



GEREDE/BOLU VE ÇEVRESİ HETEROPTERA FAUNASINA KATKILAR

Şeyma ŞAHİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EYLÜL 2019

Şeyma ŞAHİN tarafından hazırlanan “GEREDE/BOLU VE ÇEVRESİ HETEROPTERA FAUNASINA KATKILAR” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Biyoloji Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Suat KIYAK

Biyoloji Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

.....

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Başkan: Prof. Dr. Ayla TÜZÜN

Biyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara Üniversitesi

.....

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye: Prof. Dr. Selma ÇALIŞKAN

Biyoloji Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

.....

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 06/09/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu çalışmanın Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Şeyma ŞAHİN
06/09/2019

GEREDE/BOLU VE ÇEVRESİ HETEROPTERA FAUNASINA KATKILAR
(Yüksek Lisans Tezi)

Şeyma ŞAHİN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2019

ÖZET

Bu çalışma Bolu ili Gerede ilçesi çevresinde bulunan Heteroptera takımına ait türleri tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Örnekler 2016 yılında Eylül ayında, 2017 yılında ise Haziran ve Eylül aylarında Gerede'nin Aşağı Örenbaşı, Aşağı Havcılar, Demirci Sopran, Hasanlar, Karacadağ, Kayı Sopran, Kazanlar, Macarlar, Ortaca, Yukarı Ovacık, Yukarı Örenbaşı köylerinden ve çevrelerinden toplanmıştır. Çalışma sonucu Heteroptera takımında bulunan 12 familyaya ait 56 tür tespit edilmiştir. Araştırma alanında tespit edilen türlerin habitatları ile araştırma alanındaki, Türkiye'deki ve palearktık bölgedeki yayılış bilgileri verilmiştir. Bu çalışma öncesinde araştırma sahasından verilen 23 türden 2'sine bu çalışmada da rastlanmıştır. 54 tür ise ilk defa bu çalışma ile alandan kaydedilmiştir. Bu çalışma sonucunda arazi bölgesinden kaydedilmiş tür sayısı 75'e çıkmıştır.

Bilim Kodu : 20318
Anahtar Kelimeler : Heteroptera, Bolu, Gerede, Fauna, Sistemantik
Sayfa Adedi : 72
Danışman : Prof. Dr. Suat KIYAK

CONTRIBUTIONS TO THE HETEROPTERA FAUNA OF BOLU/GEREDE AND ITS
ENVIRONS
(M. Sc. Thesis)

Şeyma ŞAHİN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

September 2019

ABSTRACT

This work is performed in order to identify species in Heteroptera order that live in Gerede, Bolu. The samples were collected in September 2016, June 2017 and September 2017 from the villages of Aşağı Örenbaşı, Aşağı Havcılar, Demirci Sopran, Hasanlar, Karacadağ, Kayı Sopran, Kazanlar, Macarlar, Ortaca, Yukarı Ovacık, Yukarı Örenbaşı located in Gerede. As a result, 56 species that belong to 12 families in Heteroptera order were identified. Besides, habitats of identified species and information about their distribution in the research area, Turkey and the palearctic area. In this study, we encounter 2 out of 23 species identified before this study. In addition, we register 54 new species from this area with this study. In total, the number of species identified from this area increases to 75.

Science Code : 20318
Key Words : Heteroptera, Bolu province, Gerede district, Fauna, Systematic
Page Number : 72
Supervisor : Prof. Dr. Suat KIYAK

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması sırasında her an yanımda olan ve hiçbir zaman yardımlarını esirgemeyen, çalışmalarına yön veren, böceklerin teşhislerinin yapılmasını ve doğrulanmasını sağlayan değerli danışman hocam Prof. Dr. Suat KIYAK'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca arazi çalışmalarımda yanımda olan ve manevi desteğini esirgemeyen sevgili eşim Ali ŞAHİN'e ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE METOD.....	3
2.1. Çalışma Alanının Coğrafik Durumu	3
2.2. Çalışma Alanının İklimi.....	4
2.3. Vegetasyon.....	4
2.4. Arazi Çalışmaları	4
2.4.1. Toplama lokaliteleri.....	4
3. ARAŞTIRMA BULGULARI	11
3.1. Familya: Miridae Hahn, 1833	11
3.1.1. Alt Familya: Mirinae Hahn, 1833.....	11
3.2. Familya: Nabidae A. Costa, 1853	14
3.2.1. Alt Familya: Nabinae A. Costa, 1853.....	14
3.3. Familya: Reduviidae Latreille, 1807	16
3.3.1. Alt Familya: Reduviinae Latreille, 1807	16
3.4. Familya: Lygaeidae Schilling, 1829	17
3.4.1. Alt Familya: Lygaeinae Schilling, 1829	17

Sayfa

3.4.2. Alt Familya: Heterogasterinae Stål, 1872.....	18
3.4.3. Alt Familya: Orsillinae Stal, 1872	19
3.4.4. Alt Familya: Rhyparochrominae Amyot & Serville, 1843.....	19
3.5. Familya: Stenocephalidae Latreille, 1825.....	22
3.5.1. Alt Familya: Stenocephalinae Latreille, 1825	22
3.6. Familya: Coreidae Leach, 1815	23
3.6.1. Altfamilya: Coreinae Leach,1815.....	23
3.6.2. Altfamilya: Pseudophloeinae Stål, 1872.....	26
3.7. Familya: ALYDIDAE Amyot & Serville, 1843	27
3.7.1. Alt Familya: Alydinae Amyot & Serville, 1843.....	27
3.8. Familya: Rhopalidae Amyot & Serville, 1843.....	29
3.8.1. Alt Familya: Rhopalinae Amyot & Serville, 1843	29
3.9. Familya: Plataspidae Dallas, 1851	31
3.9.1. Alt Familya: Coptosomatinae Kirkaldy, 1909.....	31
3.10. Familya: Cydnidae Billberg, 1820	32
3.10.1. Alt Familya: Sehirinae Amyot & Serville, 1843	32
3.11. Familya: Scutelleridae Leach, 1815.....	32
3.11.1. Alt Familya: Odontotarsinae Mulsant & Rey, 1865.....	32
3.11.2. Alt Familya: Eurygastrinae Amyot & Serville, 1843.....	33
3.12. Familya: Pentatomidae Leach, 1815.....	35
3.12.1. Alt Familya: Pentatominae Leach, 1815.....	35
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
KAYNAKLAR	57
EKLER.....	61
EK-1. Gerede’de tespit edilen tür resimleri.....	62
ÖZGEÇMİŞ	72

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Toplama yapılan lokaliteler	5
Çizelge 4.1. Gerede ilçesinde daha önceki çalışmalarda ve bu çalışmada tespit edilen türler.....	45
Çizelge 4.2. Gerede’de yapılan çalışmalar sonucu bulunan türler ve Gerede ilçesi için yeni kayıt olan türler.....	47
Çizelge 4.3. Gerede’de toplanılan Heteroptera türlerinin toplama lokalitelerine göre dağılımı.....	50
Çizelge 4.4. Gerede’de toplanılan türlerin aylara göre dağılımı.....	53

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4.1. Çalışma alanında önceki çalışma ile bu çalışmada tespit edilen türlerin tür sayısının ait oldukları familyalar bazında karşılaştırılması.....	46
Şekil 4.2. Aylara göre Heteroptera takımına ait türlerin bulunma oranı	54

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Demirci Sopran Köyü – Kayı Sopran Köyü arası (Lok. S4)	5
Resim 2.2. Macarlar Köyü (Aktaşkurtlar) (Lok. S8)	6
Resim 2.3. Yukarı Örenbaşı Köyü Demirci Mevkii (Lok. 9)	6
Resim 2.4. Yukarı Örenbaşı Köyü (Aydın kayası) (Lok. S11).....	7
Resim 2.5. Ortaca Köyü Yolu (Lok. S14)	7
Resim 2.6. Ortaca Köyü (Lok. S15)	8

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 2.1. Bolu ili Gerede ilçesi sınırları içinde kalan arazi çalışması alanı.....	3

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
"	Dakika
°	Derece
°C	Derece Celcius
♀	Dişi
E	Doğu
♂	Erkek
N	Kuzey
m	Metre
mm	Milimetre
'	Saniye
cm	Santimetre
%	Yüzde
Kısaltmalar	Açıklamalar
cf.	confer
Is.	Island
Lok.	Lokalite

1. GİRİŞ

Heteroptera takımı dünya üzerinde 40.000'den fazla tür ile temsil edilmektedir [1]. Türkiye Heteroptera faunasına yönelik yapılan çalışmalara göre, 40 familyaya ait 1526 türü olduğu tespit edilmiştir [2]. Gerek tür sayısının çokluğu, gerek yeryüzünde geniş bir yayılma alanına sahip olması ve gerekse pek çok zararlı türü bünyesinde toplaması nedeniyle Heteroptera takımı böcek grupları içinde göz ardı edilemeyecek öneme sahiptir [3].

Heteroptera (=Yarımkanatlılar) türleri spesifik olarak bitki ve hayvan dokularını delip öz suyu ve kan emebilen sokucu - emici ağız yapısına sahiptirler. Heteroptera takımı üyelerinin çoğunluğu üstten basılmış, oval yapılı olup vücutlarının uzunluğu 1mm.-10cm. arasında değişir. Bununla birlikte çubuk şeklinde, kısa ve yarımküre şeklinde olanlar da vardır. Bu böceklerin iki çift kanadından ön kanatlarının kaide yarısı kitinleşmiş derimsi bir yapıda, uç kısmı ise zarsı; alt kanatlar ise zar şeklindedir [3].

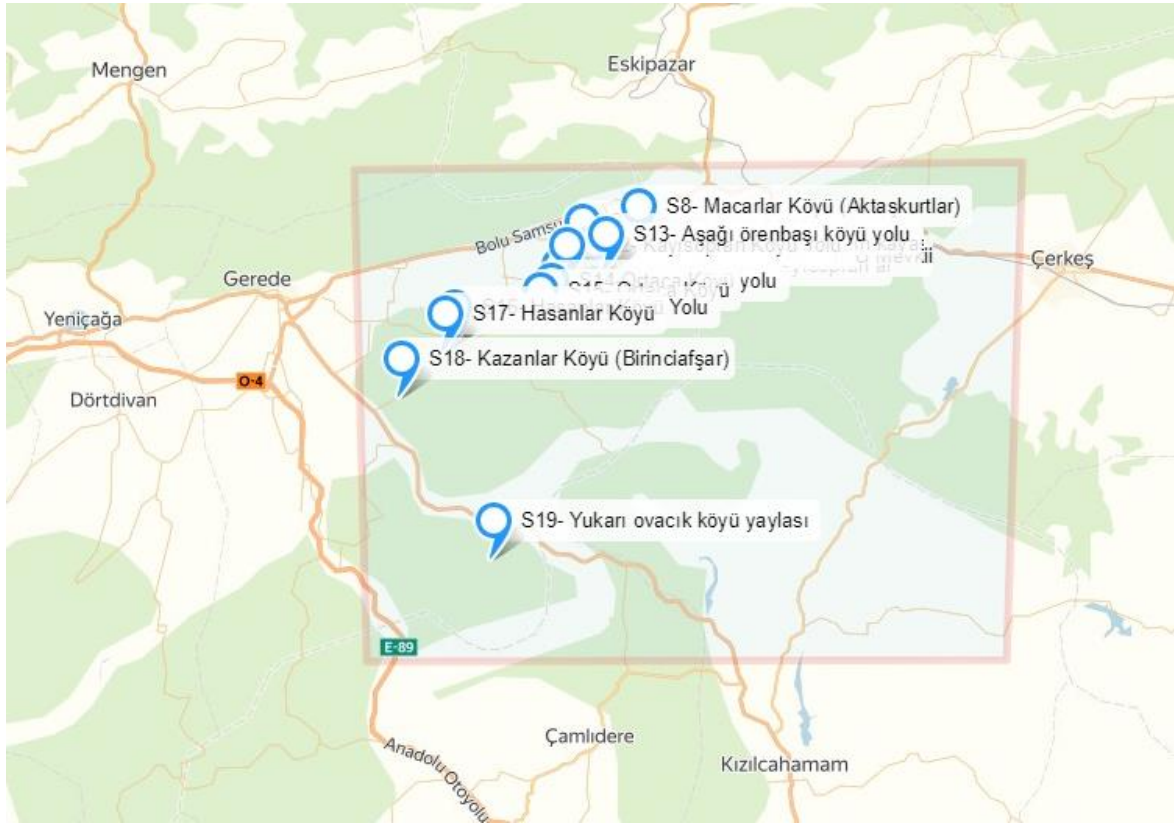
Türkiye coğrafi konumu, iklimi ve topoğrafik özellikleri sebebi ile oldukça zengin flora ve faunaya sahiptir. Gerede İlçesi, Karadeniz Bölgesi'nde bulunmakla birlikte, İç Anadolu Bölgesi ile sınır oluşturan bir sahada yer almasından dolayı Karadeniz Bölgesinin nemli-ılıman iklimi ile, İç Anadolu Bölgesinin karasal iklimi arasında "geçiş iklimine" sahip bir yöredir [4]. Bu iklim özelliği sayesinde biyolojik çeşitliliği zengin bir bölge olması Gerede'de sadece 23 Heteropter türünün varlığının bildirilmesi [5] sebebiyle bu konuda fauna çalışması yapılması planlandı. Heteropter türlerinin faunistik dağılımı ve habitatlarının belirlenmesi pek çok zirai uygulamalar ile bitki popülasyonlarının tahribatının önlenmesi açısından da önemlidir.

Hoberlandt'ın 1955'te Gerede'de yaptığı çalışmalarda Heteroptera takımına bağlı 11 familyaya ait 23 tür kaydedilmiştir [5].

Bu çalışma ile Gerede'de yapılan arazi çalışmaları sonucunda 391 Heteroptera örneği toplanarak müze materyali haline getirilip teşhis edilmiştir. Bu örnekler incelendiğinde Heteroptera takımına ait 12 familya ve 56 tür tespit edilmiştir. Gerede bölgesinde bulunan Heteroptera faunasının tespiti ile mevcut durumu ortaya konarak, Türkiye böcek faunasına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

2016 yılı Eylül ayı ile 2017 yılı Haziran ve Eylül aylarında, Heteroptera türlerine ait örneklerin toplanması amacıyla arazi çalışmaları; Bolu ili Gerede ilçesinin Aşağı Örenbaşı, Demirci Sopran, Hasanlar, Kayı Sopran, Kazanlar, Macarlar, Ortaca, Yukarı Ovacık, Yukarı Örenbaşı köyleri ve çevrelerinde yapılmıştır (Resim 2.1- 2.6.).



Harita 2.1. Bolu ili Gerede ilçesi sınırları içinde kalan arazi çalışması alanı

2.1. Çalışma Alanının Coğrafi Durumu

Bolu iline bağlı Gerede ilçesi sınırları içerisinde bulunan çalışma alanı $40^{\circ}37'11''N$, $32^{\circ}23'20''E$ ile $40^{\circ}49'12.0''N$, $32^{\circ}27'59.9''E$ koordinatları arasındaki bazı köylerdir.

Gerede batıda Yeniçağa ve Dörtdivan İlçeleri, güneybatıda Kıbrısık İlçesi, kuzeyde Mengen İlçesi ve kuzeydoğuda Karabük İli sınırları içerisinde yer alan Eskipazar İlçesi, doğuda Çankırı İli sınırları içerisinde bulunan Çerkeş İlçesi ve Ankara İli sınırları içerisinde

yer alan Kızılcahamam, güneydoğuda ise yine Ankara'ya bağlı olan Çamlıdere ve güneyde Beypazarı İlçeleri ile komşudur (Harita 2.1).

Çalışma alanında rakım 1025m'den başlayıp, 1581m'ye kadar yükselir. Alandaki bazı istasyonların yükseklikleri ise şöyledir; Gerede Çayı Kenarı 1025m, Aşağı Örenbaşı Köyü 1130m, Kazanlar Köyü 1180m, Avcılar mahallesi 1260m, Yukarı Örenbaşı Köyü 1290m, Kayı Sopran Köyü 1344m, Yukarı Ovacık Köyü yaylası 1581m'dir.

2.2. Çalışma Alanının İklimi

Araştırılan alan Karadeniz Bölgesi sınırları dahilinde bulunmakla birlikte, İç Anadolu Bölgesi ile sınır oluşturan bir sahada yer almasından dolayı Karadeniz Bölgesinin nemli-ılıman iklimi ile, İç Anadolu Bölgesinin karasal iklimi arasında “geçiş iklimine” sahip bir bölgedir. Yükselti faktörünün belirgin etkisinin hissedildiği alanda, yıllık ortalama sıcaklıklar 7,5 °C ve yıllık yağış miktarı 648.9mm'dir [4].

2.3. Vejetasyon

Çalışma alanındaki vejetasyon tipleri orman, makilik ve çayırılık arazi olarak gözlenmiştir.

2.4. Arazi Çalışmaları

Çalışma alanı olarak seçilen Bolu iline bağlı Gerede ilçesinin köylerinde (Çizelge2.1), 2016 yılında Eylül ayında 3 gün, 2017 yılında Haziran ayında 5gün ve Eylül ayında 3 gün arazi çalışması yapılmıştır.

2.4.1. Toplama lokaliteleri

Toplama yapılan 19 lokalite, koordinatları, rakımı ve toplama tarihleri Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Toplama yapılan lokaliteler

Lok.	Lokalite adı	Coğrafik Koordinatlar	Rakım (m)	Tarih
S1	Gerede Çayı Kenarı	40°49'12"N 32°27'59"E	1025	03.09.2016
S2	Yukarı Örenbaşı Köyü	40°48'06"N 32°28'32"E	1268	05.09.2016
S3	Kayı Sopran Köyü Yolu	40°48'18"N 32°27'15"E	1334	05.09.2016
S4	Demirci Sopran- Kayı Sopran arası	40°47'27"N 32°26'47"E	1353	05.09.2016
S5	Aşağı Örenbaşı Köyü	40°48'22"N 32°28'29"E	1173	07.09.2016
S6	Avcılar Mahallesi	40°48'16"N 32°28'28"E	1260	07.09.2016
S7	Yukarı Örenbaşı Köyü	40°48'10"N 32°28'32"E	1290	10.06.2017
S8	Macarlar Köyü (Aktaşkurtlar)	40°49'51"N 32°30'59"E	1021	27.06.2017
S9	Yukarı Örenbaşı Demirci Mevkii	40°47'51"N 32°28'53"E	1338	28.06.2017
S10	Avcılar Mahallesi	40°48'16"N 32°28'28"E	1261	29.06.2017
S11	Yukarı Örenbaşı (Aydın kayası)	40°48'20"N 32°28'27"E	1269	29.06.2017
S12	Kayı Sopran Köyü	40°48'18"N 32°27'13"E	1344	30.06.2017
S13	Aşağı Örenbaşı Köyü yolu	40°48'43"N 32°29'13"E	1130	30.06.2017
S14	Ortaca Köyü yolu	40°46'51"N 32°26'19"E	1279	08.09.2017
S15	Ortaca Köyü	40°46'26"N 32°25'46"E	1322	08.09.2017
S16	Hasanlar Köyü Yolu	40°45'48"N 32°21'13"E	1309	08.09.2017
S17	Hasanlar Köyü	40°45'30"N 32°20'43"E	1238	08.09.2017
S18	Kazanlar Köyü (Birinciafşar)	40°43'43"N 32°18'25"E	1180	08.09.2017
S19	Yukarı Ovacık Köyü Yaylası	40°37'11"N 32°23'20"E	1581	09.09.2017



Resim 2.1. Demirci Sopran Köyü – Kayı Sopran Köyü arası (Lok. S4)



Resim 2.2. Macarlar Köyü (Aktaşkurtlar) (Lok. S8)



Resim 2.3. Yukarı Örenbaşı Köyü Demirci Mevkii (Lok. 9)



Resim 2.4. Yukarı Örenbaşı Köyü (Aydın kayası) (Lok. S11)



Resim 2.5. Ortaca Köyü Yolu (Lok. S14)



Resim 2.6. Ortaca Köyü (Lok. S15)

2.4.2. Toplama ve preparasyon

Örnekler kısa boylu ağaç ve çalılar ile otsu bitkiler üzerinden bez atrap kullanılarak; toprak üzerinde ve taş altında rastlanılan örnekler el veya pens yardımıyla toplanmıştır. Yakalanan örnekler, içinde %70'lik etil alkol bulunan öldürme kavanozlarına atılarak arazi çalışması yapılmıştır.

Örneklerle ait habitat bilgileri, toplama tarihi, toplanılan koordinatlar vb. bilgiler arazi defterine ve kavanozlar üzerine not edilmiştir. Kavanozlar Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Prof. Dr. Metin Aktaş Zooloji Müzesi'ne getirilerek preparasyon çalışmaları yapılmıştır. Örnekler Kıyak'ın Entomolojik Müze Metotları kitabındaki [6] metotlara uygun olarak özel böcek iğneleri ile iğnelendikten veya kartonlara yapıştırıldıktan sonra tasnif kutularına aktarılmıştır. Tasnif kutularında saklanan örneklerin müze örneği zararlıları tarafından hasara uğramaması için koleksiyon kutularına koruyucu olarak güve kovucu konulmuştur. Arazi çalışmaları esnasında toplama metodu olarak genellikle atrapla süpürme metodu uygulandığından türlere ait örneklerin hangi bitki üzerinden toplandığı tespit edilememiştir.

Bulgular kısmında verilen incelenen materyaller, Heteroptera takımı teşhis anahtarları içeren literatür, makaleler; Kerzner [7], Stichel [8-10], Wagner [11], Pehlivan [12], Aysev [13],

Awel [14], Çağatay [15-17], Horvath [18], Lodos [19], Kıyak [20], Doğal Hayat [21] ve karşılaştırma materyali yardımı ile teşhis edilen örnekler filogenetik sıralamaya göre listelenmiştir. Sırasıyla sayıları, cinsiyetleri, toplanılan lokaliteleri ve toplama tarihleri verilmiştir.

Türkiye’de bulunduğu yerler başlığında türlerin ilgili verileri Önder [2], Hoberlandt [5], Kıyak [20,22,23], Lodos ve arkadaşları [24-26], Pehlivan [12], Aysev [13], Awel [14], Çağatay [15-17], Horvath [18], Lodos [19], Dursun ve Fent [27], Küçükbasmacı [28] literatüründen derlenmiştir.

Palearktik bölge yayılımı başlığında ise Aukema & Rieger’in Palearktik Heteroptera kataloğu [29-32] esas alınarak veriler yazılmıştır. Katalogda yer alan ülke kısaltmaları aşağıda verilmiştir:

EU: Avrupa	NA: Kuzey Afrika	AS: Asya	EL: Extralimital
AB Azerbaycan	BU Bulgaristan		
AE Arap Emirlikleri	BY Beyaz Rusya		
AF Afganistan	CE CH, Merkez bölgesi		
AG Cezayir	CH Çin		
AK Kazakistan, Asya bölgesi	CI Kanarya adaları		
AL Arnavutluk	CR Hırvatistan		
AN Andora	CT RU, Merkez Avrupa bölgesi		
AR Ermenistan	CY Kıbrıs		
AT Türkiye, Asya bölgesi	CZ Çek Cumhuriyeti		
AU Avusturya	DE Danimarka		
AZ Azores	EG Mısır		
BA Bahreyn	EK Kazakistan Avrupa bölgesi		
BE Belçika	EN Estonya		
BH Bosna Hersek	ES Rusya Doğu Sibirya		
ET Türkiye Avrupa bölgesi	GB Büyük Britanya (Manş adaları)		
FA Faroe adaları	GE Almanya		
FE RU, Uzakdoğu bölgesi	GG Gürcistan		
FI Finlandiya	GR Yunanistan		
FR Fransa (Korsika ve Monako)	HU Macaristan		

IC İzlanda	PL Polonya
IR İrlanda	PO Portekiz
IS İsrail	QA Katar
IT İtalya (Sardinya Sicilya ve San M.)	RO Romanya
JA Japan (Bonin ve Ryukyu adaları)	RU Rusya
JO Ürdün	SA Suudi Arabistan
KI Kırgızistan	SE CH Güneydoğu bölgesi (Hong Kong)
KO Korea (Kuzey ve Güney)	SI EG Sina yarımadası
KU Kuveyt	SK Slovakya
LA Letonya	SL Slovenya
LB Libya	SP İspanya (Cebelitarık adası)
LE Lübnan	ST RU Güney Avrupa bölgesi
LS Lihtenştayn	SW İsveç
LT Litvanya	SW CH Güneybatı
LU Lüksemburg	SY Suriye
MA Malta	SZ İsviçre
MC Makedonya	TA Tayvan
MD Moldova	TD Tacikistan
MG Moğolistan	TM Türkmenistan
MO Fas	TU Tunus
MR Madeira	UK Ukrayna
NE CH Kuzeydoğu bölgesi	UZ Özbekistan
NL Hollanda	WP CH Batı Yaylası
NR Norveç	WS RU Batı Sibirya
NT RU Kuzey Avrupa bölgesi	YE Yemen (Sokotra)
NT RU Kuzeybatı bölgesi	YU Yugoslavya (Sırbistan Karadağ).
OM Umman	

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada Gerede’de yaşayan Heteroptera takımına ait karasal toplam 56 tür yer almaktadır. Bunlar 12 familyaya ait 44 cinsin türleri olup çalışma 391 Heteroptera örneğine dayalı olarak gerçekleşmiştir.

3.1. Familya: Miridae Hahn, 1833

3.1.1. Alt Familya: Mirinae Hahn, 1833

Cins: Aphanosoma Costa, 1842

Tür: Aphanosoma italicum Costa, 1841

(EK-1. Resim 1.1.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1130m-1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller : 6♀♀, 10♂♂ Lok. S7, 10.06.2017; 13♀♀, 8♂♂ Lok. S10, 29.06.2017; 3♀♀, 3♂♂ Lok. S11, 29.06.2017; 2♀♀ Lok. S12, 30.06.2017; 1♂ Lok. S13, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Bartın, Çankırı, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Kütahya, Sinop, Tekirdağ.

Paleartik yayılımı: EU: AL BH BU ET GR IT MC RO RU (ST: Caucasus) SZ. AS: AR AT GG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Brachycoleus Fieber, 1858

Tür: Brachycoleus decolor Reuter, 1887

(EK-1. Resim 1.2.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1021m-1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S8, 27.06.2017; 1♂ Lok. S11, 29.06.2017; 1♂ 1♀ Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ağrı, Amasya, Ankara, Bilecik, Bursa, Çankırı, Eskişehir, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Uşak.

Palearktik yayılımı: EU: AL AU BH BU BY CR CZ EK ET FR GE GR HU IT LT MC MD PL RO RU (CT ST) SK SL SP SZ UK YU. AS: AB AK AT GG KI RU (ES WS) TS UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Horistus* Fieber, 1860

Tür: *Horistus orientalis* (Gmelin, 1790)

(EK-1, Resim 1.3.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1261m-1269m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S10, 29.06.2017; 4♀♀ 2♂♂ Lok. S11, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Doğu Anadolu dışında tüm bölgeler.

Palearktik yayılımı: EU: AU BE BH BU CR CZ ET FR GE GR HU IT LS LU MA MC PL PO RO SK SP SZ UK (Crimea) YU. NA: AG EG LB MO TU. AS: AT IS.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Grypocoris* Douglas & Scott, 1868

Tür: *Grypocoris syriacus* Reuter, 1896

(EK-1, Resim 1.4.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1261m-1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 3♀♀ 2♂♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♀ Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye.

Endemik bir tür olup bu çalışma ile Anadolu’nun kuzeyinden ilk kez kaydedilmektedir.

Türün Tip yöresi: Hatay (Hassa-Akbez).

Palearktik yayılımı: AS: AT IS?

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Leptopterna* Fieber, 1858

Tür: *Leptoterna dolabrata* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.5.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1130m-1261m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 3♀♀ Lok. S10, 29.06.2017; 5♂♂, 4♀♀ Lok. S13, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Bursa, Çankırı, Edirne, Giresun, Kars, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kocaeli, Zonguldak.

Palearktik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AK AT RU (ES WS). EL: N America (introduced).

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Stenodema* Laporte, 1833

Tür: *Stenodema laevigata* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.6.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S1, 03.09.2016; 1♀ Lok. S3, 05.09.2016; 2♀♀ Lok. S4, 05.09.2016; 2♀♀ Lok. S9, 28.06.2017; 1♀ Lok. S10, 29.06.2017; 4♀♀ 3♂♂ Lok. S15, 08.09.2017; 6♂♂ 6♀ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ankara, Antalya, Artvin, İstanbul, Trabzon.

Palearktik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MO MR. AS: AB AK AR AT CH (NO NW) GG IN IS KI LE.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.2. Familya: Nabidae A. Costa, 1853

3.2.1. Alt Familya: Nabinae A. Costa, 1853

Cins: *Himacerus* Wolf, 1811

Tür: *Himacerus mirmicoides* Costa, 1834

(EK-1, Resim 1.7.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1021m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S8, 27.06.2017

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen hemen tüm bölgeler.

Palearktik yayılımı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE ET FR GB GE GR HU IR IT LS LU MC MD NL NR PL RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG CI MO TU. AS: AB AR AT CY GG IN LE SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Nabis* Latreille, 1802

Tür: *Nabis cf. ferus* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.8.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1238m-1334m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S3, 05.09.2016; 1♀ Lok. S15, 08.09.2017; 1♀ Lok. S16, 08.09.2017; 1♂ Lok. S17, 08.09.2017; 1♀ Lok. S18, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen hemen tüm bölgeler.

Palearktik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN FI FR GB GE GR HU IR IT LA LT LU MC MD NL NR PL RO RU (CT NT ST) SK SV SZ UK YU. AS: AB AF AK AR CH (NE NO NW WP) GG JA KI MG RU (ES FE WS) TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: *Nabis meridionalis* Kerzhner, 1963

(EK-1, Resim 1.9.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀, 2♂♂ Lok. S1, 03.09.2016; 1♀, 4♂♂ Lok. S3, 05.09.2016; 1♀ Lok. S5, 07.09.2016; 1♂ Lok. S6, 07.09.2016; 2♀♀, 1♂ Lok. S9, 28.06.2017; 2♀♀ Lok. S12, 30.06.2017; 1♀ Lok. S17, 08.09.2017; 1♂ Lok. S19, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Artvin, İzmir.

Paleartik yayılımı: EU: RU (ST: Caucasus). AS: AB AR AT (East) GG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.3. Familya: Reduviidae Latreille, 1807

3.3.1. Alt Familya: Reduviinae Latreille, 1807

Cins: *Reduvius* Fabricius, 1775

Tür: *Reduvius personatus* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.10.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1130m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S13, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Artvin, Bursa, İzmir, Sakarya.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE ET FI? FR GB GE GR HU IT LA LT LU MA MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG AZ CI EG LB MO MR TU. AS: AB AR AT CY GG IN IS RU (WS?) SY TD? UZ? EL (introduced): N America, S America, Australia?

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.4. Familya: Lygaeidae Schilling, 1829

3.4.1. Alt Familya: Lygaeinae Schilling, 1829

Cins: Lygaeus Fabricius, 1794

Tür: Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.11.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1021m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S4, 05.09.2016; 1♀ Lok. S5, 07.09.2016; 1♀, 4♂♂ Lok. S7, 07.09.2016; 2♀♀ Lok. S8, 27.06.2017; 4♀♀, 2♂♂ Lok. S10, 29.06.2017; 3♀♀ Lok. S11, 29.06.2017; 1♂ Lok. S12, 30.06.2017; 1♀ Lok. S13, 30.06.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Batı Anadolu, Marmara, Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN! AU BE BH BU CR CZ DE EK ET FI FR GB (vagrant) GE GR HU IT LA LS LT LU? MC MD NL? PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MO TU LB EG. AS: AB AF AK AR AT CH (CE NE NO NW SW WP) CY GG IN IQ IS JA JO KI KO LE MG RU (ES FE WS) SY TD TM UZ. EL: Hindistan (kuzeybatı), Pakistan

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Lygaeus pandurus (Scopoli, 1763)

(EK-1, Resim 1.12.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1173m-1260m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S5, 07.09.2016; 1♀ Lok. S6, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Çankırı, Edirne, Elazığ, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Mersin, Niğde, Zonguldak.

Paleartik yayılımı: EU: AL AN! AU BH BU CR CZ ET FR GR HU IT MA MC MD PO RO RU (ST) SP SK SL SZ UK YU. NA: AG CI EG LB MO MR TU. AS: AB AB AR AT CH (SE SW WP) CY GG IN IQ IS JO KU TM SA SI SY UZ YE EL: Afrotropikal

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.4.2. Alt Familya: Heterogasterinae Stål, 1872

Cins: Heterogaster Schilling, 1829

Tür: Heterogaster artemisiae Schilling, 1829

(EK-1, Resim 1.13.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1173m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1 ♂ Lok. S5, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Antalya, Edirne, Hatay, Kahramanmaraş, Kastamonu, Mersin.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU CR CZ FR GB GE GR HU IT MC MD PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: AG MO TU. AS: AB AK AR AT CH (NW) GG IN KI TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.4.3. Alt Familya: Orsillinae Stal, 1872

Cins: Ortholomus Stål, 1872

Tür: Ortholomus punctipennis (Herrich-Schaeffer, 1838)

(EK-1, Resim 1.14.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 2 ♀♀ S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ağrı, Ankara, Antalya, Edirne, Gaziantep, Hatay, Kars.

Paleartik yayılışı: EU: AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IT LA LT LS LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AB AK AR AT CH (NO NW) CY GG IN KI KO MG RU (ES FE WS) TD UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.4.4. Alt Familya: Rhyparochrominae Amyot & Serville, 1843

Cins: Rhyparochromus Hahn, 1826

Tür: Rhyparochromus sanguineus (Douglas & Scott, 1868)

(EK-1, Resim 1.15.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1021m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S5, 07.09.2016; 1♀ Lok. S8, 27.06.2017; 1♀ Lok.S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Bolu, Çorum, Edirne, Erzurum, Hatay, Isparta, Kahramanmaraş, Kayseri, Kütahya, Manisa, Mersin, Muş, Niğde, Zonguldak.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BU CR CZ FR GE GR HU IT MC MD PL RU (ST) SP UK YU. AS: AB AR AT CY GG IN IQ IS LE SY TM.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Rhyparochromus vulgaris (Schilling, 1829)

(EK-1, Resim 1.16.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1260m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S1, 03.09.2016; 1♂ Lok. S6, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Edirne, Hatay, İzmir, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Uşak.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ EK ET FR GE GR HU IT LU MC MD NL PL RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AB AR AT CY GG IN IS TM.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Xanthochilus Stål, 1872

Tür: Xanthochilus saturnius (Rossi, 1790)

(EK-1, Resim 1.17.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1338m rakımda makilik ve çayırılık alanda Haziran ayında rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S9, 28.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Antalya, Gaziantep, Elazığ, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Mersin.

Paleartik yayılışı: EU: BH BU? CR ET FR GR IT MA MC PO RU (ST) SL SP UK YU.
NA: AG CI EG LB MO MR TU. AS: AB AT CY IQ IS TD TM. EL: USA (introduced).

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Beosus* Amyot & Serville, 1843

Tür: *Beosus quadripunctatus* (Müller, 1766)

(EK-1, Resim 1.18.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m.-1173m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂Lok. S1, 03.09.2016; 1♀ Lok. S5, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ege, Marmara, Doğu, İç Anadolu, Akdeniz Bölgeleri.

Paleartik yayılışı: EU: AL BH BU CR ET FT GR HU IT MC MD RO RU (ST) SL SP SZ
UK YU. NA: CI TU AS: AB AK AF AR AT CY GG IN IQ IS JO KI SY TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Emblethis* Fieber, 1860

Tür: *Emblethis angustus* Montandon, 1890

(EK-1, Resim 1.19.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S7, 07.09.2016

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Antalya, Çanakkale, Isparta, İzmir, Manisa, Mersin, Muğla, Niğde.

Paleartik yayılışı: EU: BU FR GT IT MA MC PO RU (ST) SP UK. NA: AG CI EG LB MO MR TU. AS: AB AF AK AT GG IN IQ IS SY TD TM UZ. EL: Cabo Verde Is.(Yeşil Burun Adaları)

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Plinthisus* Stephens, 1829

Tür: *Plinthisus coracinus* Horvath, 1876

(EK-1, Resim 1.20.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1338m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Bu örneğe ait tür yayılışı ilgili kataloglarda bulunmamaktadır [2]. Doğal Hayat ve Natura Mediterraneo adlı internet kaynaklarında 2016 yılında İstanbul’dan kaydedildiği belirtilmiştir [21-33]. Bu çalışma ile Türkiye’den ikinci kez kaydedilmektedir.

Paleartik yayılışı: EU: AL BH BU CR GR IT. AS: AT

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.5. Familya: Stenocephalidae Latreille, 1825

3.5.1. Alt Familya: Stenocephalinae Latreille, 1825

Cins: *Dicranocephalus* Hahn, 1826

Tür: *Dicranocephalus albipes* (Fabricius, 1781)

(EK-1, Resim 1.21.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1261m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S8, 27.06.2017; 1♀ Lok. S17, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen hemen tüm şehirlerde görüldüğü kaydedilmiştir.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BH BU CR CZ EK FR GE GR HU IT MA MC MD PL PO RO RU (ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: AG AZ MO MR. AS: AB AT CY GG IN IQ IS SY.

Bu tür, Hoberlandt’ın (1955) çalışmasında [5] yeni kayıt olarak, bu çalışma ile ikinci kayıt olarak tespit edilmiştir.

3.6. Familya: Coreidae Leach, 1815

3.6.1. Altfamilya: Coreinae Leach, 1815

Cins: Coreus Fabricius, 1794

Tür: Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.22.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1309m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀, 1♂ Lok. S1, 03.09.2016; 1♀ Lok. S5, 07.09.2016; 1♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♀ 5♂♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♀ Lok. S13, 30.06.2017; 1♂ Lok. S16, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ağrı, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzurum, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Muğla, Muş, Kars, Kocaeli.

Paleartik yayılımı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU(CT NT ST) SK SL SP SV SZ

UK YU. NA: AG. AS: AB AK AR AT CH (NW) GG IN IQ IS KI LE RU (ES WS) SY TD
TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Enoplops* Amyot & Serville, 1843

Tür: *Enoplops disciger* (Kolenati, 1845)

(EK-1, Resim 1.23.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1261m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S10, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ağrı, Ankara, Burdur, Hatay, İzmir, Kars, Manisa, Muğla, Muş.

Paleartik yayılımı: EU: BU GR MC RO. AS: AB AR AT GG IN IQ IS JO SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Syromastus* Berthold, 1827

Tür: *Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767)

(EK-1, Resim 1.24.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1260m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S2, 05.09.2016; 1♀ Lok. S6, 07.09.2016; 1♀ Lok. S7, 10.06.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bursa, Edirne, Elazığ, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Kars, Manisa.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK ET FR GB GE GR HU IT LS LT LU MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG CI MO MR TU. AS: AB AF AK AR AT CH (NW) CY GG IN IQ IS KI LE SY TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Centrocoris Kolenati, 1845

Tür: Centrocoris spiniger (Fabricius, 1781)

(EK-1, Resim 1.25.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1260m-1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ 1♂ Lok. S2, 05.09.2016; 1♂ Lok. S10 29.06.2017; 1♂Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Artvin, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Edirne, Hatay, Isparta, İzmir, Kars, Kayseri, Konya, Muğla.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU? BH BU CR CZ ET FR GR HU IT MC MD PO RO RU (ST) SL SP SZ UK YU. NA: AG LB MO TU. AS: AB AR AT CY GG IN IQ IS JO SY TM.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Centrocoris variegatus Kolenati, 1845

(EK-1, Resim 1.26.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda Haziran ayında rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S7, 10.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ankara, Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, İzmir, Manisa, Muğla.

Paleartik yayılışı: EU: AL BH BU CR ET FR GR HU IT MA MC PO RO SL SP SZ YU. NA: AG CI EG LB MO MR TU. AS: AB AR AT CY GG IN IS JO.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.6.2. Altfamilya: Pseudophloeinae Stål, 1872

Cins: Ceraleptus Costa, 1847

Tür: Ceraleptus gracilicornis (Herrich-Schäffer, 1835)

(EK-1, Resim 1.27.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1260m-1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♂ Lok. S11, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Aydın, Bursa, Denizli, Edirne, Hatay, İstanbul.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU CR CZ ET FR GE GR HU IT LU MC MD PL PO RO RU (ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: AG MO MR. AS: AB AR AT CY GG IN IQ SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Ceraleptus lividus (Stein, 1858)

(EK-1, Resim 1.28.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S7, 10.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ankara.

Paleartik yayılışı: EU: AU BE BH BU BY CR CZ DE FR GB GE GR HU IT LU MC MD NL PL PO RO RU (ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AB AR AT GG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Coriomeris* Westwood, 1842

Tür: *Coriomeris affinis* (Herrich-Schäffer, 1839)

(EK-1, Resim 1.29.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1021m-1338m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 2♂♂ Lok. S7, 10.06.2017; 4♂♂ Lok. S8, 27.06.2017; 1♂ Lok. S9, 28.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hatay, Muş.

Paleartik yayılışı: EU: AL BH BU CR ET FR GR HU IT MC PO RO SP SZ YU. NA: AG CI EG LB MO TU. AS: AT CY IN IQ IS LE SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.7. Familya: ALYDIDAE Amyot & Serville, 1843

3.7.1. Alt Familya: Alydinae Amyot & Serville, 1843

Cins: *Camptopus* Amyot & Serville, 1843

Tür: *Camptopus lateralis* (Germar, 1817)

(EK-1, Resim 1.30.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1238m-1353m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S4, 05.09.2016; 1♂ Lok. S16, 08.09.2017; 1♂, 3♀♀ Lok. S17, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN AU BE? BH BU CR ET FR GE? GR HU IT LS MA MC MD PO RO RU (CT ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: AG CI EG LBMO MR TU. AS: AB AF AK AR AT CH (NW) CY GG IN IQ IS JO KI LE SY TD TM UZ. EL: Oriental Bölge (Hindistan, Pakistan)

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Alydus* Fabricius, 1803

Tür: *Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.31.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1268m-1334m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S2, 05.09.2016; 1♀, 1♂ Lok. S3, 05.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Artvin, İzmir, Kayseri.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: MO. AS: AB AK AR AT CH (NO NW) GG IN KI KO MG RU (ES FE WS) TD TM UZ. EL: Neartik Bölge

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.8. Familya: Rhopalidae Amyot & Serville, 1843

3.8.1. Alt Familya: Rhopalinae Amyot & Serville, 1843

Cins: *Rhopalus* Schilling, 1827

Tür: Rhopalus maculatus (Fieber, 1836)

(EK-1, Resim 1.32.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S19,09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adıyaman, Artvin, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep, Gümüşhane, İstanbul, Siirt, Tokat.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EN FI FR GB GE GR HU IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AB AF AK AR AT CH (CE NE NO NW SE SW WP) GG IN IQ JA KI KO MG RU (ES FE WS). EL: Vietnam.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Rhopalus parumpunctatus Schilling, 1829

(EK-1, Resim 1.33.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1238m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S2, 05.09.2016; 1♂ Lok. S5, 07.09.2016; 7♂♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♂ Lok. S9, 28.06.2017; 1♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♂ Lok. S15, 08.09.2017; 1♀ Lok. S17, 08.09.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR? IT LA LS LT LU MC MD NL NR PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG CI MO. AS: AB AF AK AR AT CH (NE NO NW) CY GG IN JO KI KO MG RU (ES FE WS) SY TD UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Rhopalus rufus Schilling, 1829

(EK-1, Resim 1.34.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1238m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S17, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Çanakkale.

Paleartik yayılımı: EU: AU BU BY CR CZ FR GB GE GR HU IT LU MC PO SK SL SP SZ UK YU. NA: AG AZ TU. AS: AT IS JO LE.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Maccevethus Dallas, 1852

Tür: Maccevethus corsicus corsicus Signoret, 1862

(EK-1, Resim 1.35.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1261m-1269m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S2, 05.09.2016; 1♀ Lok. S10, 29.06.2017; 1♀ Lok. S11, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL BU CR ET FR GR IT MA MC RU (ST) SK SP UK. AS: AB AR AT CY GG IN IQ IS LE.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.9. Familya: Plataspidae Dallas, 1851

3.9.1. Alt Familya: Coptosomatinae Kirkaldy, 1909

Cins: Coptosoma Laporte, 1833

Tür: Coptosoma scutellatum (Geoffroy, 1785)

(EK-1, Resim 1.36.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Karadeniz, Marmara, Orta ve Güney Anadolu Bölgeleri

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK ET FR GE GR HU IT LA LS LT LU MC MD NR PL RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. AS: AB AK AR AT CH (NE NO NW) GG JA KI KO MG RU (ES FE WS). NA: AG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.10. Familya: Cydnidae Billberg, 1820

3.10.1. Alt Familya: Sehirinae Amyot & Serville, 1843

Cins: Legnotus Schiödte, 1848

Tür: Legnotus limbosus (Geoffroy, 1785)

(EK-1, Resim 1.37.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1279m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S14, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Bolu, Bursa, Gaziantep, Kırklareli, Osmaniye.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU CR CZ DE ET FR GB GE GR HU IT LS LT LU MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MO TU. AS: AB AK AR AT IN IS SY UZ.

Bu tür, Hoberlandt’ın (1955) çalışmasıyla yeni kayıt olarak [4], bu çalışma ile Türkiye’den ikinci kayıt olarak tespit edilmiştir.

3.11. Familya: Scutelleridae Leach, 1815

3.11.1. Alt Familya: Odontotarsinae Mulsant & Rey, 1865

Cins: Odontotarsus Laporte, 1833

Tür: Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790)

(EK-1, Resim 1.38.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1130m-1353m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S2, 05.09.2016; 1♂ Lok. S4, 05.09.2016; 6♂1260m. Lok.S7, 07.09.2016; 1♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♂ Lok. S12, 30.06.2017; 1♂ Lok. S13, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Adıyaman, Ankara, Bursa, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Gaziantep, Isparta, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Konya, Muş, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak.

Paleartik yayılımı: EU: AL BE BH BU CR CZ EK ET FR GE GR HU IT MA MC MD PO RO RU (CT ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: EG. AS: AB AK AR AT CH (NW) GG IN IQ IS JO KI LE SY TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

3.11.2. Alt Familya: Eurygastrinae Amyot & Serville, 1843

Cins: Eurygaster Laporte, 1833

Tür: Eurygaster dilaticollis Dohrn, 1860

(EK-1, Resim 1.39.)

Habitat: Bu türe ait ergin birey 1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S12, 30.06.2017

Türkiye’de bulunduğu yerler: Erzincan.

Paleartik yayılımı: EU: AL BH BU CR EK ET FR GR HU IT MC MD RU (CT ST) SL SP UK YU. AS: AK AT KI RU (ES WS).

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.40.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1290m -1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♂ Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MO TU. AS: AB AK AR AT GG IN IS SI SY TM.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)

(EK-1, Resim 1.41.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1279m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S14, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Amasya, Artvin, Bartın, İstanbul, Tokat, Zonguldak.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: MO TU. AS: AB AK AR CH (NW) GG IN KI MG RU (ES WS FE) SI TD UZ.

Palearktık yayılışına bakıldığında Türkiye’de bulunduğu dair kayıt verilmemiş olup, Türkiye yayılış kataloglarında bu türe rastlanılmaktadır. [2]

3.12. Familya: Pentatomidae Leach, 1815

3.12.1. Alt Familya: Pentatominae Leach, 1815

Cins: Derula Mulsant & Rey, 1856

Tür: Derula flavoguttata Mulsant & Rey, 1856

(EK-1, Resim 1.42.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S7, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Antalya, Bolu, Bursa, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kırklareli, Kütahya, Mersin, Sinop, Sivas.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BH BU CR ET FR GR HU IT MC RO RU (ST: Caucasus) SK SP UK YU. AS: AB AR AT GG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Graphosoma Laporte, 1833

Tür: Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.43.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1290m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S1, 03.09.2016; 1♀ Lok. S5, 07.09.2016; 2♀♀, 4♂♂ Lok. S7, 07.09.2016; 2♀♀ Lok. S8, 27.06.2017; 2♀♀, 5♂♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♀, 1♂ Lok. S12, 30.06.2017; 4♀♀, 6♂♂ Lok. S13, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Isparta, İzmir, Kırklareli, Kütahya.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GE GR HU IT LA LS LT LU MA MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG EG MO TU. AS: AB AK AR AT CH (NW) GG IN IQ IS KI LE RU (ES WS) SY TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Aelia Fabricius, 1803

Tür: Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.44.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1261m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 2♀♀, 4♂♂ Lok. S3, 05.09.2016; 2♀♀ Lok. S4, 05.09.2016; 7♀♀, 3♂♂ Lok. S7, 07.09.2016; 1♀, 1♂ Lok. S9, 28.06.2017; 1♀, 1♂ Lok. S10, 29.06.2017; 4♀♀, 1♂ Lok. S11, 29.06.2017; 1♂ Lok. S12, 30.06.2017; 1♂Lok. S14, 08.09.2017; 1♀ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IT LA LS LT LU MA MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG EG MO MR TU. AS: AB AF AK AR AT CH (NW SW) CY GG IN IQ IS JO KI LE RU (ES WS) SY TD TM UZ. EL: Pakistan.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Aelia rostrata Boheman, 1852

(EK-1, Resim 1.45.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀, 1♂ Lok. S1, 03.09.2016; 1♀ Lok. S2, 05.09.2016; 1♂ Lok. S3, 05.09.2016; 1♀ Lok. S4, 05.09.2016; 1♀, 3♂♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♂ Lok. S10, 29.06.2017; 1♀ Lok. S13, 30.06.2017; 1♂ Lok. S14, 08.09.2017; 1♀ Lok. S15, 08.09.2017; 1♀ Lok. S17, 08.09.2017; 1♂ Lok. S18, 08.09.2017; 2♀, 3♂♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BH BU BY CR CZ DE ET FR GE GR HU IT LT MC MD PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV UK YU. NA: AG LB MO TU. AS: AB AK AR AT CY GG IN IQ SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Neottiglossa* W. Kirby, 1837

Tür: *Neottiglossa leporina* (Herrich-Schäffer, 1830)

(EK-1, Resim 1.46.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1268m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S2, 05.09.2016; 1♀ Lok. S4, 05.09.2016; 3♀♀ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Bursa, Çankırı, Diyarbakır, Kahramanmaraş, Kars, Zonguldak.

Paleartik yayılışı: EU: AU BE BH BU BY CR CZ EK FR GE GR HU IT LS LU MC MD PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SZ UK YU. AS: AB AF AK AR AT CH (NE NO NW) GG IN KI KO MG RU (ES FE WS) TD UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Palomena* Mulsant & Rey, 1866

Tür: *Palomena prasina* (Linnaeus, 1761)

(EK-1, Resim 1.47.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1334m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 2♀ Lok. S1, 03.09.2016; 1♂ Lok. S3, 05.09.2016; 1♀ Lok. S10, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Antalya, Aydın, Bilecik, Burdur, Bursa, Çanakkale, Gaziantep, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Kırıkkale, Kocaeli, Kütahya, Manisa.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MO. AS: AB AK AR AT CH (NW) IN GG KI RU (ES WS) SY TD UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Holcostethus* Fieber, 1860

Tür: *Holcostethus sphacelatus* (Fabricius, 1794)

(EK-1, Resim 1.48.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1261m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S10, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Bilecik, İzmir, Osmaniye.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU CR CZ FR GE GR HU IT LS LU MC NL PL PO RO RU (ST) SK SL SP SZ UK YU. NA: AG MO. AS: AT

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Carpocoris Kolenati*, 1846

Tür: *Carpocoris melanocerus* (Mulsant & Rey, 1852)

(EK-1, Resim 1.49.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1261m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 2♂♂ Lok. S10, 29.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Adana, Ankara, Çankırı, Çorum, Kars, Niğde.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU CR FR GE IT LS MC PL PO RO RU (ST: Caucasus) SK SL SP SV UK? YU. NA: AG. AS: AB AF AR AT GG.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: *Carpocoris purpureipennis* (De Geer, 1773)

(EK-1, Resim 1.50.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1025m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S1, 03.09.2016; 2♀♀, 1♂ Lok. S3, 05.09.2016; 1♀ Lok. S4, 05.09.2016; 1♀, 3♂♂ Lok. S7, 10.06.2017; 1♀, 2♂♂ Lok. S8, 27.06.2017; 1♀ Lok. S11, 29.06.2017; 1♀, 1♂ Lok. S13, 30.06.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Ege, Marmara, İç Anadolu, Batı Karadeniz ve Akdeniz Bölgeleri.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EN ET FI FR GB GE GR HU IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG LB MO. AS: AB AK AR AT CH (NE NO NW) CY GG IN IS JA KI KO MG RU (ES FE WS) SY UZ. EL: Pakistan.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Codophila* Mulsant & Rey, 1866

Tür: *Codophila varia* (Fabricius, 1787)

(EK-1, Resim 1.51.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1238m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♂ Lok. S17, 08.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Menderes Havzası, Adana, Ankara, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Mardin, Siirt.

Paleartik yayılımı: EU: AL BH BU CR ET FR GR HU IT MA MC MD PL PO RO RU (ST) SP SZ UK YU. NA: AG CI EG LB MO TU. AS: AB AF AK AR AT CY GG IN IQ IS JO KI SY TD TM UZ.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Dolycoris* Mulsant & Rey, 1866

Tür: *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.52.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1290m-1581m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 3♀♀, 2♂♂ Lok. S7, 08.09.2017; 1♂ Lok. S9, 28.06.2017; 1♀ Lok. S15, 08.09.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MA MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG MR. AS: AB AK AR AT CH (CE NE NO NW SE SW WP) CY GG IN IQ IS JA JO KO LE MG RU (ES FE WS) SI SY. EL: India, Pakistan.

Bu tür, çalışma alanı için yeni kayıttır.

Cins: *Eurydema* Laporte, 1833

Tür: *Eurydema oleraceum* (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.53.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1353m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S4, 05.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Akdeniz, Ege, Marmara, Batı Karadeniz, İç Anadolu Bölgeleri, Ankara, Bursa, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, Kars, Yalova.

Paleartik yayılışı: EU: AL AN AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GB GE GR HU IT LA LS LT LU MC MD NL NR PL PO RO RU (CT NT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG AZ? MO TU. AS: AB AK AR AT CH (WP) GG IN IS MG RU (ES WS) SY TD.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Tür: Eurydema ornatum (Linnaeus, 1758)

(EK-1, Resim 1.54.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1290 m. rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S7, 07.09.2016.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Batı Karadeniz, Orta Anadolu, Akdeniz Bölgeleri, Adana, Ağrı, Ankara, Bilecik, Bursa, Edirne, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Manisa, Yalova.

Paleartik yayılışı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE EK EN ET FI FR GE GR HU IT LA LS LT MA MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG CI EG LB MO MR TU. AS: AB AF AK AR AT CH (NO NW SW WP) CY GG IN IQ IS JO KU MG RU (ES FE) SI SY TD TM UZ. EL: Etiyopya, Hindistan, Pakistan.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: Piezodorus Fieber, 1860

Tür: Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)

(EK-1, Resim 1.55.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireylere 1021m-1260m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyaller: 1♀ Lok. S7, 07.09.2016; 4♀♀ 1♂ Lok. S8, 27.06.2017; 1♂ Lok. S19, 09.09.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Hemen tüm bölgeler.

Paleartik yayılımı: EU: AL AU BE BH BU BY CR CZ DE ET FR GB GE GR HU IR IT LA LS LT LU MC MD NL PL PO RO RU (CT ST) SK SL SP SV SZ UK YU. NA: AG AZ MO MR TU. AS: AB AK AR AT CH (NW) CY GG IN IQ IS KI LE RU (ES WS) SY.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

Cins: *Holcogaster* Fieber, 1860

Tür: *Holcogaster fibulata* (Germar, 1831)

(EK-1, Resim 1.56.)

Habitat: Bu türe ait ergin bireye 1344m rakımda makilik ve çayırılık alanda rastlanmıştır.

İncelenen materyal: 1♀ Lok. S12, 30.06.2017.

Türkiye’de bulunduğu yerler: Gaziantep, Hatay, İstanbul.

Paleartik yayılımı: EU: AL CR FR GR IT PO SP SZ. NA: AG MO TU.

Bu tür, çalışma alanı için ilk defa kaydedilmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bolu ili sınırları içerisinde yer alan Gerede ilçesi sınırlarında kalan araştırma alanından 2016-2017 yılları Haziran ve Eylül aylarında yapılan arazi çalışmaları ile Heteroptera takımına ait 391 örnek toplanarak teşhis edilmiş ve 56 tür tespit edilmiştir. Bunlar 12 familyaya ait 44 cinsin türleridir. (Çizelge 4.2.)

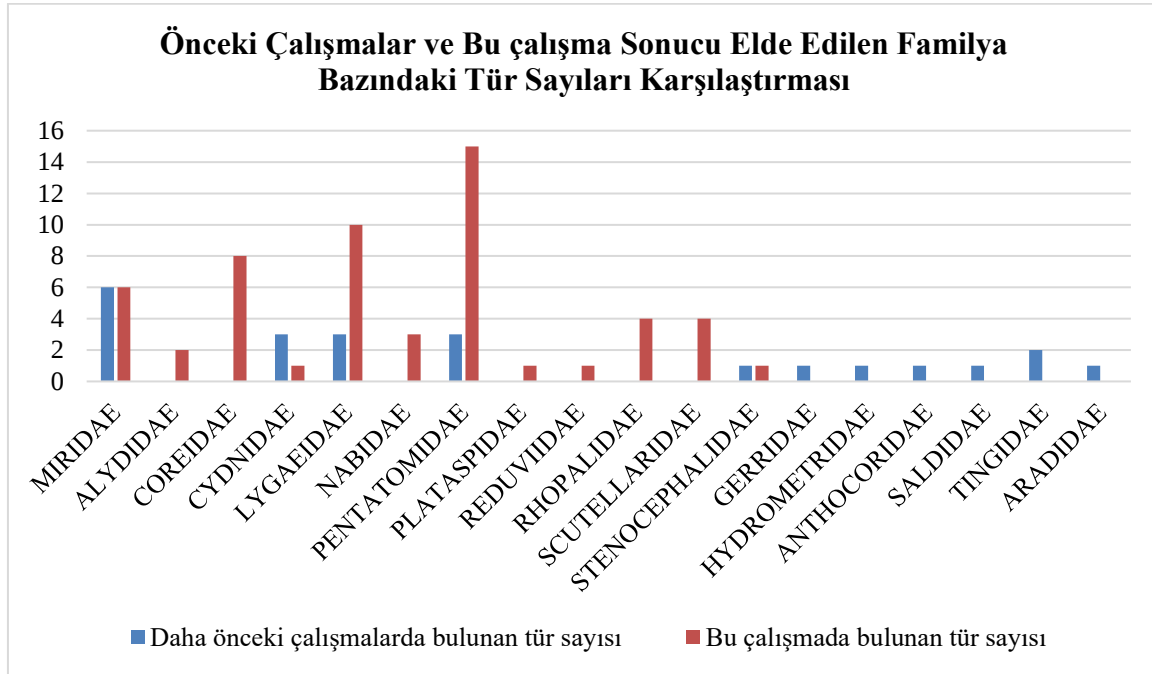
Hoberlandt'ın 1955'te Gerede'de yaptığı çalışmalarda Heteroptera takımına bağlı 11 familyaya ait 23 tür kaydedilmiştir [5]. Hoberlandt'ın çalışmasında bulunan türler ile bu çalışmada ortak olarak bulunan türler Çizelge 4. 1.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Gerede ilçesinde daha önceki çalışmalarda ve bu çalışmada tespit edilen türler

Familiya	Gerede İlçesinde daha önceki çalışmalarda tespit edilen türler	Bu çalışmada bulunma durumları
Gerridae	<i>Gerris lacustris</i> (L.,1758)	
Hydrometridae	<i>Hydrometra stagnorum</i> (L.,1758)	
Miridae	<i>Calocoris affinis</i> (H.-S., 1835)	
	<i>Calocoris norvegicus ssp. norvegicus</i> (Gml., 1788)	
	<i>Charagochilus gyllenhali</i> (Fn.,1807)	
	<i>Orthocephalus vittipennis</i> He.-S. 1835	
	<i>Orthops kalmi</i> (L.,1753)	
	<i>Stenotus binotatus</i> (F.,1794)	
Anthocoridae	<i>Xylocoris cursitans</i> (Fn.,1807)	
Saldidae	<i>Saldula variabilis ssp. variabilis</i> (H.-S.,1835)	
Tingidae	<i>Agramma atricapilla</i> (Spin.,1837)	
	<i>Physatocheila municeps</i> Horv., 1903	
Aradidae	<i>Aradus versicolor</i> H.-S., 1835	
Lygaeidae	<i>Geocoris lineola</i> (Rb., 1842)	
	<i>Piocoris erythrocephalus</i> (P. & S., 1825)	
	<i>Stygnocoris pedestris</i> (Fn., 1807)	
Stenocephalidae	<i>Dicranocephalus albipes</i> (F., 1781)	*
Pentatomidae	<i>Arma custos</i> (F., 1794)	
	<i>Arma insperata</i> Hv., 1899	
	<i>Pinthaeus sanguinipes</i> (F., 1781)	
Cydnidae	<i>Cydnus atterimus</i> (Fst., 1771)	
	<i>Legnotus limbosus</i> (G., 1785)	*
	<i>Sehirus morio</i> (L., 1761)	
TOPLAM	23	2

Çizelge 4.1.'de Gerede'de yapılan daha önceki çalışmalarda tespit edilen türler ile bu çalışmada rastlanılan türler “*” işareti ile belirtilmiştir.

Bugüne kadar Gerede ilçesinden kaydı verilen 23 türden yalnızca 2'sine bu çalışmada rastlanmıştır. Gerridae familyasından *Gerris lacustris*; Hydrometridae familyasından *Hydrometra stagnorum*; Miridae familyasından *Calocoris affinis*, *Calocoris norvegicus* ssp. *norvegicus*, *Charagochilus gyllenhali*, *Orthocephalus vittipennis*, *Orthops kalmi*, *Stenotus binotatus*; Anthocoridae familyasından *Xylocoris cursitans*; Saldidae familyasından *Saldula variabilis* ssp. *variabilis*; Tingidae familyasından *Agramma atricapilla*, *Physatocheila municeps*; Aradidae familyasından *Aradus versicolor*; Pentatomidae familyasından *Arma custos*, *Arma insperata*, *Sehirus morio* ve Cydnidae familyasından *Cydnus atterimus* türlerine bu çalışmada rastlanmamıştır. (Çizelge 4.1)



Şekil 4.1. Çalışma alanında önceki çalışma ile bu çalışmada tespit edilen türlerin tür sayısının ait oldukları familyalar bazında karşılaştırılması

Şekil 4.1.'de yapılan tür sayıları kıyaslamalarına göre daha önce Gerede'de Alydidae, Coreidae, Nabidae, Plataspidae, Reduviidae, Rhopalidae ve Scutellaridae familyasına ait türlere rastlanılmamış, Miridae, Cydnidae, Lygaeidae, Pentatomidae ve Stenocephalidae familyasında rastlanılsa bile tür sayısının bu çalışmada daha fazla olduğu görülmüştür. Bu çalışmada Gerede'de Gerridae, Hydrometridae, Anthocoridae, Saldidae, Tingidae ve Aradidae familyalarına ait örneklerle rastlanılmamıştır.

Çizelge 4.2. Gerede’de yapılan çalışmalar sonucu bulunan türler ve Gerede ilçesi için yeni kayıt olan türler

Familiya	Gerede İlçesinde bu çalışmada tespit edilen türler	Gerede İlçesi için Yeni Kayıt olan türler
MIRIDAE	<i>Aphansoma italicum</i> Costa, 1841	*
	<i>Brachycoleus decolor</i> Reuter, 1887	*
	<i>Horistus orientalis</i> (Gmelin, 1790)	*
	<i>Grypocoris syriacus</i> Reuter, 1896	*
	<i>Leptopterna dolobrata</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Stenodema laevigatum</i> (Linnaeus, 1758)	*
NABIDAE	<i>Himacerus mirmicoides</i> Costa, 1834	*
	<i>Nabis cf. ferus</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Nabis meridionalis</i> Kerzhner, 1963	*
REDUVIIDAE	<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)	*
LYGAEIDAE	<i>Beosus quadripunctatus</i> (Müller, 1766)	*
	<i>Emblethis angustus</i> Montandon, 1890	*
	<i>Heterogaster artemisiae</i> Schilling, 1829	*
	<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Lygaeus pandurus</i> (Scopoli, 1763)	*
	<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	*
	<i>Plinthisus coracinus</i> Horvath, 1876	*
	<i>Rhyparochromus sanguineus</i> (Douglas & Scott, 1868)	*
	<i>Xanthochilus saturnius</i> (Rossi, 1790)	*
	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	*
STENOCEPHALIDAE	<i>Dicronecephalus albipes</i> (Fabricius, 1781)	-
RHOPALIDAE	<i>Maccevethus corsicus corsicus</i> Signoret, 1862	*
	<i>Rhopalus maculatus</i> (Fieber, 1836)	*
	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schilling, 1829	*
	<i>Rhopalus rufus</i> Schilling, 1829	*
PLATASPIDAE	<i>Captosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)	*
CYDNIDAE	<i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)	-
COREIDAE	<i>Centrocoris spiniger</i> (Fabricius, 1781)	*
	<i>Centrocoris variegatus</i> Kolenati, 1845	*
	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	*
	<i>Ceraleptus lividus</i> (Stein, 1858)	*
	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Coriomeris affinis</i> (Herrich-Schäffer, 1839)	*
	<i>Enoplops disciger</i> (Kolenati, 1845)	*
	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	*
SCUTELLARIDAE	<i>Eurygaster dilaticollis</i> Dohrn, 1860	*
	<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)	*
	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)	*

Çizelge 4.2. (devam) Gerede’de yapılan çalışmalar sonucu bulunan türler ve Gerede ilçesi için yeni kayıt olan türler

Familiya	Gerede İlçesinde bu çalışmada tespit edilen türler	Gerede İlçesi için Yeni Kayıt olan türler
ALYDIDAE	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)	*
	<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)	*
PENTATOMIDAE	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Aelia rostrata</i> Boheman, 1852	*
	<i>Carpocoris melanocerus</i> (Mulsant & Rey, 1852)	*
	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)	*
	<i>Codolpila varia</i> (Fabricius, 1787)	*
	<i>Derula flavoguttata</i> Mulsant & Rey, 1856	*
	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Eurydema ornatum</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)	*
	<i>Holcogaster fibulata</i> (Germar, 1831)	*
	<i>Holcostethus sphacelatus</i> (Fabricius, 1794)	*
	<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)	*
	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	*
	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)	*
TOPLAM	56	54

Çizelge 4.2.’de Bu çalışma ile yeni kayıt olan türler “*” işareti ile belirtilmiştir.

Bu çalışma ile tespit edilen 56 türden 54’ü araştırma alanı için yeni kayıttır. Bu sonuçlara göre Gerede’nin daha önceden bilinen Heteroptera faunası 11 familiya 21 tür iken, 18 familiya 75 türe yükselmiştir. Bu türlerin familyalara göre dağılımı; Miridae familyasından 6 tür, Alydidae familyasından 2 tür, Coreidae familyasından 8 tür, Lygaeidae familyasından 10 tür, Nabidae familyasından 3 tür, Pentatomidea familyasından 15 tür, Plataspidae familyasından 1 tür, Reduviidae familyasından 1 tür, Rhopalidae familyasından 4 tür, Scutellaridae familyasından 4 tür yeni kayıt olarak bulunmuştur. Bu türler Miridae familyasından *Aphansoma italicum*, *Brachycoleus decolor*, *Capsodes cingulatus*, *Grypocoris syriacus*, *Leptopterna dolobrata*, *Stenodema laevigatum*; Alydidae familyasından *Alydus calcaratus*, *Camptopus lateralis*; Coreidae familyasından *Centrocoris spiniger*, *Centrocoris variegatus*, *Ceraleptus gracilicornis*, *Ceraleptus lividus*, *Coreus marginatus*, *Coriomeris affinis*, *Enoplops disciger*, *Syromastus rhombeus*; Lygaeidae familyasından *Beosus quadripunctatus*, *Emblethis angustus*, *Heterogaster artemisiae*, *Lygaeus equestris*, *Lygaeus pandurus*, *Ortholomus punctipennis*, *Plinthisus coracinus*,

Rhyparochromus sanguineus, *Rhyparochromus saturnius*, *Rhyparochromus vulgaris*; Nabidae familyasından *Himacerus mirmicoides*, *Nabis cf. ferus*, *Nabis meridionalis*; Pentatomidae familyasından *Aelia acuminata*, *Aelia rostrata*, *Carpocoris melanocerus*, *Carpocoris purpureipennis*, *Codolpila varia*, *Derula flavoguttata*, *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*, *Eurydema ornatum*, *Graphosoma lineatum*, *Holcogaster fibulata*, *Holcostethus sphacelatus*, *Neottiglossa leporina*, *Palomena prasina*, *Piezodorus lituratus*; Plataspidae familyasından *Captosoma scutellatum*; Reduviidae familyasından *Reduvius personatus*; Rhopalidae familyasından *Maccevethus corsicus corsicus*, *Rhopalus maculatus*, *Rhopalus rufus*; Scutellaridae familyasından *Eurygaster dilaticollis*, *Eurygaster maura*, *Eurygaster testudinaria*, *Odontotarsus purpureo-lineatus* olarak kaydedilmiştir.

Arazi çalışmaları farklı periyotlarda 19 lokalitede yürütülmüştür. Yapılan çalışmalar neticesinde Gerede'den 19 lokaliteden tespit edilen 56 türün Gerede'de bulunan toplama istasyonlarına göre dağılımı Çizelge 4.3.'te verilmiştir. Buna göre; S1, S4, S5, S13 kodlu istasyonlarda 9'ar tür, S2, S3, S8, S9, S11, S17 kodlu istasyonlarda 8'er tür, S6, S14 kodlu istasyonlarda 4'er tür, S7 kodlu istasyonda 20 tür, S10 kodlu istasyonda 18 tür, S12 kodlu istasyonda 13 tür, S15 kodlu istasyonda 5 tür, S16 kodlu istasyonda 3 tür, S18 kodlu istasyonda 2 tür, S19 kodlu istasyonda 14 tür kaydedilmiştir.

S7 ve S10 kodlu istasyonlarda tür çeşitliliğinin olumlu hava koşulları ve iklim örtüsünün uygunluğu sayesinde fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.3. (devam) Gerede’de toplanılan Heteroptera türlerinin toplama lokalitelerine göre dağılımı

TÜRLER / LOKALİTE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19
21. <i>Dicranecephalus albipes</i>								*									*		
22. <i>Coreus marginatus</i>	*				*		*			*			*			*			
23. <i>Enoplops disciger</i>										*									
24. <i>Syromastus rhombeus</i>		*				*	*												*
25. <i>Centrocoris spiniger</i>		*								*		*							
26. <i>Centrocoris variegatus</i>							*												
27. <i>Ceraleptus gracilicornis</i>							*				*								
28. <i>Ceraleptus lividus</i>							*												
29. <i>Coriomeris affinis</i>							*	*	*										
30. <i>Camptopus lateralis</i>				*												*	*		
31. <i>Alydus calcaratus</i>		*	*																
32. <i>Rhopalus maculatus</i>																			*
33. <i>Rhopalus parumpunctatus</i>		*			*		*	*	*	*					*		*	*	*
34. <i>Rhopalus rufus</i>																	*		
35. <i>Maccevetus corsicus</i>		*								*	*								
36. <i>Coptosoma scutellatum</i>												*							
37. <i>Legnotus limbosus</i>														*					
38. <i>Odontotarsus</i>		*		*			*			*		*	*						
39. <i>Eurygaster dilaticollis</i>												*							
40. <i>Eurygaster maura</i>							*					*							

Çizelge 4.3. (devam) Gerede’de toplanılan Heteroptera türlerinin toplama lokalitelerine göre dağılımı

TÜRLER / LOKALİTE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19
41. <i>Eurygaster testudinaria</i>														*					
42. <i>Derula flavoguttata</i>							*												
43. <i>Graphosoma lineatum</i>	*				*		*	*		*		*	*						
44. <i>Aelia acuminata</i>			*	*			*		*	*	*	*		*					*
45. <i>Aelia rostrata</i>	*	*	*	*			*			*			*	*	*		*	*	*
46. <i>Neottiglossa leporina</i>		*		*															*
47. <i>Palomena prasina</i>	*		*							*									
48. <i>Holcostethus sphacelatus</i>										*									
49. <i>Carpocoris melanocerus</i>										*									
50. <i>Carpocoris purpureipennis</i>	*		*	*			*	*			*		*						*
51. <i>Codophila varia</i>																	*		
52. <i>Dolycoris baccarum</i>							*	*	*						*				*
53. <i>Eurydema oleraceum</i>				*															
54. <i>Eurydema ornatum</i>							*												
55. <i>Piezodorus lituratus</i>							*	*											*
56. <i>Holcogaster fibulata</i>												*							
TOPLAM	9	8	8	9	9	4	20	8	8	18	8	13	9	4	5	3	8	2	14

Gerede’de yapılan bu çalışmada toplanılan örneklerin bulunduğu aylara göre tür dağılışı ve sayısı Çizelge 4.4.’te verilmiştir. Buna göre Haziran ayında toplanılan tür sayısı 39 iken, Eylül ayında toplanılan tür sayısı 35 olarak tespit edilmiştir.

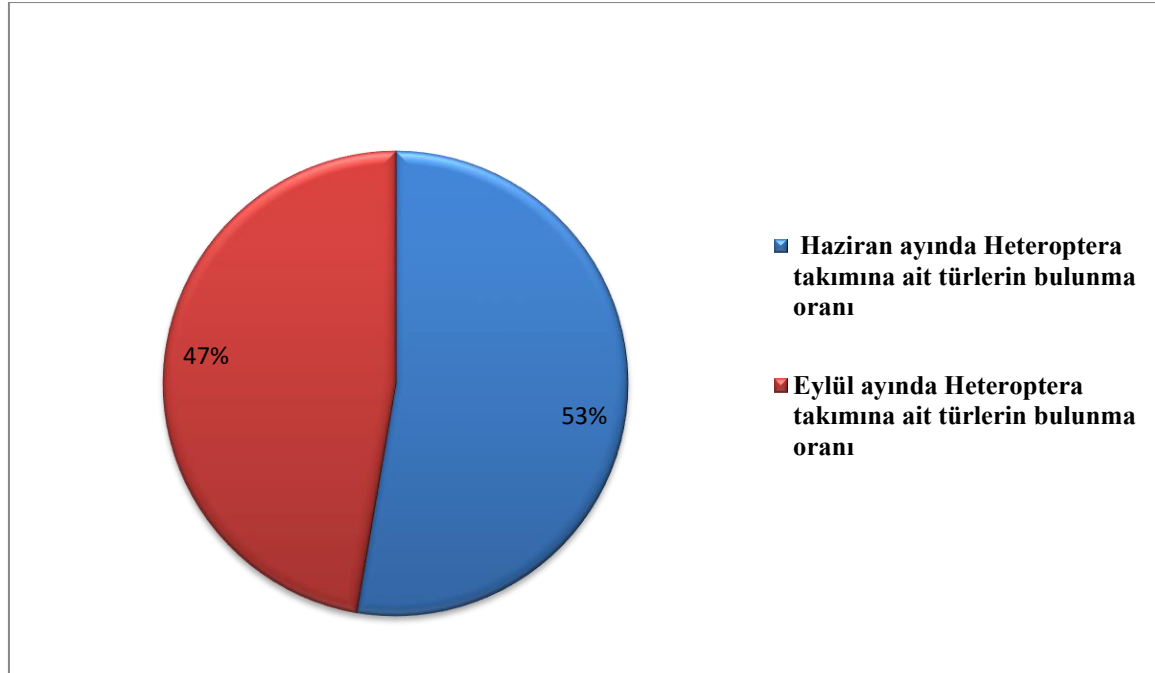
Çizelge 4.4. Gerede’de toplanılan türlerin aylara göre dağılımı

TÜRLER	HAZİRAN	EYLÜL
<i>Aphanosoma italicum</i>	*	
<i>Brachycoleus decolor</i>	*	
<i>Horistus orientalis</i>	*	
<i>Grypocoris syriacus</i>	*	
<i>Leptoterna dolabrata</i>	*	
<i>Stenodema laevigata</i>	*	*
<i>Himacerus mirmicoides</i>	*	
<i>Nabis cf. ferus</i>		*
<i>Nabis meridionalis</i>	*	*
<i>Reduvius personatus</i>	*	
<i>Lygaeus equestris</i>	*	*
<i>Lygaeus pandurus</i>		*
<i>Heterogaster artemisiae</i>		*
<i>Ortholomus punctipennis</i>		*
<i>Rhyparochromus sanguineus</i>	*	*
<i>Rhyparochromus vulgaris</i>		*
<i>Xanthochilus saturnius</i>	*	
<i>Beosus quadripunctatus</i>		*
<i>Emblethis angustus</i>		*
<i>Plinthinus coracinus</i>	*	
<i>Dicranecephalus albipes</i>	*	*
<i>Coreus marginatus</i>	*	*
<i>Enoplops disciger</i>	*	
<i>Syromastus rhombeus</i>	*	*
<i>Centrocoris spiniger</i>	*	*
<i>Centrocoris variegatus</i>	*	
<i>Ceraleptus gracilicornis</i>	*	
<i>Ceraleptus lividus</i>	*	
<i>Coriomeris affinis</i>	*	
<i>Camptopus lateralis</i>		*
<i>Alydus calcaratus</i>		*
<i>Rhopalus maculatus</i>		*
<i>Rhopalus parumpunctatus</i>	*	*
<i>Rhopalus rufus</i>		*
<i>Maccevethus corsicus corsicus</i>	*	*
<i>Coptosoma scutellatum</i>	*	
<i>Legnotus limbosus</i>	*	
<i>Odontotarsus purpureolineatus</i>	*	*
<i>Eurygaster dilaticollis</i>	*	
<i>Eurygaster maura</i>	*	
<i>Eurygaster testudinaria</i>		*
<i>Derula flavoguttata</i>		*
<i>Graphosoma lineatum</i>	*	*
<i>Aelia acuminata</i>	*	*
<i>Aelia rostrata</i>	*	*

Çizelge 4.4. (devam) Gerede’de toplanılan türlerin aylara göre dağılımı

TÜRLER	HAZİRAN	EYLÜL
<i>Neottiglossa leporina</i>		*
<i>Palomena prasina</i>	*	*
<i>Holcostethus sphacelatus</i>	*	
<i>Carpocoris melanocerus</i>	*	
<i>Carpocoris purpureipennis</i>	*	*
<i>Codophila varia</i>		*
<i>Dolycoris baccarum</i>	*	*
<i>Eurydema oleraceum</i>		*
<i>Eurydema ornatum</i>		*
<i>Piezodorus lituratus</i>	*	*
<i>Holcogaster fibulata</i>	*	
TOPLAM	39	35

Türlerin aylara göre dağılımının yüzdesini gösteren grafiği Şekil 4.2.’de verilmiştir. Bu grafiğe göre Haziran ayında Heteroptera takımına ait türlerinin bulunma oranı %53 iken, Eylül ayında Heteroptera takımına ait türlerin bulunma oranı %47 olarak ölçülmüştür.



Şekil 4.2. Aylara göre Heteroptera takımına ait türlerin bulunma oranı

Bu çalışmada Lygaeidae familyasına ait *Plinthisus coracinus* türünün Türkiye Heteroptera kataloğunda [2] yer almadığı, ancak Doğal Hayat ve Natura Mediterraneo adlı internet kaynaklarında 2016 yılında İstanbul’dan kayıt verildiği görülmüştür [21,33]. Bu tür bu çalışma ile Türkiye’den 2.kez kaydedilmiştir.

Ayrıca daha önce Hatay Hassa-Akbez tip lokalitesinden toplanıp tanımlanan Doğu Akdeniz illeri yayılışlı *Grypocoris syriacus* türü bu çalışma ile ilk kez Kuzey Anadolu'dan kaydedilmiştir.

Heteroptera takımının türleri çeşitli bitkilerin özsuğunu emerek verdikleri zararlar nedeniyle tarım zararlısı olarak dikkat çekmektedir. Özellikle Eurygaster ve Aelia cinslerine bağlı türler hububat çeşitlerine verdikleri zarardan dolayı ekonomik açıdan tehlike arz ettiği için biyoloji ve ekolojisi kadar dağılımlarının ve yoğunluklarının da belirlenmesi bu türlerle mücadelede fayda sağlayacaktır. Çalışma alanlarında bu konuyla ilgili herhangi kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Bu araştırma ile Bolu Gerede'deki Heteroptera takımına ait türler tespit edilerek var olan faunaya katkı sağlanıp bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

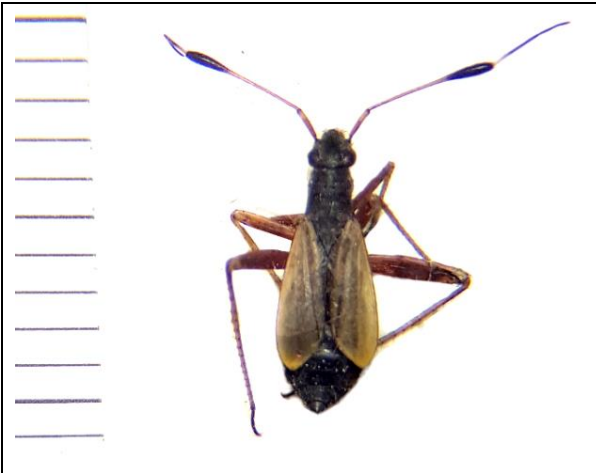
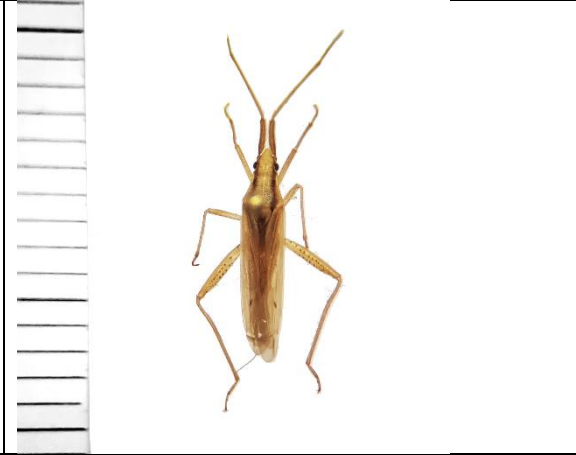
1. Lodos, N., Önder, F., (1986). *Türkiye Entomolojisi Genel Uygulamalı ve Faunistik*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayını, İzmir, (2): 429-508.
2. Önder, F., Y. Karsavuran, S. Tezcan & M. Fent, (2006). *Türkiye Heteroptera(Insecta) Kataloğu*. Meta Basım, Bornova, İzmir, 164.
3. Demirsoy, A., (2003). *Yaşamın Temel Kuralları, Omurgasızlar/Böcekler*, Meteksan matbaacılık, Çankaya, Ankara, (2): 461-470.
4. Erhan, K. (2013). *Gerede İlçesi'nin Coğrafyası* Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum. 418.
5. Hoberlandt, L., (1955). *Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Prague to Turkey*. Hemiptera IV. Terrestrial Hemiptera-Heteroptera of Turkey. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. Supplement 3. 264.
6. Kıyak S., (2000) *Entomolojik Müze Metodları* (Ders Kitabı) Öğün Matbaacılık, Ankara. 201.
7. Kerzner, I. M. & Yachevskii, T. L. (1964). 19. Order Hemiptera (Heteroptera), in Bei-Bienko, G. Ya.: *Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola*, Academy of Sciences of the USSR. Zoological Institute, Moskva-Leningrad (translate in 1967), 1079-1118.
8. Stichel, W. (1956-1958). *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae)*, (2), 170-907, Berlin.
9. Stichel, W. (1958-1960). *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae)*, (3), 1-428, Berlin.
10. Stichel, W. (1957-1962). *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae)*, (4), 1-838, Berlin.
11. Wagner, E. (1970-1971). *Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) Teil 1*, Ent. Abh. Mus. Tierk. (suppl.), 37: 1-484, Dresden
12. Pehlivan, E. (1981). *Türkiye Stenocephalidae, Rhopalidae ve Alydidae (Heteroptera: Coreoidea) Faunası Üzerinde Sistematik Araştırmalar*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları no: 410, 189, İzmir.
13. Aysev, N. (1974). *Ege bölgesinde Lygaeidae familyası üzerinde sistematik araştırmalar*, Doktora tezi, H. Ü. Fen Fak. 1973, Güven Matbaası, Ankara, 149.

14. Awel, M. M. (1977). *Türkiye’de bulunan önemli Aelia F. (Heteroptera: Pentatomidae) türlerinin taksonomik karakterleri ve bunlardan Ege bölgesinde yaygın olarak bulunan Aelia acuminata L. ’nin biyolojisi ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar*, Doktora tezi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Entomoloji ve Zirai Zooloji kürsüsü, 98.
15. Çağatay (Aysev), N. (1985). Türkiye Oxycareninae (Heteroptera-Lygaeidae) alt familyasının taksonomisi ve erkek genital organının önemi üzerine araştırmalar, *Bitki Koruma Bülteni*, 23 (1-2): 18-29.
16. Çağatay (Aysev), N. (1988). Some Artheneinae from Turkey (Hemiptera: Lygaeidae), *Türkiye entomoloji dergisi*, 12 (4): 201- 208.
17. Çağatay (Aysev), N. (1989). Systematical studies on the Heterogasterinae of Turkey (Heteroptera: Lygaeidae). *Türkiye entomoloji dergisi*, 13 (1): 5-14.
18. Horvath, G. (1901). Hemipteres du voyage de M. Martinez escalera dans L ‘Asie-Mineure. *Termeszütr Füz.*, XXIV: 469-480.
19. Lodos, N. & Önder, F. (1980). *Türkiye Pentatomoidae (Heteroptera) üst familyası üzerinde araştırmalar III. Familya Cydnidae Billberg*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları no: 381, 81, İzmir.
20. Kıyak, S. (1990b). Systematisch-Oekologische Untersuchungen ueber die Wanzen (Insecta: Heteroptera) aus dem Gebiet Hazar-See, Maden und Ergani (Prov. Elazig)-I. *Journal of Biology, Faculty of Science and Arts, Gazi University*, (1): 97-144.
21. İnternet: Doğal hayat, <http://dogalhayat.org/property/lygaeidae-plinthisus-coracinus-horvath-1876/> Son erişim tarihi: (04.07.2019)
22. Kıyak, S. (1990a). Systematisch-Oekologische Untersuchungen ueber die Wanzen (Insecta: Heteroptera) aus dem Gebiet Hazar-See, Maden und Ergani (Prov. Elazig)-II. *Journal of Biology, Faculty of Science and Arts, Gazi University*, (1):43-95.
23. Kıyak, S. (1995). *Işık Dağı ve çevresinde yaşayan Heteroptera (Insecta) türlerinin faunistik, sistematik ve ekolojik yönden araştırılması* (Proje kod no: FEF.05/93-6)
24. Lodos N, Önder F, Pehlivan E, Atalay R, Erkin E, Karsavuran Y, Tezcan S, Aksoy S (1998). *Faunistik studies on Pentatomoidea (Plataspidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Pentatomidae) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey*. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova-İzmir. 75.
25. Lodos N, Önder F, Pehlivan E, Atalay R, Erkin E, Karsavuran Y, Tezcan S, Aksoy S (1999). *Faunistic studies on Lygaeidae (Heteroptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey*. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir, 58.
26. Lodos N, Önder F, Pehlivan E, Atalay R, Erkin E, Karsavuran Y, Tezcan S, Aksoy S (2003). *Faunistic studies on Miridae (Heteroptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey*. Meta Basım, Bornova, İzmir, 85.

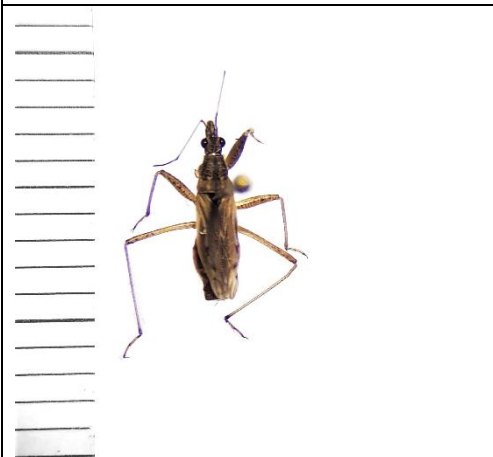
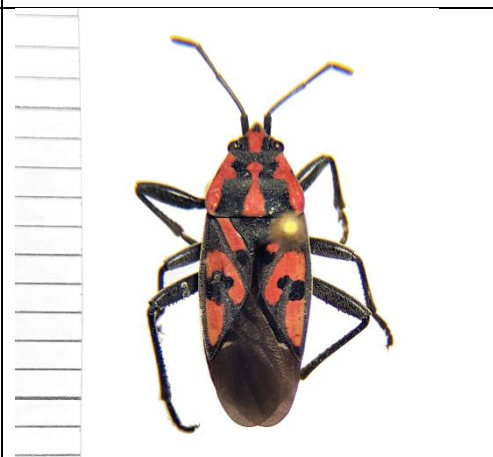
27. Dursun A. & Fent, M., (2017). Type Localities of Heteroptera (Insecta: Hemiptera) from Turkey. *Zootaxa* 4227 (4): 451–494
28. Küçükbaşmacı, İ., Kıyak, S. (2015). A Study on the Fauna of Heteroptera of Ilgaz Mountains (Kastamonu, Çankırı) With a New Record for Turkey. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (4), 1-33
29. Aukema B., Rieger, C., (1996) Ed., *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, (2): 1-361.
30. Aukema B., Rieger, C., (1999) Ed., *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, (3): 1-57.
31. Aukema B., Rieger, C., (2001) Ed., *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, (4): 1-346.
32. Aukema B., Rieger, C., (2006) Ed., *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, (5): 1-550.
33. İnternet: Natura mediterraneo, https://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=276462 Son erişim tarihi: (04.07.2019)

EKLER

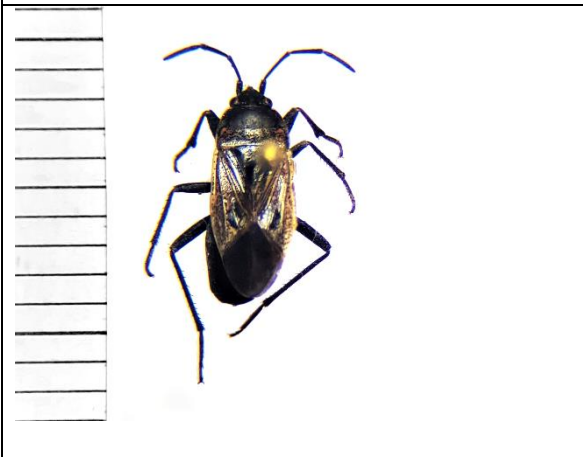
EK-1. Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.1. <i>Aphanosoma italicum</i>	Resim 1.2. <i>Brachycelous decolor</i>
	
Resim 1.3. <i>Horistus orientalis</i>	Resim 1.4. <i>Grypocoris syriacus</i>
	
Resim 1.5. <i>Leptopterna dolobrata</i>	Resim 1.6. <i>Stenodema laevigatum</i>

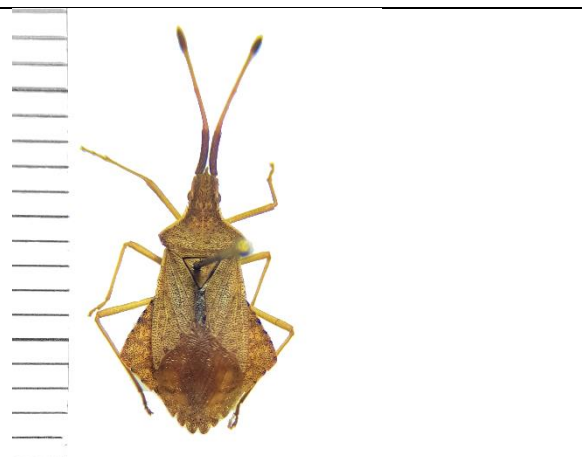
EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.7. <i>Himacerus mirmicoides</i>	Resim 1.8. <i>Nabis cf. ferus</i>
	
Resim 1.9. <i>Nabis meridionalis</i>	Resim 1.10. <i>Reduvius personatus</i>
	
Resim 1.11. <i>Lygaeus equestris</i>	Resim 1.12. <i>Lygaeus pandurus</i>

EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.13. <i>Heterogaster artemisiae</i>	Resim 1.14. <i>Ortholomus punctipennis</i>
	
Resim 1.15. <i>Rhyparochromus sanguineus</i>	Resim 1.16. <i>Rhyparochromus vulgaris</i>
	
Resim 1.17. <i>Xanthochilus saturnius</i>	Resim 1.18. <i>Beosus quadripunctatus</i>

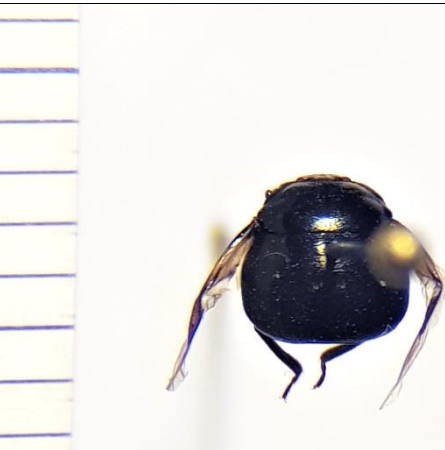
EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.19. <i>Emblethis angustus</i>	Resim 1.20. <i>Plinthisus coracinus</i>
	
Resim 1.21. <i>Dicronecephalus albipes</i>	Resim 1.22. <i>Coreus marginatus</i>
	
Resim 1.23. <i>Enoplops disciger</i>	Resim 1.24. <i>Syromastus rhombeus</i>

EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.25. <i>Centrocoris spiniger</i>	Resim 1.26. <i>Centrocoris variegatus</i>
	
Resim 1.27. <i>Ceraleptus gracilicornis</i>	Resim 1.28. <i>Ceraleptus lividus</i>
	
Resim 1.29. <i>Coriomeris affinis</i>	Resim 1.30. <i>Camptopus lateralis</i>

EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.31. <i>Alydus calcaratus</i>	Resim 1.32. <i>Rhopalus maculatus</i>
	
Resim 1.33. <i>Rhopalus parumpunctatus</i>	Resim 1.34. <i>Rhopalus rufus</i>
	
Resim 1.35. <i>Maccethus corsicus</i>	Resim 1.36. <i>Captosoma scutellatum</i>

EK-1. (devam) Gereede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.37. <i>Legnotus limbosus</i>	Resim 1.38. <i>Odontotarsus purpureolineatus</i>
	
Resim 1.39. <i>Eurygaster dilaticollis</i>	Resim 1.40. <i>Eurygaster maura</i>
	
Resim 1.41. <i>Eurygaster testudinaria</i>	Resim 1.42. <i>Derula flavoguttata</i>

EK-1. (devam) Gereede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.43. <i>Graphosoma lineatum</i>	Resim 1.44. <i>Aelia acuminata</i>
	
Resim 1.45. <i>Aelia rostrata</i>	Resim 1.46. <i>Neottiglossa leporina</i>
	
Resim 1.47. <i>Palomena prasina</i>	Resim 1.48 <i>Holcostethus sphacelatus</i>

EK-1. (devam) Gerede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.49. <i>Carpocoris melanocerus</i>	Resim 1.50. <i>Carpocoris purpureipennis</i>
	
Resim 1.51 <i>Codolpila varia</i>	Resim 1.52. <i>Dolycoris baccarum</i>
	
Resim 1.53. <i>Eurydema oleracea</i>	Resim 1.54. <i>Eurydema ornatum</i>

EK-1. (devam) Gereede’de tespit edilen tür resimleri (Her iki çizgi arası 1mm’yi ifade etmektedir.)

	
Resim 1.55. <i>Piezodorus lituratus</i>	Resim 1.56. <i>Holcogaster fibulata</i>

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ŞAHİN, Şeyma
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 28.05.1991, Ankara
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (507) 852 79 46
 e-mail : seyma.sahin1@gazi.edu.tr



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi / Biyoloji	Devam ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi / Biyoloji Öğretmenliği	2014
Lise	Bekir Gökdağ Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2018-Halen	Özel Bilterem Koleji Anadolu Lisesi	Biyoloji Öğretmeni
2017-2018	Pınar Eğitim Kurumları	Biyoloji Öğretmeni

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

- Şahin Ş., Kıyak, S., (2018). *Bolu-Gerede Heteroptera Faunasının Mevcut Durumu*, International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences (EurasianBioChem 2018) Ankara



GAZİ GELECEKTİR..