus cristatus* (Clerck, 1757) türüdür. Grup oldukça kompleks bir yapıya sahip olan tegulum ve üzerinde birbirinden farklı en az iki çıkıntı taşınması ile tanımlanır. Embolus uzamış, kamçı şeklinde olup basit yapılu tutakulumun içine uzanır. Tibia birbirinden ayırık iki çıkıntı taşır (VTÇ, RTÇ). *Xysticus* C. L. Koch, 1835 cinsinin tip türü olan *Xysticus audax* (Schrank, 1803) türü de *cristatus* grubunun bir üyesidir (Jantscher 2001).

#### **4.2 *Xysticus robustus* Grup (*Proxysticus* Grup)**

Grubun en iyi bilinen temsilcisi *Xysticus robustus* (Hahn, 1832) türüdür. Bu grup bulbusun bazal bölümünden kaynaklanan uzun bir embolusa sahiptir ve tutakulum basit yapılu olup tegulum farklıdır. Tegulumun üzerinde farklı yapılarda çıkıntılar bulunmaz, fakat merkezinde hafif yapılu bir çıkıntı vardır. Tibiada her biri kendi kaidesinden çıkan üç çıkıntı bulunur (VTÇ, RTÇ, İTÇ).

#### **4.3 *Xysticus sabulosus* Grup (*Psammitis* Grup)**

Grubun en iyi bilinen temsilcisi *Xysticus sabulosus* (Hahn, 1832) türüdür. Bu grubun üyelerinde tegulum tamamen düz yapılu olup herhangi bir özel yapı içermez. Bulbusun apikal bölümünden orjinlenen embolus diğer gruplarla kıyaslandığında çok kısadır ve karakteristik (vida benzeri gibi) bir şekle sahiptir. Çoğunlukla embolusun terminal bölümü tutakulumla ulaşmaz. Tutakulum diğer iki gruptakinden farklı olarak iki sivri çıkıntılı (tutakulum ve tutakular çıkıntı) bir yapıya dönüşmüştür. Tibia VTÇ ve RTÇ olmak üzere iki çıkıntı taşır.

Bu tez çalışmasında incelenen *Xysticus* cinsine ait 23 tür oluşturulan gruplara yerleştirildiğinde yaklaşık olarak eşit bir dağılımın olduğu gözlenmiştir.

**Çizelge 4.11.** Bu çalışmada incelenen türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

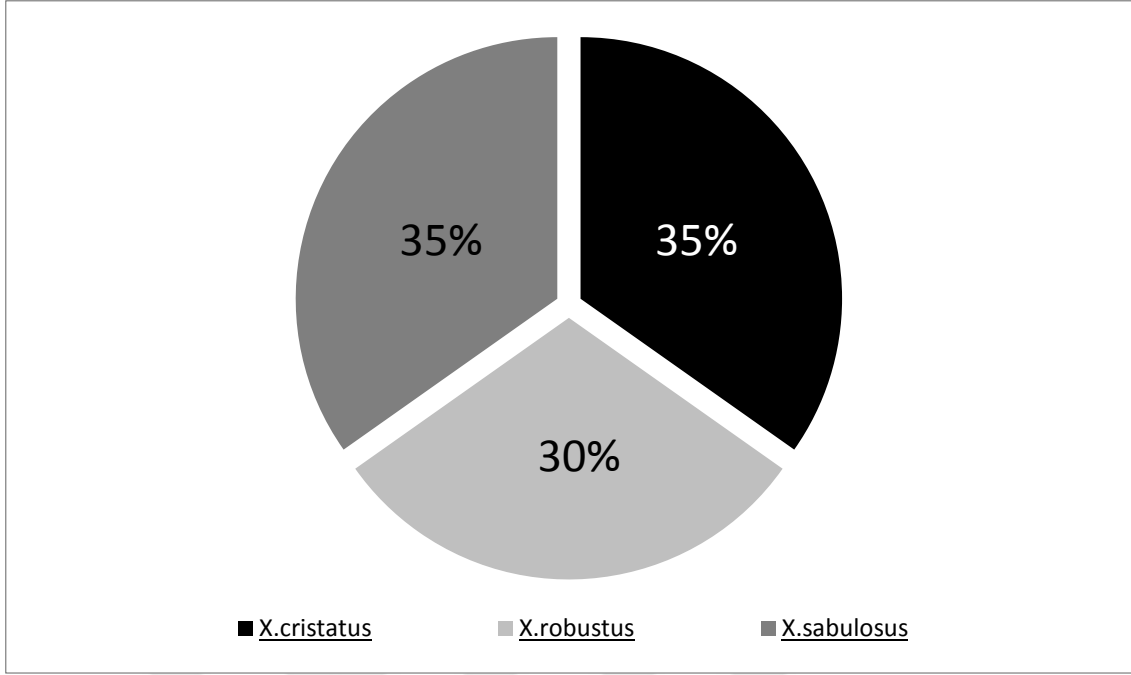
<b>Türün adı</b>	<b><i>X. cristatus</i> grup</b>	<b><i>X. robustus</i> grubu</b>	<b><i>X. sabulosus</i> grubu</b>
<i>X. abditus</i>	-	✓	-
<i>X. abramovi</i>	-	-	✓
<i>X. anaticus</i>	-	✓	-
<i>X. caperatus</i>	-	✓	-
<i>X. cor</i>	✓	-	-
<i>X. demirsoyi</i>	-	-	✓
<i>X. edax</i>	✓	-	-
<i>X. gallicus</i>	✓	-	-
<i>X. kaznakovi</i>	-	✓	-
<i>X. kochi</i>	✓	-	-
<i>X. laetus</i>	-	✓	-
<i>X. lanio</i>	✓	-	-

**Çizelge 4.11.** (Devam) Bu çalışmada incelenen türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

<i>X. luctuosus</i>	-	-	✓
<i>X. marmoratus</i>	-	-	✓
<i>X. marusiki</i>	-	-	✓
<i>X. ninnii</i>	-	-	✓
<i>X. pseudolanio</i>	✓	-	-
<i>X. pseudoluctuosus</i>	-	-	✓
<i>X. pseudorectilineus</i>	-	✓	-
<i>X. striatipes</i>	-	-	✓
<i>X. tenuiapicalis</i>	✓	-	-
<i>X. thessalicus</i>	✓	-	-
<i>X. tristrami</i>	-	✓	-
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Bu çalışmada incelenen 8 tür *X. cristatus* grubu, 7 tür *X. robustus* grubu, kalan 8 tür ise *X. sabulosus* grubu içinde yer almıştır.

**Çizelge 4.12.** Bu çalışmada incelenen *Xysticus* türlerinin alt gruplara ayrılma oranı



Türkiye’de bulunan tüm *Xysticus* türleri incelendiğinde ise gruplar arasındaki tür sayısı oranı az düzeyde farklılık göstermektedir.

**Çizelge 4.13.** Türkiye’de bulunan türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

Türün adı	<i>X. cristatus</i> grubu	<i>X. robustus</i> grubu	<i>X. sabulosus</i> grubu	Bu çalışmada incelenen türler
<i>X. abditus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. abramovi</i>	-	-	✓	✓
<i>X. acerbus</i>	-	-	✓	-
<i>X. anatolicus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. audax</i>	✓	-	-	-
<i>X. bacurianensis</i>	-	-	✓	-

**Çizelge 4.13.** (Devam) Türkiye’de bulunan türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

<i>X. bifasciatus</i>	✓	-	-	-
<i>X. bufo</i>	-	-	✓	-
<i>X. caperatus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. cor</i>	✓	-	-	✓
<i>X. cribratus</i>	-	✓	-	-
<i>X. cristatus</i>	✓	-	-	-
<i>X. demirsoyi</i>	-	-	✓	✓
<i>X. edax</i>	✓	-	-	✓
<i>X. erraticus</i>	✓	-	-	-
<i>X. ferrugineus</i>	✓	-	-	-
<i>X. gallicus</i>	✓	-	-	✓
<i>X. graecus</i>	-	✓	-	-
<i>X. kaznakovi</i>	-	✓	-	✓
<i>X. kochi</i>	✓	-	-	✓
<i>X. laetus</i>	-	✓	-	✓

**Çizelge 4.13.** (Devam) Türkiye’de bulunan türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

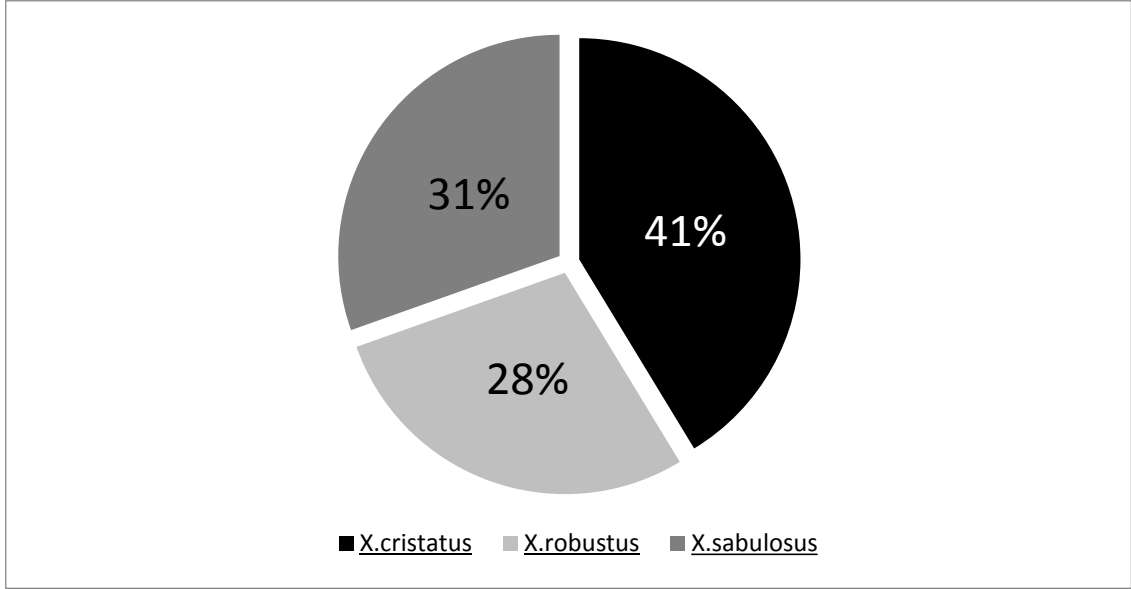
<i>X. lalandei</i>	-	✓	-	-
<i>X. lanio</i>	✓	-	-	✓
<i>X. lineatus</i>	-	-	✓	-
<i>X. loeffleri</i>	-	✓	-	-
<i>X. luctator</i>	✓	-	-	-
<i>X. luctuosus</i>	-	-	✓	✓
<i>X. macedonicus</i>	✓	-	-	-
<i>X. marmoratus</i>	-	-	✓	✓
<i>X. marusiki</i>	-	-	✓	✓
<i>X. ninnii</i>	-	-	✓	✓
<i>X. nubilus</i>	✓	-	-	-
<i>X. pseudolanio</i>	✓	-	-	✓
<i>X. pseudoluctuosus</i>	-	-	✓	✓
<i>X.pseudorectilineus</i>	-	✓	-	✓
<i>X. rectilineus</i>	-	✓	-	-

**Çizelge 4.13.** (Devam) Türkiye’de bulunan türlerin *Xysticus* alt gruplarına dağılımı

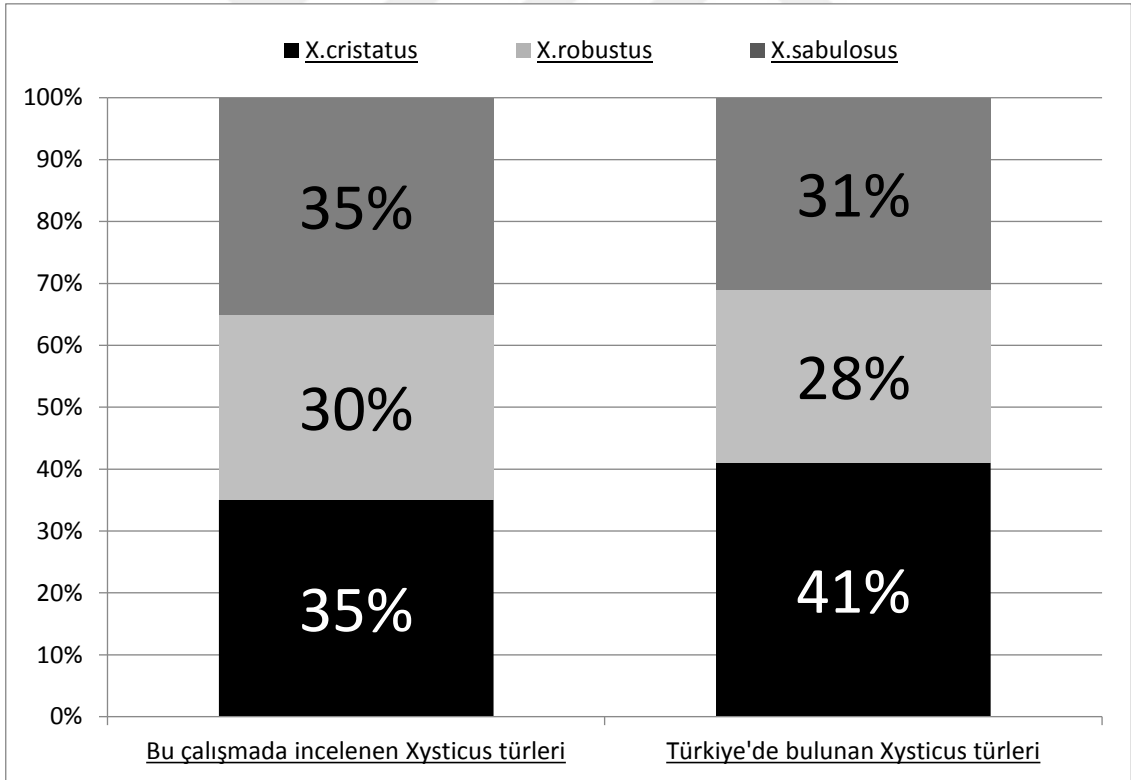
<i>X. robustus</i>	-	✓	-	-
<i>X. sabulosus</i>	-	-	✓	-
<i>X. striatipes</i>	-	-	✓	✓
<i>X. tenuiapicalis</i>	✓	-	-	✓
<i>X. thessalicoides</i>	✓	-	-	-
<i>X. thessalicus</i>	✓	-	-	✓
<i>X. tristrami</i>	-	✓	-	✓
<i>X. ulmi</i>	✓	-	-	-
<i>X. viduus</i>	✓	-	-	-
<i>X. xerodermus</i>	-	-	✓	-
<b>Toplam</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>23</b>

Türkiye’de bulunan 46 *Xysticus* C. L. Koch, 1835 türü incelendiğinde 19 tür *X. cristatus* grubu, 13 tür *X. robustus* grubu, 14 tür ise *X. sabulosus* grubunun içinde yer aldığı görülmektedir.

**Çizelge 4.14.** Türkiye’de bulunan *Xysticus* türlerinin alt gruplara ayrılma oranı



**Çizelge 4.15.** Bu çalışmada incelenen türler ile Türkiye’de bulunan *Xysticus* türlerinin, alt gruplara ayrılma oranlarının karşılaştırılması



Sonuç olarak bu tez çalışması ile örümceklerin taksonomisinde kullanılan erkek genital morfolojisi, incelenen *Xysticus* türleri üzerinde kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır. Gözlemler sonucu erkek pedipalpinde ki tegular ve tibial apomorfik karakterlerin *Xysticus* cinsinin farklı alt gruplara ayrılabilceğini göstermiştir. Elde edilen veriler ışığında türler gruplandırılmış ve türler arasındaki genital farklılıklar ortaya konmuştur.

Bu çalışmada incelenen 46 tür, *Xysticus cristatus* grup (19 tür), *Xysticus robustus* grup (13 tür) ve *Xysticus sabulosus* grup (14 tür) olmak üzere 3 tür grubu altında sınıflandırılmıştır. Ayrıca, bu 46 *Xysticus* türünden, Ömer Halisdemir Üniversitesi Araknoloji Müzesi'nde (OHUAM) bulunan 23 türün deskripsiyonları yapılarak, erkek genital organlarının morfolojik yapıları tanımlanmış ve yeniden çizilmiştir.

Çalışma sonucunda, Türkiye'de yayılış gösteren *Xysticus* cinsine ait 46 türün, %41'i *X. cristatus* grup, %31'i *X. sabulosus* grup, %28'i ise *X. robustus* grup içerisinde; OHUAM' da bulunan 23 türün, %35'i *X. cristatus* grup, %35'i *X. sabulosus* grup, %30'u ise *X. robustus* grup içerisinde yer aldığı belirlenmiştir.

Önceden belirlenmiş olan cins, altcins ve tür grupları oluşturma çabaları, tam olarak bu büyük cinsi alt taksonlara bölme konusunda yeterli olmamıştır. Çalışmamız sonucunda ülkemizdeki türler önceden belirlenmiş olan 3 tür grubu ile uyumluluk göstermiştir. Ancak bu durum genel olarak Palearktik Bölgede yayılış gösteren *Xysticus* cinsinin tüm türlerine uygulandığında aynı sonuç elde edilmemiştir. Tür sayısının fazlalığı, bu gruplandırmada problem oluşturmaktadır. Ayrıca dişi bireyler üzerinde benzeri bir çalışma yapılmaya çalışıldığında gruplandırma yapılamamaktadır. Çünkü dişilerde genitelya yapısı çok geniş bir varyasyon göstermektedir. Zaten günümüzde de örümcek türlerinin teşhisinde genitelya ve bunlar içerisinde de en net olarak erkek genitelyası kullanılmaktadır (Haplojin ve entelejin durumundan dolayı). Bu ve benzeri çalışmaların sayısı arttıkça, öncelikle sinonimlerin sayısı azalacak, daha sonra *Xysticus* cinsi gibi büyük cinsler bölünerek ya yeni cinsler, alt cinsler ya da tür grupları oluşturularak taksonomik çalışmalar daha kolay yapılacaktır.

## KAYNAKLAR

- Babaşoğlu, A., Örumcekgiller (Arachnida), *Niđe Kültür Yayinevi*, Niđe, 1999.
- Bayram, A. and Varol, İ., “Spiders active on snow in eastern Turkey”, *Zoology in the Middle East* 21(1), 133-137, 2000.
- Bayram, A., Danişman, T., Bolu, H. and Özgen, İ., “Two records new for the Turkish Araneofauna: *Tmarus piochari* (Simon, 1866) and *Monaeses israeliensis* Levy, 1973 (Araneae: Thomisidae)”, *Munis Entomology & Zoology* 2(1), 129-136, 2007.
- Bayram, A., Kunt, K.B., Özgen, İ., Bolu, H., Karol, S. and Danişman, T., “A crab spider *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802) (Araneae; Thomisidae) new for Turkish Araneofauna”, *Turkish Journal of Arachnology* 1(2), 141-144, 2008.
- Bayram, A., Kunt, K.B. and Danişman, T., “The checklist of the spiders of Turkey”, Version 17.0 (2016), <http://www.spidersofturkey.com>, 2007.
- Bonnet, P., “Bibliographia Araneorum”, *Toulouse* 2(1), 13-18, 1955.
- Bonnet, P., “Bibliographia Araneorum”, *Toulouse* 2(2), 19-26, 1956.
- Bonnet, P., “Bibliographia Araneorum”, *Toulouse* 2(3), 27-32, 1957.
- Bonnet, P., “Bibliographia Araneorum”, *Toulouse* 2(4), 32-42, 1958.
- Bonnet, P., “Bibliographia Araneorum”, *Toulouse* 2(5), 42-50, 1959.
- Brignoli, P.M., “Terzo contributo alla conoscenza dei ragni, cavernicoli di Turchia (Araneae)”, *Istituto Nazionale di Entomologia* 3(4), 29-41, 1972.
- Brignoli, P.M., “A catalogue of the Araneae”, *The British Arachnological Society* 2(3), 40-48, 1983.
- Chyser, C. and Kulczynski, V., “Araneae Hungariae”, *Academiae Scientiarum Hungaricae* 3(4), 58-65, 1891.

Demir, H., Gülek Boğazı çevresindeki Araneae (Familya: Thomisidae, Philodromidae ve Pholcidae) sistematığı, Yüksek Lisans Tezi, **Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Niğde, s. 5-14, 2004.

Demir, H., Topçu, A. and Türkeş, T., “A new species of the genus *Xysticus* C. L. Koch from Turkey (Araneae: Thomisidae)”, **Zootaxa** 1364, 45–49, 2006.

Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “*Xysticus anatolicus* sp. (Araneae: Thomisidae), a new species from Turkey”, **Entomological News** 119(3), 287-290, 2007a.

Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “A review of the genus *Synema* Simon, 1864 (Araneae: Thomisidae) in Turkey with a new record, *Synema utotchkini* Marusik & Logunov, 1995”, **Serket** 10(4), 120-122, 2007b.

Demir, H., Aktaş, M., Topçu, A. and Seyyar, O., “A contribution to the crab spider fauna of Turkey (Araneae: Thomisidae)”, **Serket** 10(3), 86-90, 2007c.

Demir, H., Aktaş, M. and Seyyar, O., “The female of *Xysticus pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995) (Araneae: Thomisidae) from Turkey”, **Zootaxa** 1674, 65–68, 2008a.

Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “*Xysticus anatolicus* N. Sp. (Araneae: Thomisidae), a new species from Turkey”, **Entomological News** 119(3), 287-290, 2008b.

Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “Two thomisid species new to the Turkish spider fauna: *Ozyptila tricoloripes* Strand, 1913 and *Thomisus zyuzini* Marusik & Logunov, 1990 (Araneae: Thomisidae)”, **Turkish Journal of Arachnology** 1(1), 44-48, 2008c.

Demir, H., Seyyar, O. and Aktaş, M., “A poorly known species of the spider genus *Xysticus* C. L. Koch (Araneae, Thomisidae) in Turkey”, **Archives of Biological Science Belgrade** 60(4), 17-18, 2008d.

Demir, H., Aktaş, M. and Seyyar, O., “An updated checklist of the Thomisidae (Araneae) of Turkey with zoogeographical remarks”, **Serket** 11(2), 37-50, 2008e.

- Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “A new species of the genus *Synema* Simon, 1864(Araneae: Thomisidae) from Turkey”, *Biologia Section Zoology* 64(4), 742-744, 2009a.
- Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “New records of little-known species of *Xysticus* C. L. Koch, 1835 in Turkey (Araneae: Thomisidae)”, *Zoology in the Middle East* 46(1), 99-102, 2009b.
- Demir, H., Doğu Akdeniz Bölgesi yengeç örümcekleri (Araneae: Thomisidae, Philodromidae), Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, s. 1-199, 2010.
- Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “Additional notes on crab spider fauna of Turkey (Araneae: Thomisidae and Philodromidae)”, *Serket* 12(1), 17-22, 2010a.
- Demir, H., Aktaş, M. and Topçu, A., “Notes on two crab spiders (Araneae: Thomisidae) from Turkey”, *Acta Zoologica Bulgarica* 62(3), 253-257, 2010b.
- Demir, H., “*Xysticus tenuiapicalis* sp. nov. (Araneae: Thomisidae) from Turkey”, *Florida Entomologist* 95(2), 359-361, 2012.
- Demir, H., “Redescription of *Xysticus kaznakovi* Utochkin, 1968 (Araneae: Thomisidae), with a description of unknown female”, *Acta Zoologica Bulgarica* 67(4), 461-463, 2015.
- Demir, H., “Crab spider species of eastern mediterranean region of Turkey-part I (Araneae: Thomisidae)”, *Munis Entomology & Zoology* 11(1), 123-141, 2016.
- Demircan, N., İç Anadolu Bölgesi Lycosidae (Araneae) familyası üzerine faunistik çalışmalar, Yüksek Lisans Tezi, *Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, s. 3-11, 2011.
- Demircan, N. and Topçu, A., “A contribution to the spider fauna of the European part of Turkey (Araneae)”, *Serket* 14(4), 176-183, 2015.
- Guseinov, E.F., “The prey of a lithophilous crab spider *Xysticus loeffleri* (Araneae, Thomisidae)”, *The Journal of Arachnology* 34, 37–45, 2006.

- Gündüz, G., Muş İli Hasköy İlçesi örümcek (Araneae) faunası, Yüksek Lisans Tezi, *Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Muş, s. 5-9, 2015.
- Hippa, H., Koponen, S. and Oksala, I., “Revision and classification of the holarctic species of the *Ozyptila rauda* group (Araneae, Thomisidae)”, *Annales Zoologici Fennici* 23, 321- 328, 1986.
- Huber, B.A., “Functional morphology of the genitalia in the spider *Spermophora senoculata* (Pholcidae, Araneae)”, *Zoologische Anzeiger* 241, 105–116, 2002.
- Jantscher, E., “The significance of male pedipalpal characters for the higher systematics of the crab spider genus *Xysticus* C.L. Koch, 1835 (Araneae: Thomisidae)”, *European Arachnology* 17(22), 329-336, 2000.
- Kaçar, G., “Biodiversity of spider species, interactions with horticultural crops and a new record for Turkey”, *Pakistan Journal of Zoology* 47(2), 545-550, 2015.
- Karol, S., “Communications seri-C”, *Sciences Naturelles* 18(3), 56-74, 1966.
- Koch, C.L., “Die Arachniden”, *In Der C. H. Ze’schen Buchhandlung* 2, 80-82, 1837.
- Koch, C.L., “Die Arachniden”, *In Der C. H. Ze’schen Buchhandlung* 5, 22-26, 1845.
- Koçyiğit, H.O., Hasan Dağı (Aksaray-Niğde) örümcek faunası, Yüksek Lisans Tezi, *Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, s. 1-9, 2015.
- Kulczynski, V., “Arachnoidea (I)”, *Sumptibus Academiae Litterarum* 2, 14-22, 1899.
- Kulczynski, V., “Arachnoidea (II)”, *Acad. Litterarum Cracoviensis* 7, 1-39, 1901a.
- Kulczynski, V., “Arachnoidea (III)”, *Acad. Litterarum Cracoviensis* 8, 40-76, 1901b.
- Kulczynski, V., “Arachnoidea (IV)”, *Sumptibus Academiae Litterarum* 18(3), 56-74, 1903.
- Kumbıçak, Z., Ekiz, E. and Çiçekli, S., “Karyotypes of six spider species belonging to the families Gnaphosidae, Salticidae, Thomisidae, and Zodariidae (Araneae) from Turkey”, *Comparative Cytogenetics* 8(2), 93–101, 2014.

- Lehtinen, P., “Generic revision of some Thomisidae related to *Xysticus* C.L.Koch, 1835 and *Ozyptila* Simon, 1864”, *European Arachnology* 3, 17-22, 315-327, 2000.
- Levy, G., Fauna Palaestina-Arachnida II, Araneae: Thomisidae, *The Sciences and Humanities*, Ísrail, 1985.
- Levy, G., “The spider genus *Xysticus* (Araneae: Thomisidae) in Israel”, *Israel Journal Of Zoology* 25, 1-37, 1976.
- Levy, G., “New thomisid and philodromid spiders (Araneae) from southern Israel”, *British Arachnological Society* 11(5), 185–190, 1999.
- Logunov, D. ve Demir, H., “Further faunistic notes on *Cozyptila* and *Xysticus* from Turkey (Araneae, Thomisidae)”, *European Arachnology* 31, 38-43, 2006a.
- Logunov, D. ve Demir, H., “Notes on *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872 and two closely related spider species (Araneae, Thomisidae)”, *Acta Arachnologica* 5(1), 59-66. 2006b.
- Logunov, D., “Notes on a small spider collection from Turkey (Arachnida: Aranei)”, *Arthropoda Selecta* 21(4), 375-377, 2012.
- Marusik, Y.M., Lehtinen, P.T. ve Kovblyuk, M.M., “*Cozyptila* a new genus of crab spiders (Aranei: Thomisidae: Thomisidae: *Coriarachnini*) from the western Palaearctic”, *Arthropoda Selecta* 13(3), 151-163, 2004.
- Nosek, A., “Araneiden, opilionen und chernetiden. in penther, zederbauer, ergebnidde einer naturwissenc haftlichen reise zum Erdschias-Dagh”, *Ann Naturh Hofmus Wien* 5, 114-154, 1905.
- Ono, H., A revisional study of the spider family Thomisidae (Arachnida, Araneae) of Japan, *National Science Museum*, Tokyo, 1988.
- Ono, H. ve Martens, J., “Crab spiders of the families Thomisidae and Philodromidae (Arachnida: Araneae) from Iran”, *Acta Arachnologica* 53(2), 109-124, 2004.

Özdemir, A., Nizip ve Karkamış (Gaziantep) örümceklerinin (Arachnida:Araneae) sistematığı ve ekolojisi, Yüksek Lisans Tezi, *Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Gaziantep, s. 6-14, 2004.

Özkütük, R.S., Eskişehir Araneidae (Arachnida:Araneae) faunasının incelenmesi, Doktora Tezi, *Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir, s. 7-9, 2004.

Platnick, N.I., “The World spider catalog”, Version 17.5, American Museum of Natural History, <http://wsc.nmbe.ch>, 2009.

Roewer, C.F., Die Araneae, *Göteborgs Zoology Museum*, Göteborgs, 1960.

Roewer, C.F., Kataloge der Araneae von 1758 bis 1940 Bant-I, *Nature Verlag*, Bremen, 1942.

Roewer, C.F., Kataloge der Araneae von 1758 bis 1940 Bant-II, *Nature Verlag*, Bremen, 1954a.

Roewer, C.F., Kataloge der Araneae von 1758 bis 1940 Bant-III, *Nature Verlag*, Bremen, 1954b.

Schick, R.X., The crab spiders of California (Araneida, Thomisidae), *Buletin of the American Museum of Natural History*, New York, 1965.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie I), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1878,

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie II), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1881.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie III), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1884a.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie IV), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1884b.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie V), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1914.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie VI), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1926.

Simon, E., Les Arachnides de France (Partie VII), *Faune Des Arachnides de la Grece*, Paris, 1932.

Strand, E., Archiv for Naturgeschichte, *Nicolaische*, Berlin, 1917.

Topçu, A. and Demir, H., New crab spider (Araneae: Thomisidae) records for Turkey, *Israel Journal Of Zoology*, 50, 419–422, 2004.

Topçu, A., Demir, H. and Seyyar, O., “A checklist of the spiders of Turkey”, *Serket* 9(4), 109-140, 2005a.

Topçu, A., Demir, H. and Seyyar, O., “The spider fauna of the Gülek Pass (Turkey) and its environs (Araneae)”, *European Arachnology* 3, 287-295, 2005b.

Türkeş, T., İç Anadolu Bölgesi Araneidae ve Therididae (Aranea) familyaları üzerine sistematik çalışmalar, Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, s. 8-9, 2006.

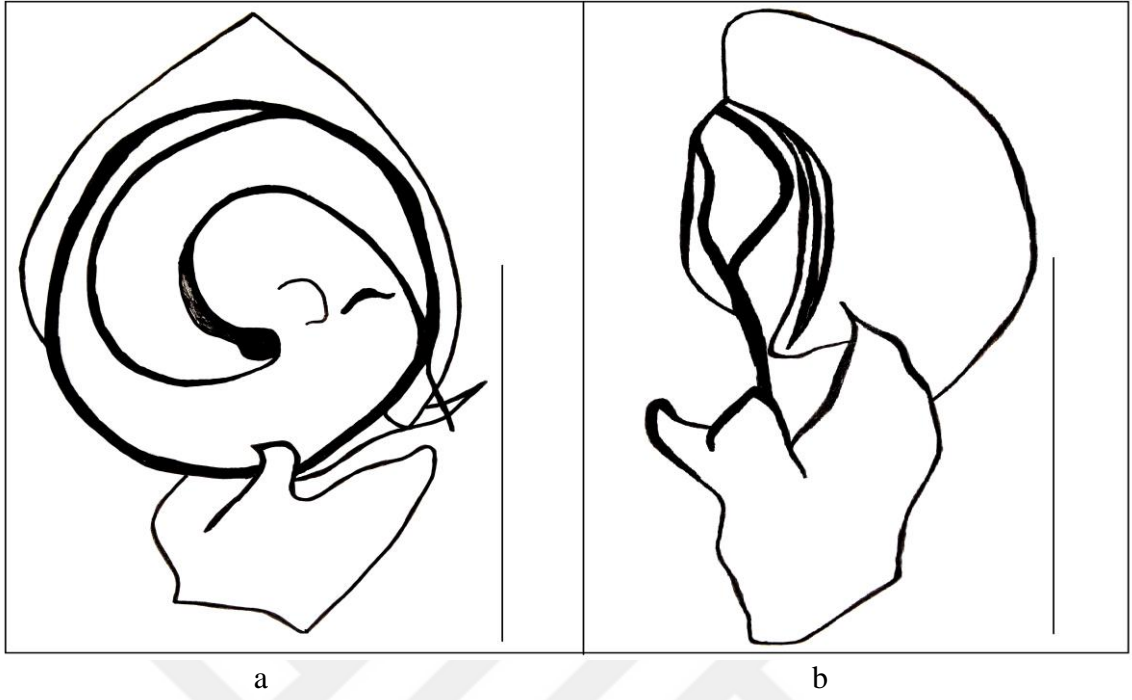
Türkeş, T. and Demir, H., “Thomisidae and Philodromidae (Araneae) of the Central Anatolia Region, with a new record for Turkey”, *Serket* 12(4), 124-134, 2011.

Varol, M.İ., Mart, C., Özaslan, M., Bayram, A., Akan, Z. ve Özdemir, A. “Investigation of spider fauna of Hancı Dam-Nizip (Turkey)”, *Journal of Biological Sciences* 6(2), 344-346, 2006.

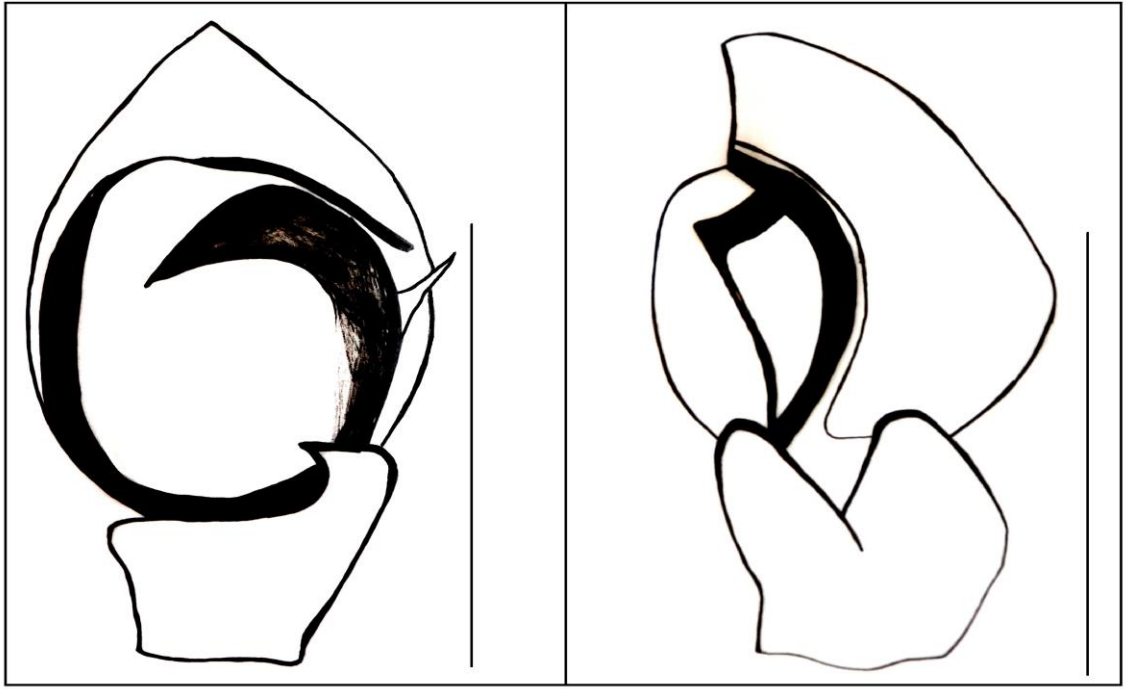
Yılmaz, Z., Uludağ (Bursa) thomisid ve philodromid (Araneae; Thomisidae, Philodromidae) faunasının sistematik yönden incelenmesi, Doktora Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa, s. 5-9, 2009.

Yılmaz, Z., Uğurtaş, İ.H., ve Kaya, R., The crab spiders (Araneae, Thomisidae) of Uludağ Mountain, *Biology Environmental Science* 3(7), 11-16, 2009b.

Ek-A *Xysticus abditus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



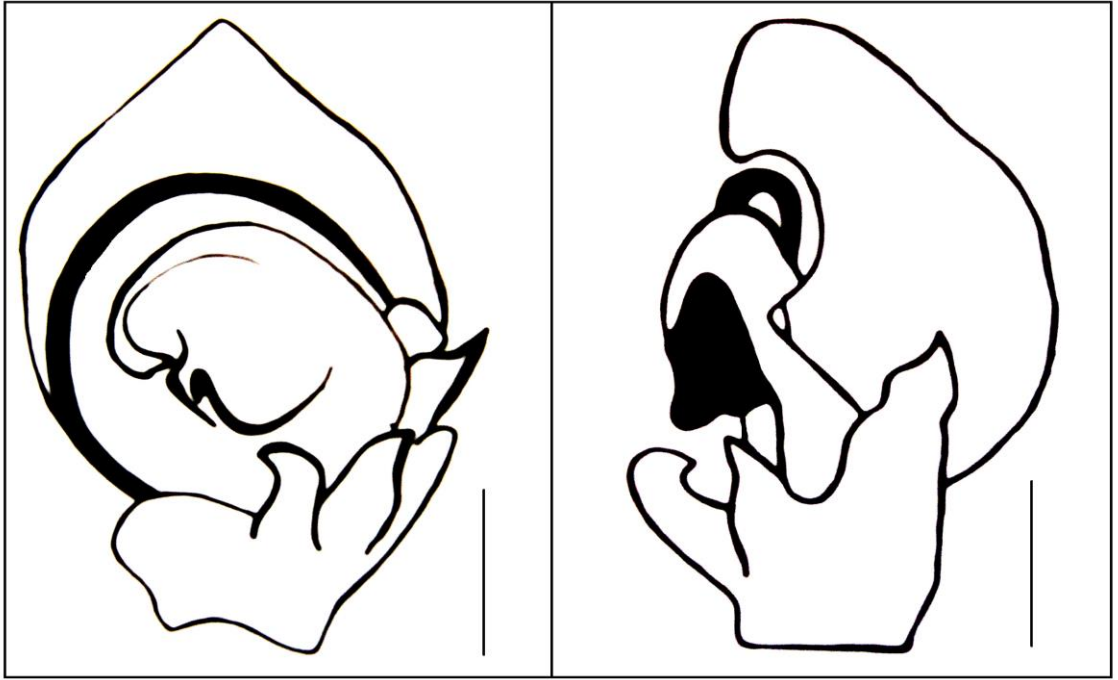
Ek-B *Xysticus abramovi* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

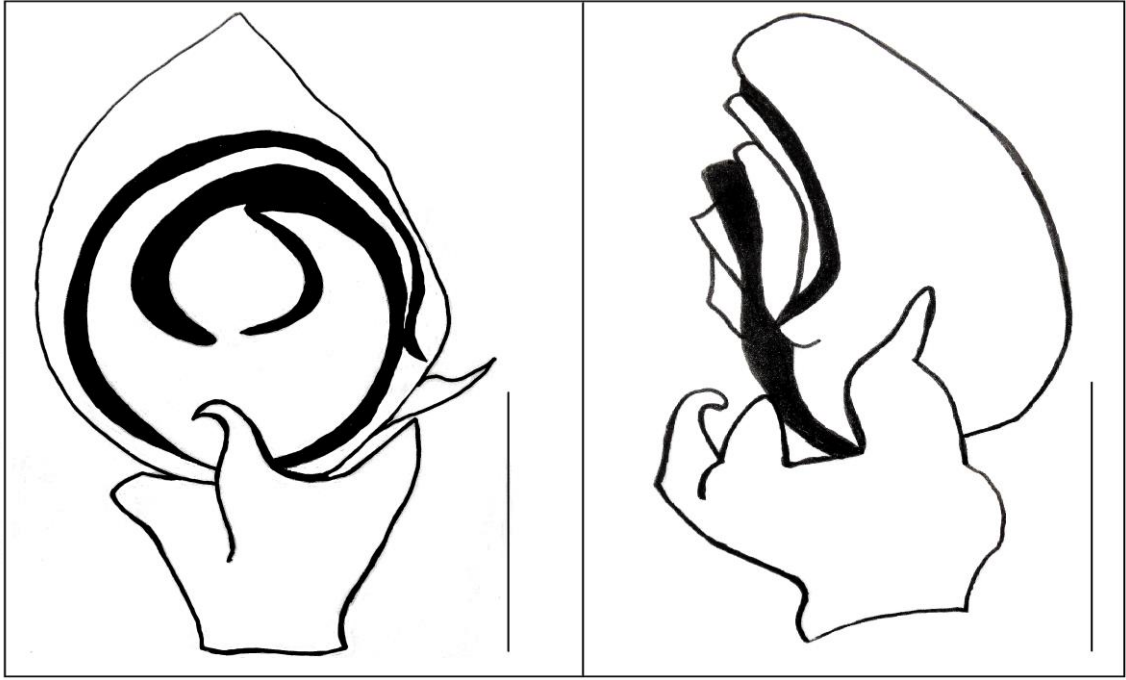
Ek-C *Xysticus anatolicus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

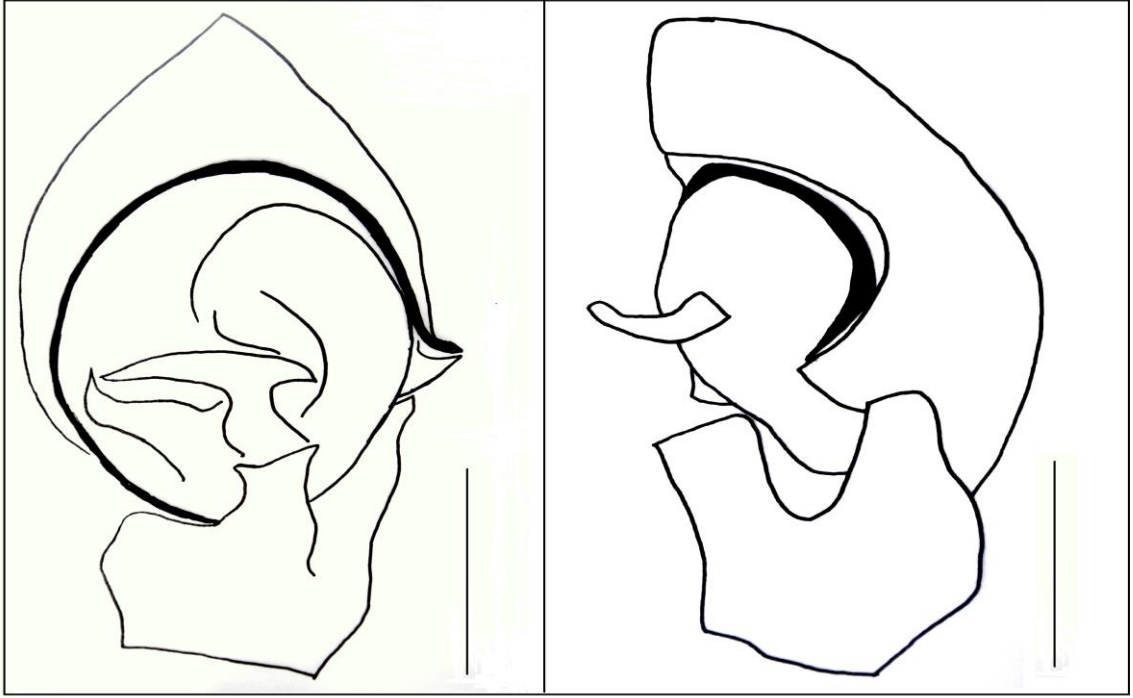
Ek-D *Xysticus caperatus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

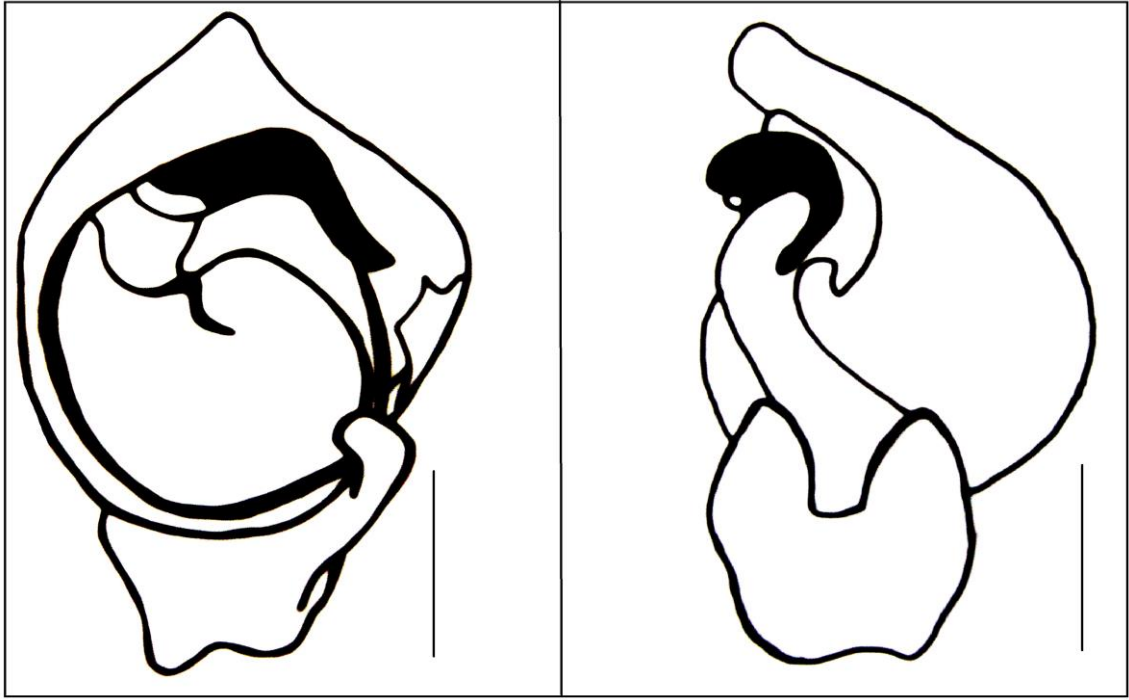
Ek-E *Xysticus cor* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

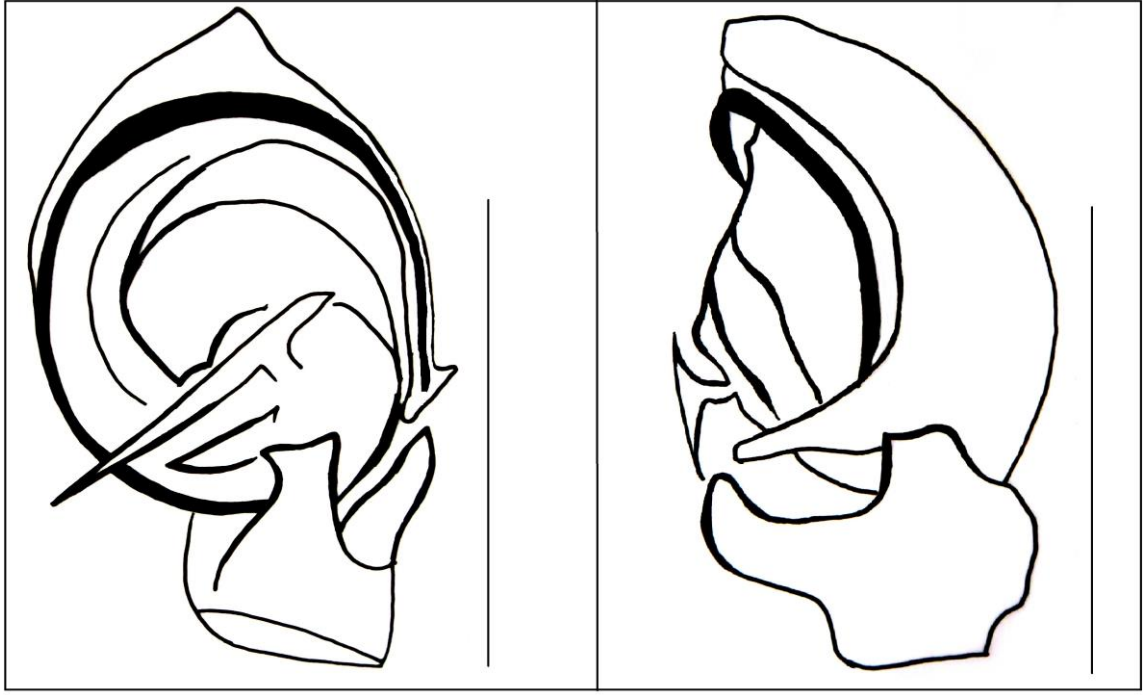
Ek-F *Xysticus demirsoyi* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

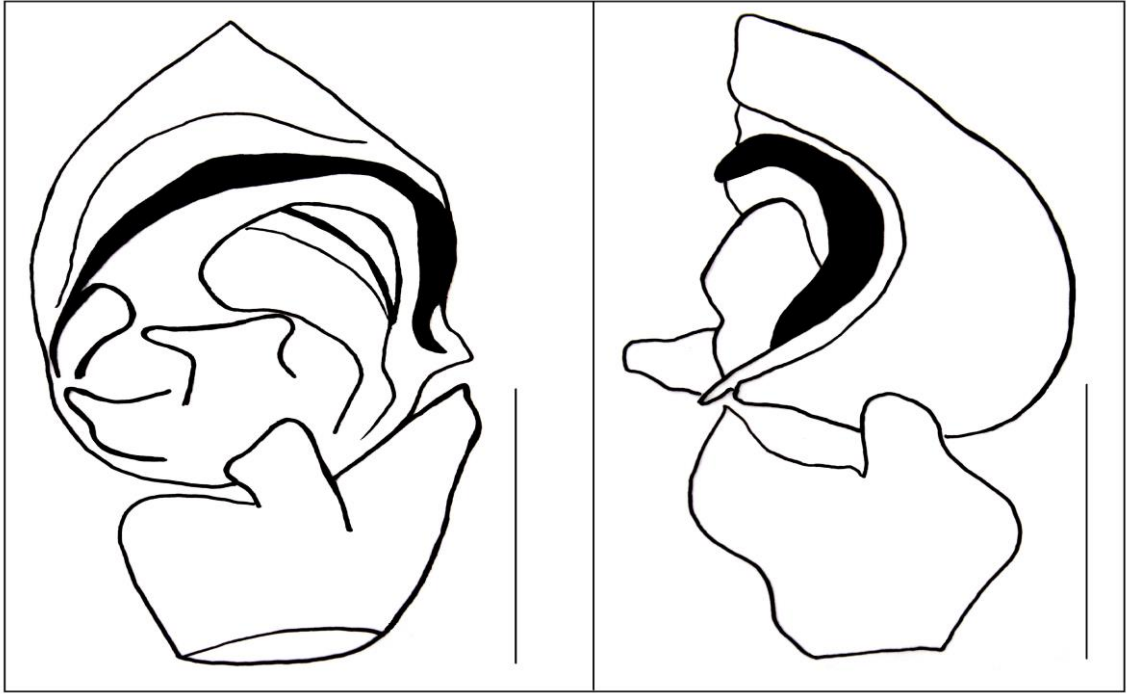
Ek-G *Xysticus edax* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

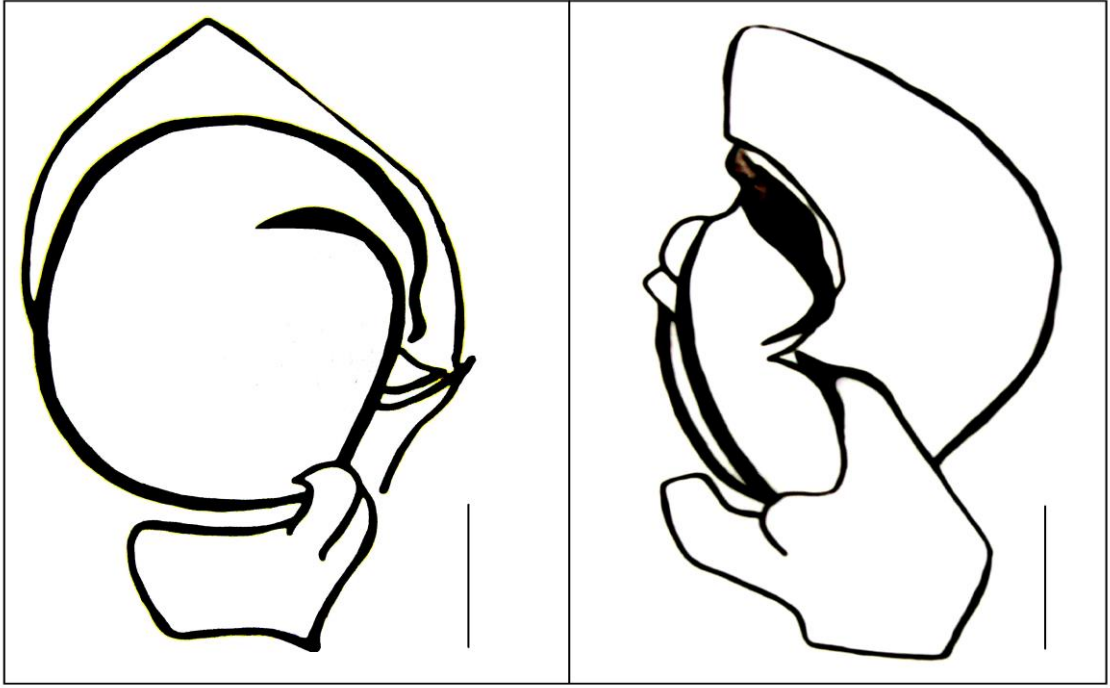
Ek-H *Xysticus gallicus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

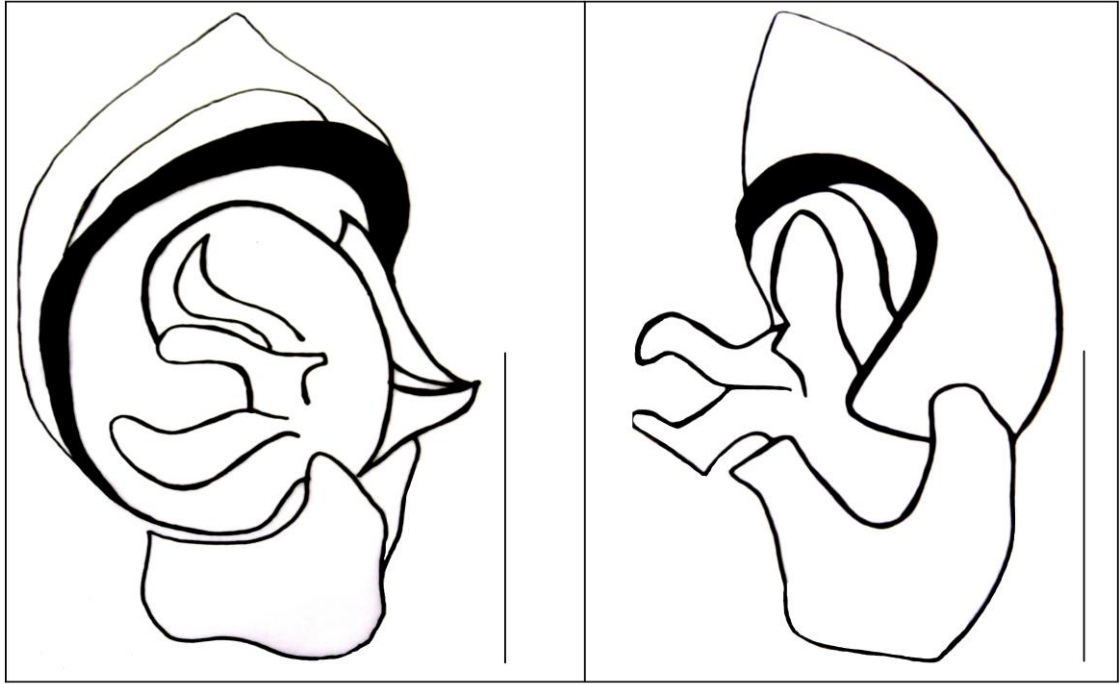
Ek-I *Xysticus kaznakovi* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

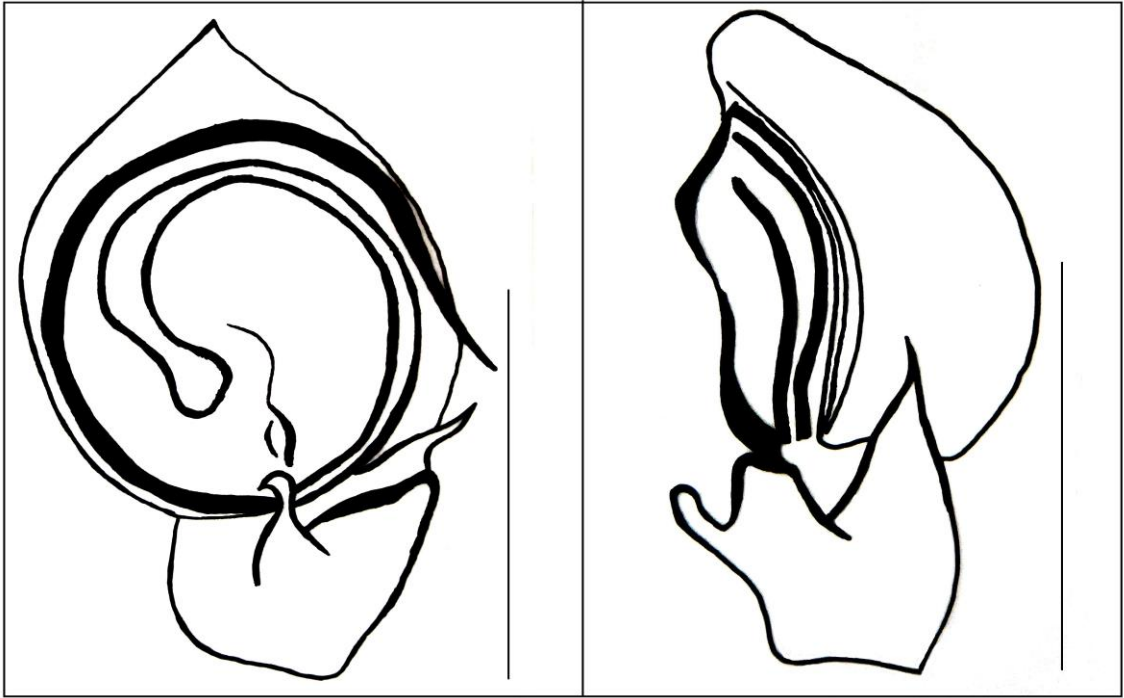
Ek-J *Xysticus kochi* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

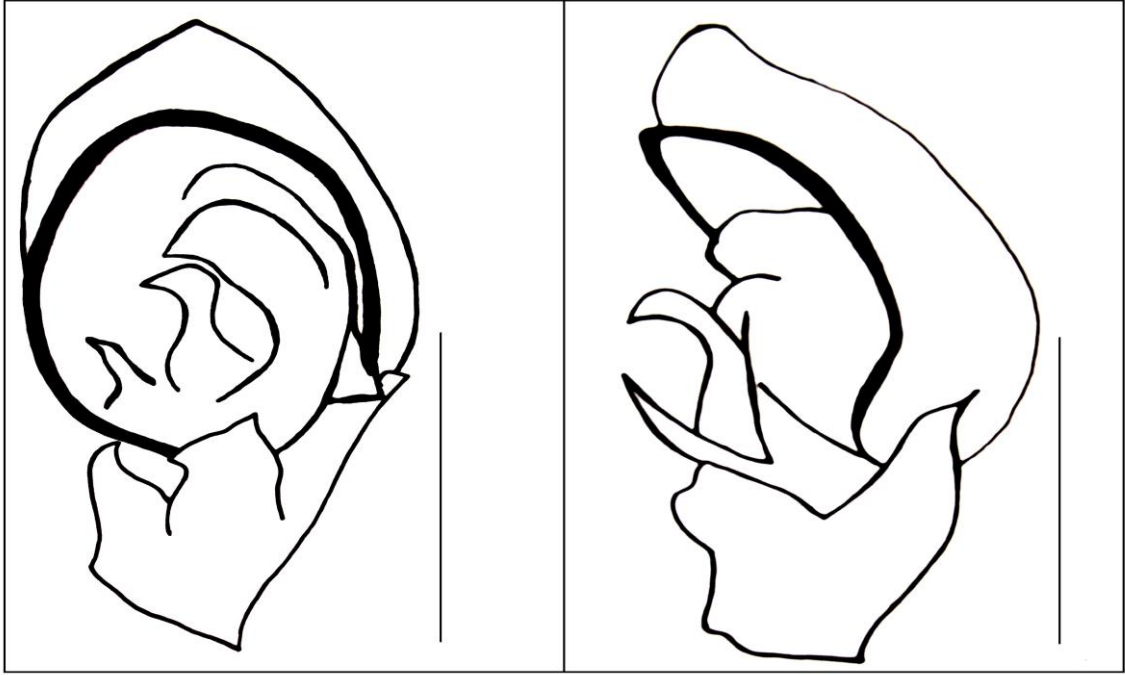
Ek-K *Xysticus laetus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

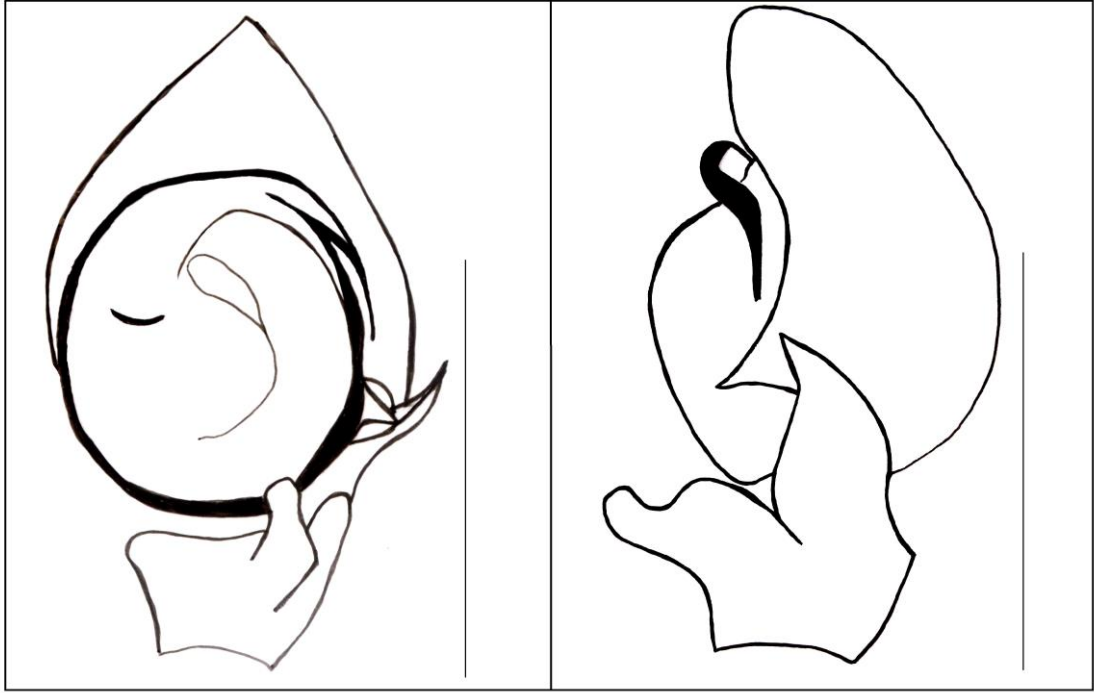
Ek-L *Xysticus lanio* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

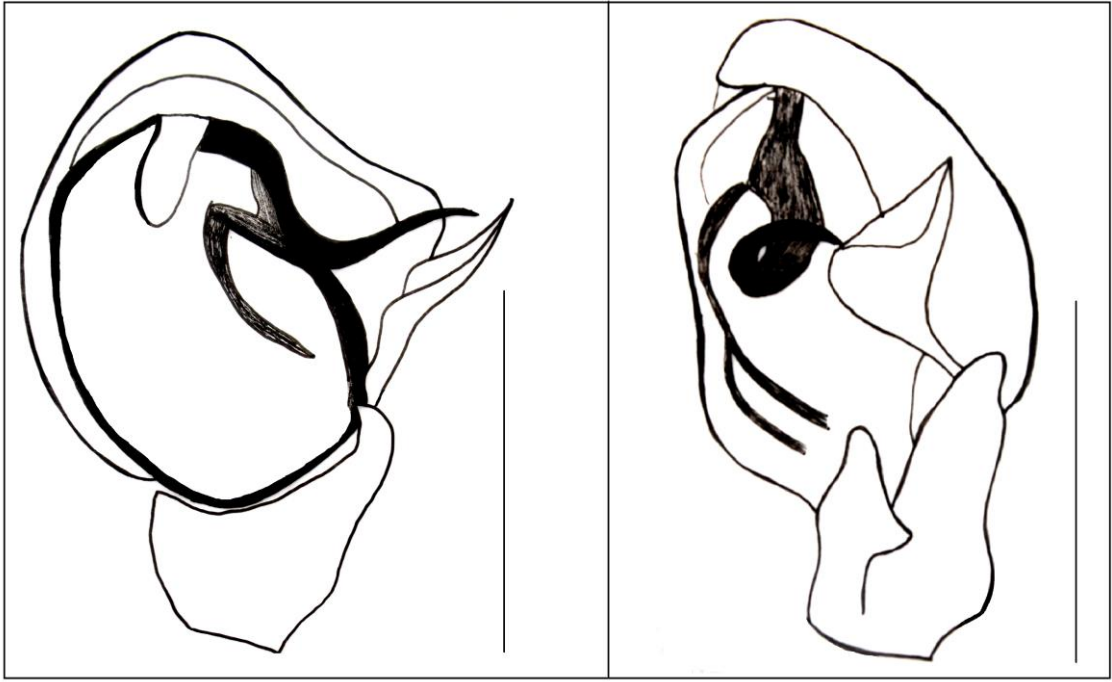
Ek-M *Xysticus luctuosus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

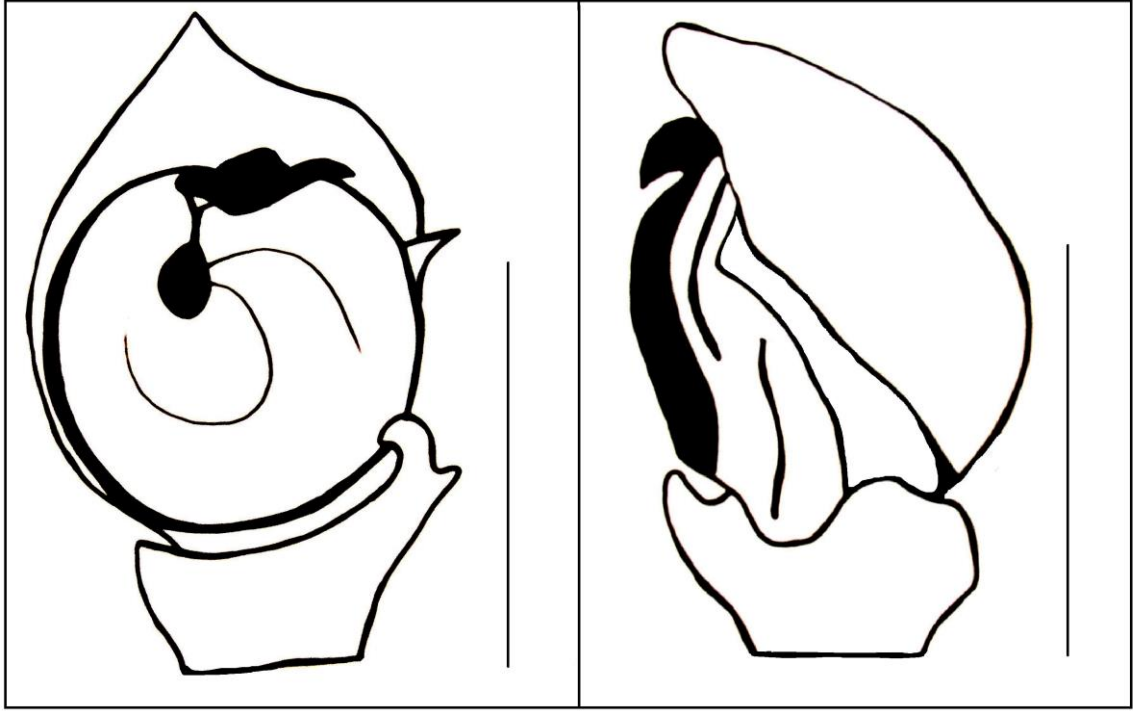
Ek-N *Xysticus marmoratus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

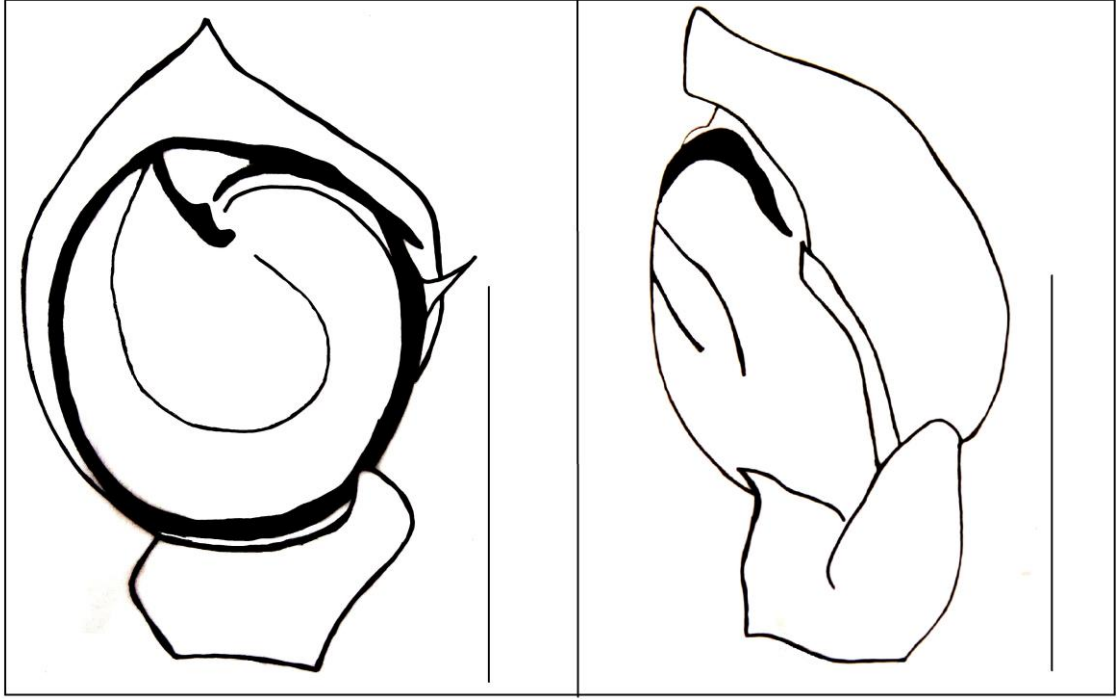
Ek-O *Xysticus marusiki* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

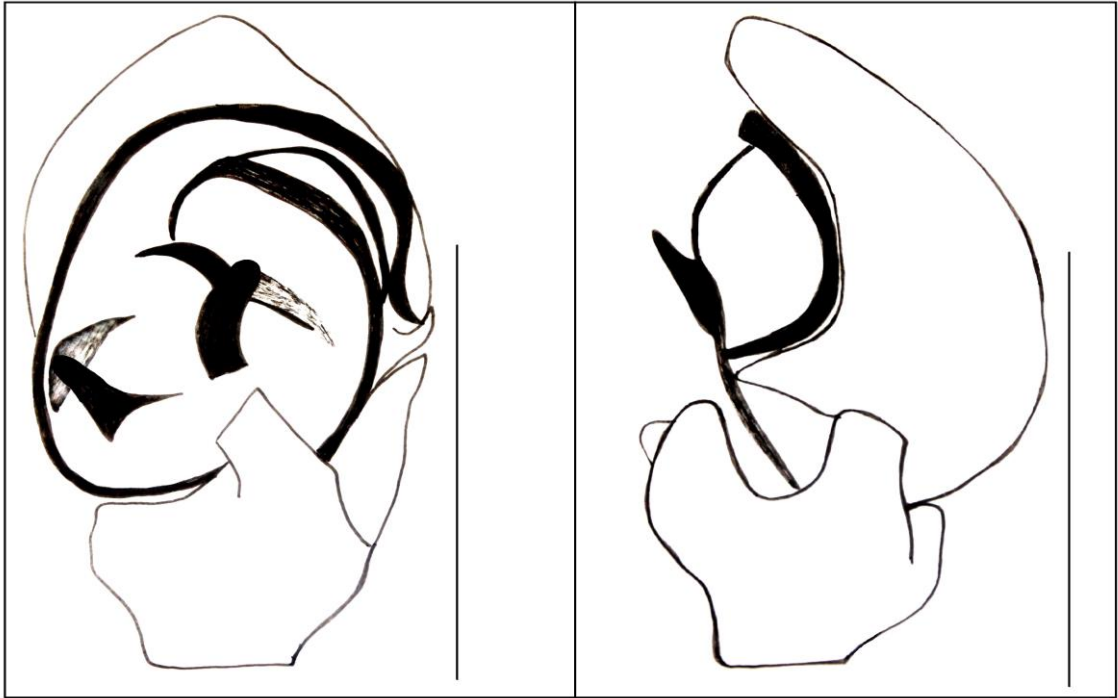
Ek-P *Xysticus ninnii* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

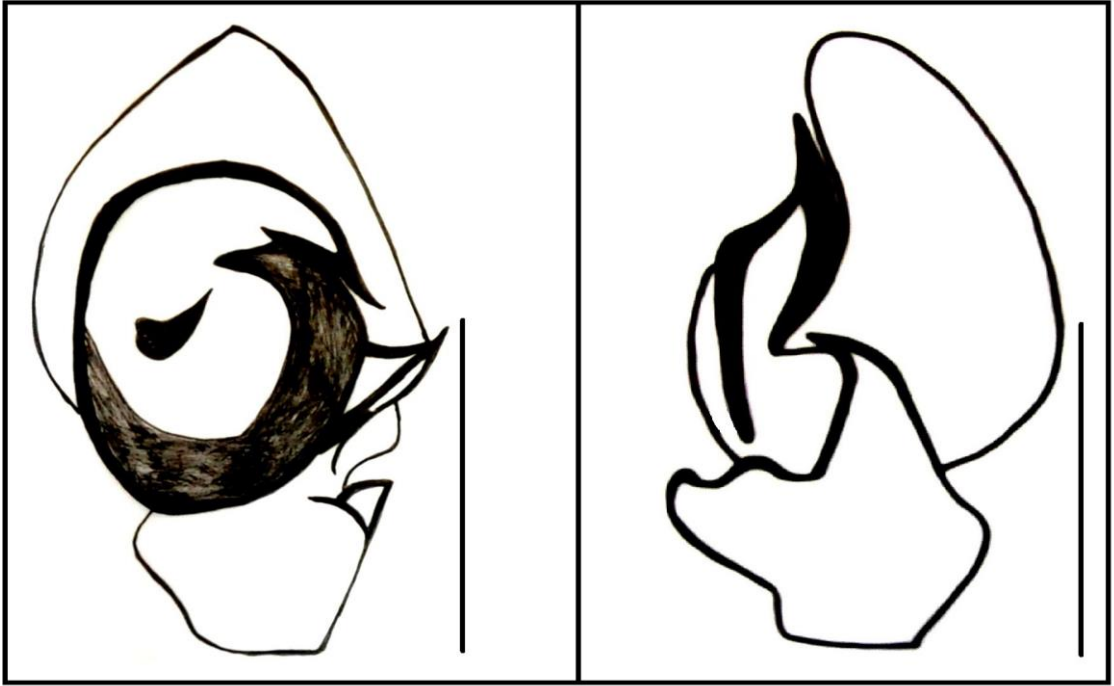
Ek-R *Xysticus pseudolanio* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

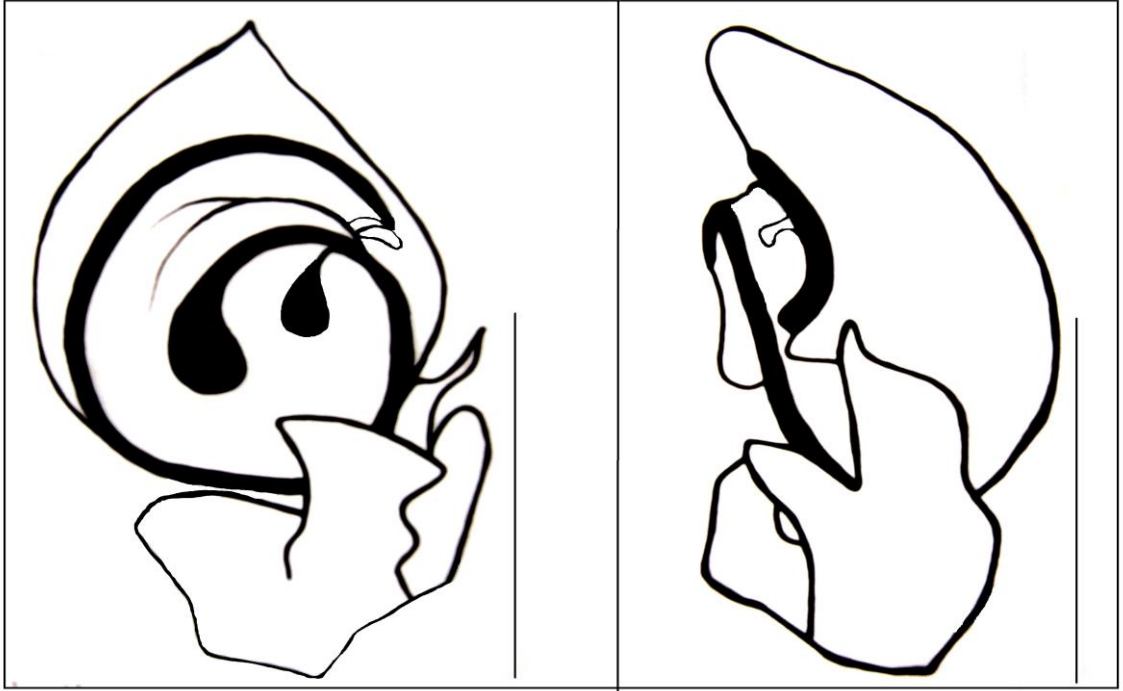
Ek-S *Xysticus pseudoluctuosus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

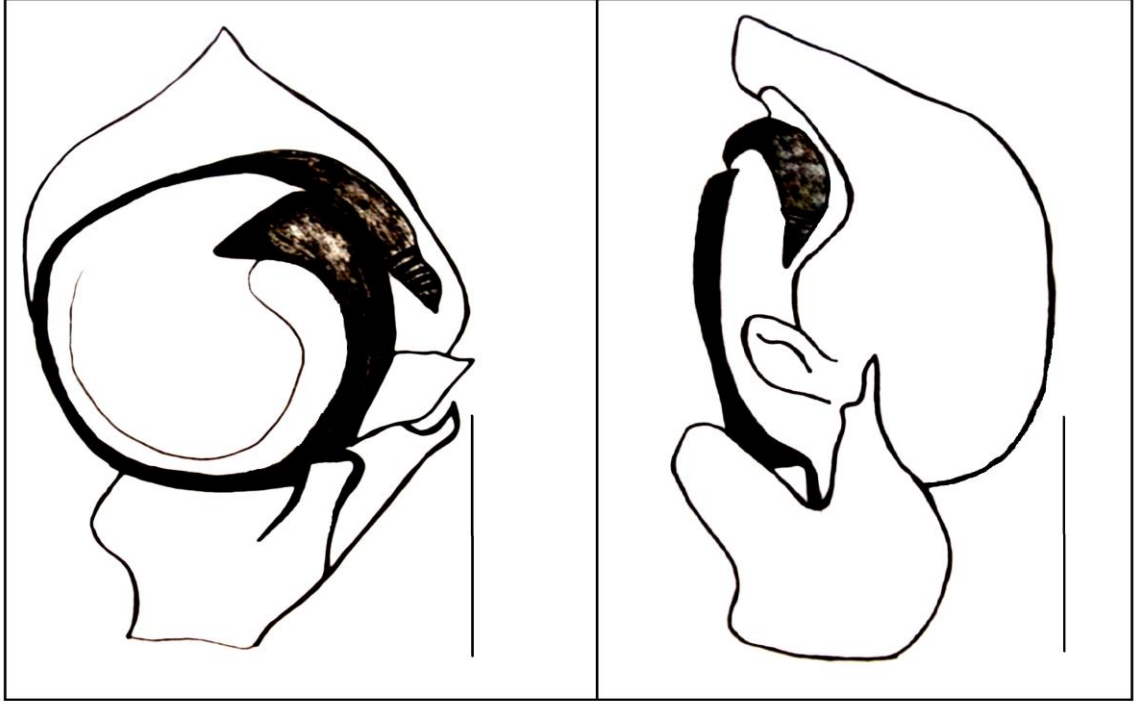
Ek-T *Xysticus pseudorectilineus* Türünün Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

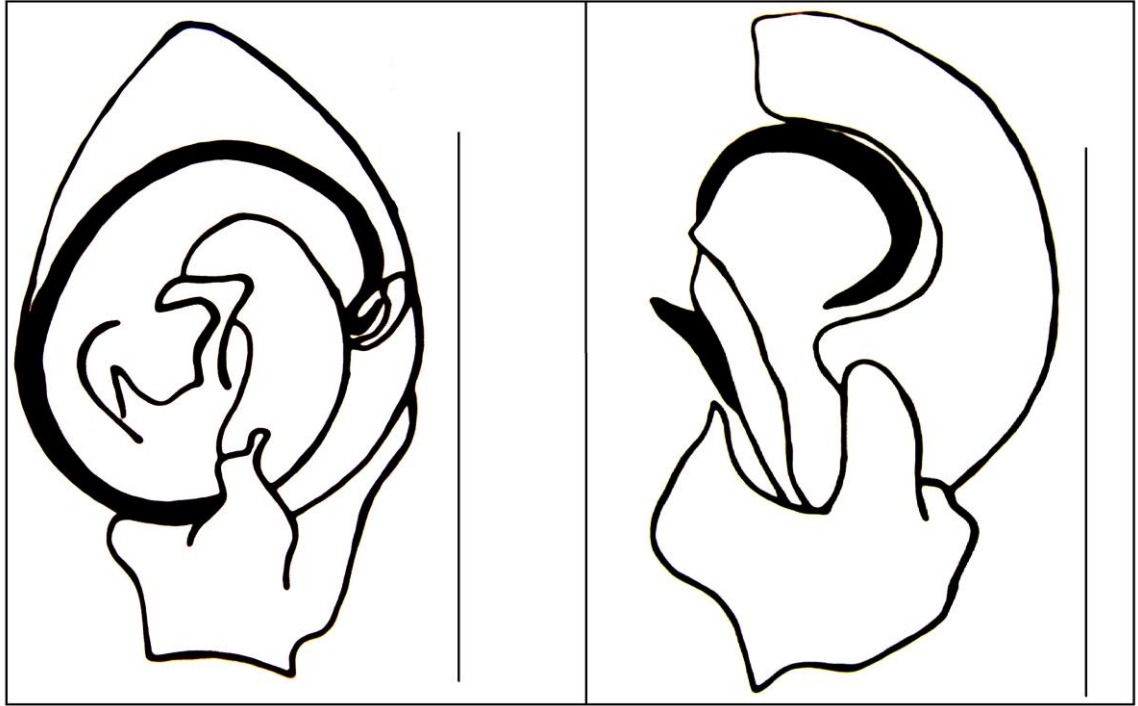
Ek-U *Xysticus striatipes* Türünün Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

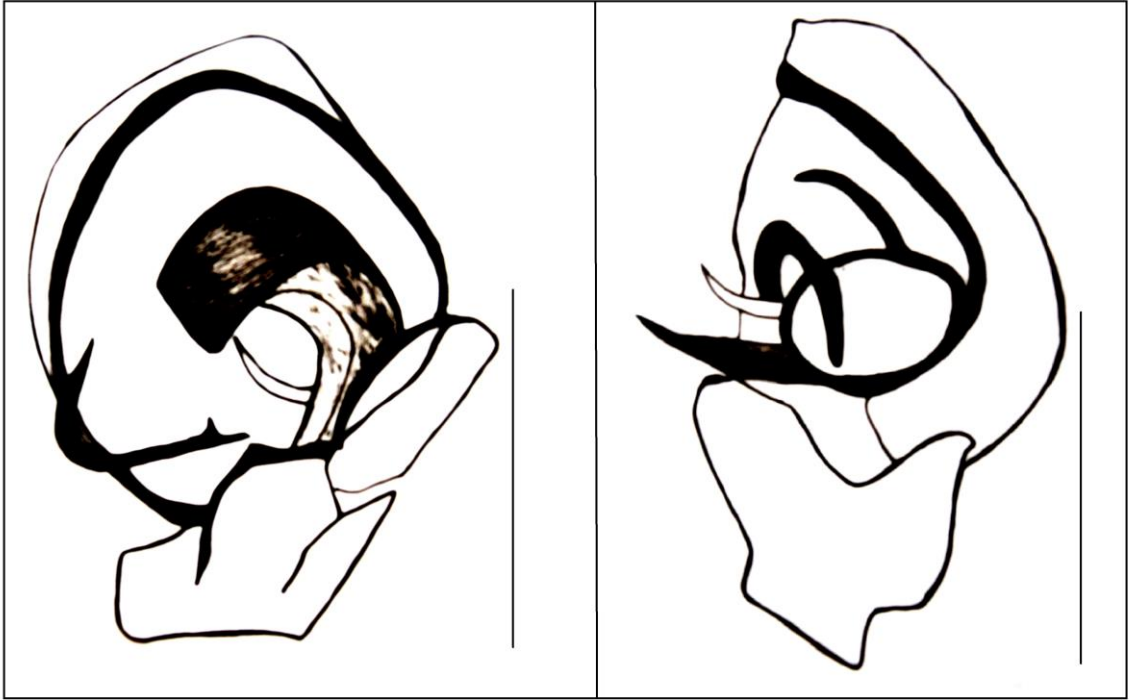
Ek-V *Xysticus tenuiapicalis* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

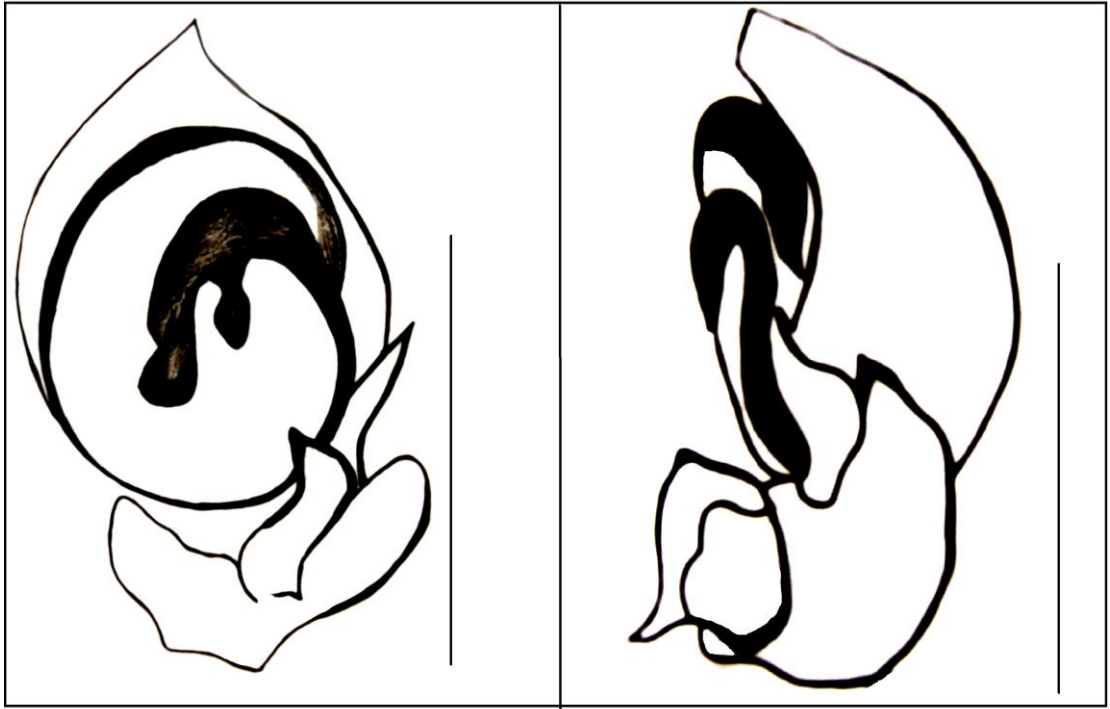
Ek-Y *Xysticus thessalicus* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

Ek-Z *Xysticus tristrami* Türüne ait Pedipalp Çizimleri (a) Ventral, (b) Retrolateral



a

b

## ÖZ GEÇMİŞ

Yusuf Kenan DURMAZ, 25.11.1991 yılında Muğla'nın Milas ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Mersin'in Erdemli ilçesine bağlı Kargıpınarı kasabasında tamamladı. 2010 yılında girmeye hak kazandığı Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden 2014 yılının Temmuz ayında mezun oldu. 2014 yılının Eylül ayında başladığı Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında başladığı yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.



