



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

**ÇORUM İLİ COREOIDEA (HEMIPTERA: HETEROPTERA)
ÜSTFAMİLYASI ÜZERİNE TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK
ARAŞTIRMALAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NAZIM AKMAN

ARALIK

NAZIM AKMAN

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ARALIK 2021

**ÇORUM İLİ COREOIDEA (HEMIPTERA: HETEROPTERA)
ÜSTFAMİLYASI ÜZERİNE TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK
ARAŞTIRMALAR**

Nazım AKMAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

Danışman

Prof. Dr. Ahmet DURSUN

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK 2021

Nazım AKMAN tarafından hazırlanan “Çorum İli Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Üstfamilyası Üzerine Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Ahmet DURSUN

Biyoloji Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi

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

Başkan: Prof. Dr. Meral FENT

Biyoloji Anabilim Dalı, Trakya Üniversitesi

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

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Adnan SARIKAYA

Biyoloji Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi

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

Tez Savunma Tarihi: 10/02/2022

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

.....

Doç. Dr. Ümit YILDIRIM

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

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

Nazım AKMAN

10/02/2022

ÇORUM İLİ COREOIDEA (HEMIPTERA: HETEROPTERA) ÜSTFAMİLYASI
ÜZERİNE TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK ARAŞTIRMALAR
(Yüksek Lisans Tezi)

Nazım AKMAN

AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ARALIK 2021

ÖZET

Bu çalışmada 2019-2021 yılları arasında Çorum ilinde 39 farklı lokaliteden toplanan örneklerin teşhisi sonucunda; Alydidae familyasına ait 2 cinse bağlı 3 tür, Coreidae familyasına ait 10 cinse bağlı 13 tür, Rhopalidae familyasına ait 7 cins bağlı 10 tür, Stenocephalidae familyasına ait 1 cinse bağlı 2 tür tespit edilmiştir. Tespiti yapılan 23 türün Çorum Coreoidea faunası için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Çorum ve çevresinden tespit edilen 20 tür Holomediterranean, 3 tür Pontomediterranean, 2 tür Irano-Turanian, 1 tür Euro-Siberian, 1 tür Mediterranean ve 1 tür Nearktik bölge kökenlidir. Lokalitelerde yapılan gözlemler sonucunda Coreoidea türleri ile ilgili olarak 15 bitki familyasından cins düzeyinde toplam 21 takson tespit edilmiştir. İncelenen örnekler Amasya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü koleksiyonunda muhafaza edilmektedir.

Sayfa Adedi : 78
Anahtar kelimeler : Heteroptera, Coreoidea, Çorum
Danışman : Prof. Dr. Ahmet DURSUN

A STUDY ON THE COREOIDEA (HEMIPTERA: HETEROPTERA) FAUNA OF
ÇORUM PROVINCE, TURKEY

(M. Sc. Thesis)

Nazım AKMAN

AMASYA UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

December 2021

ABSTRACT

In this study, as a result of the identification of the material collected from 39 different localities in Çorum province between 2019 and 2021, 3 species belonging to 2 genera of the Alydidae family, 13 species belonging to 10 genera of the Coreidae family, 10 species belonging to 7 genera of the Rhopalidae family and 2 species belonging to 1 genus of the Stenocephalidae family have been recorded from the environment of Çorum. Of them, 23 species are new records for the Coreoidea fauna of Çorum. While 20 species recorded in the present study originate from Holomediterranean, 3 species from Pontomediterranean, 2 species originate from Irano-Turanian, 1 species from Euro-Siberian, Mediterranean and Nearctic region have distribution. As a result of according to our observations in the field, a total of 21 taxon at genus level from 15 plant families were identified in relation to Coreoidea species. The material is deposited in the collection of Amasya University, Faculty of Science and Arts, Department of Biology (Amasya, Turkey).

Page Number : 78
Key words : Heteroptera, Coreoidea, Çorum
Superviser : Prof. Dr. Ahmet DURSUN

ÖN SÖZ ve TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesinde, tezimin her aşamasında desteğini ve yardımlarını benden esirgemeyen, bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren saygı değer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Ahmet DURSUN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca ders aldığım hocalarımdan, Dr. Öğr. Üyesi Adnan SARIKAYA ve diğer hocalarıma teşekkür ederim.

Tez dönemi boyunca bana destek olan, sabır ve fedakarlık gösteren çok sevdiğim eşim, Zekiye AKMAN ve kızlarım Ceren AKMAN ile Beril AKMAN'a teşekkür ederim. Ayrıca bütün yüksek lisans eğitimim sırasında desteğini benden esirgemeyen kardeşim Sinan AKMAN'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR.....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
RESİMLER DİZİNİ.....	xi
HARİTALAR DİZİNİ.....	xii
TERİMLER LİSTESİ	xiii
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Baş (Cephalon)	7
2.2. Göğüs (Thorax)	8
2.3. Karın (Abdomen).....	9
2.4. Coreoidea Üstfamilyasına Ait Familyaların Genel Özellikleri.....	9
2.4.1. Alydidae	9
2.4.2. Coreidae	10
2.4.3. Rhopalidae.....	11
2.4.4. Stenocephalidae	12
3. MATERYAL VE METOD.....	14
4. BULGULAR.....	20
4.1. Familya: Alydidae Amyot ve Serville, 1843	20
4.1.1. Altfamilya: Alydinae Amyot ve Serville, 1843.....	20
4.2. Familya: Coreidae Leach, 1815	23

	Sayfa
4.2.1. Altfamilya: Pseudophloeinae Stål, 1868	24
4.2.2. Altfamilya: Coreinae Leach, 1815.....	26
4.3. Familya: Rhopalidae Amyot ve Serville, 1843	37
4.3.1. Altfamilya: Rhopalinae Amyot ve Serville, 1843	37
4.4. Familya: Stenocephalidae Dallas, 1852.....	47
4.4.1. Cins: <i>Dicranocephalus</i> Hahn, 1826.....	47
5. SONUÇ.....	50
KAYNAKLAR	55
EKLER	64
Ek 1. Alydidae Familyasına ait örnekler	65
Ek 2.Coreidae familyasına ait örnekler	66
Ek 3. Rhopalidae familyasına ait örnekler	70
Ek 4.Stenocephalidae familyasına ait örnekler.....	73
Ek 5. Araştırma esnasında lokalitelerde çekilmiş olan resimler	74
ÖZGEÇMİŞ	78

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Çorum ilinde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatlar, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler	16
Çizelge 5.1. Çorum ilinde dağılım gösteren Coreoidea üst familyasına ait türlerin orijinleri ve konukçu bitkileri.....	53



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Çorum ilinde dağılım gösteren Coreoidea üst familyasına ait familya ve tür dağılımı.	52



RESİMLER DİZİNİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. <i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910 dorsal görünüşü (♀).....	6
Resim 2.2. <i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910 ventral görünüşü (♀).....	7
Resim 4.1. <i>Ceraleptus gracilicornis</i> metasternal plaka	24
Resim 4.2. <i>Coriomeris affinis</i> metasternal plaka	24
Resim 4.3. <i>Rhopalus parumpunctatus</i> metapleura	37



HARİTALAR DİZİNİ

Harita	Sayfa
Harita 3.1. Çorum ilinde örneklerin toplandığı lokaliteler	15



TERİMLER LİSTESİ

Abdomen: Böceklerin thoraxa bağlı, kanatların altında kalan 11 segmentli vücut bölgesi.

Anten çukuru: Anten kaidesinde kalan çukurlaşmış kısım.

Apikal: Distal, uç kısımda kalan bölüm.

Apter (apterous): Böceklerde kanatsız olma veya kanadını yitirme durumu.

Brakipter (brachypterous): Kanatların kısmen körelmiş olması.

Bileşik gözler: Başın kaidesinde ve her iki lateralde yer alan ve genellikle altıgen şeklinde ommatidium olarak bilinen yapılardan oluşmuş görmeyi sağlayan yapılardır.

Buccula: Rostrumun kaidesinde sağda ve solda yer alan plaka kısımdır.

Clavus: Scutellumun laterali boyunca uzanan bir veya iki damarlı kanadın kitin kısmı.

Connexivum: Abdomenin laterali boyunca uzanan tergitlerden oluşmuş çerçeve görünümlü bölümü.

Corium: Kanadın kitin kısmının costal, subcostal ve cubitus damarlarının bulunduğu endocorium ve exocoriumdan oluşan en geniş kısımdır.

Coxa: Bacağın gövdeye bağlandığı ilk segment.

Diatone: Bileşik gözlerle birlikte baş genişliği.

Distal: Böceğin herhangi bir bölümünün uç kısmı.

Dorsal: Böceğin üst kısmı.

Dorsum: Böceğin kanatlarının altında kalan abdomenin sırt kısmı.

Eadegus: Böcek penisi.

Emgi Tüpü: Böcekleri toplamak için kullanılan, iki ucunda boru bulunan plastik veya camdan yapılmış tüp şeklindeki alet, ekshaustör.

Epimeron: Rhopalidae familyası üyelerinde, thoraxın lateralinde bulunan metapleura olarak bilinen plakanın distal kısmı (Resim 4.3).

Episternum: Rhopalidae familyası üyelerinde, thoraxın lateralinde bulunan metapleura olarak bilinen plakanın proximal kısmı (Resim 4.3).

Exocorium: Kanadın kitin kısmının lateralini oluşturan, costal, subcostal damarlarının bulunduğu ve kubital damar ile sınırlı bölgesidir.

Femur: Böceğin trochanter ile tibia arasında kalan en geniş bacak kısmıdır.

Gena (jugum): Böceğin baş kısmında tylusun sağında ve solunda yer alan bölgesi, yanak, jugum.

Hemelytra: Heteroptera alt takımına özgü yarı kitinize yarı membran olan ön kanat.

TERİMLER LİSTESİ

Lateral: Böceğin vücut kısımlarının yan kenarı.

Makropter (macropterous): Kanatlı olma durumu, böceklerin kanatlarının tam, eksiksiz olması durumu.

Median (Medial): Baş, pronotum ve scutellum gibi vücut kısımlarının ortası.

Membran: Böceğin ön kanadının (hemelytra) zar olan kısmı.

Mesonotum: Böceğinin ikinci thorax segmenti.

Metapleura: Rhopalidae familyası üyelerinde, thoraxın lateralinde bulunan epimeron ve episternumdan oluşan plaka (Resim 4.3).

Metasternal-xyphus: Metasternumda ucu sivri veya küt olan plaka şeklinde kısım.

Metathorax: Böceğin üçüncü thorax segmenti.

Ocel göz: Bileşik gözlerin proximalinde yer alan ışık şiddetini algılamaya yarayan nokta gözler.

Orificien (Pis koku bezi deliği): Orta coxa ile son coxa arasında metasternumda yer alan pis koku salgısının bırakıldığı delik.

Parasternit: Connexivumu oluşturan segmentlerin ventral yüzeyi.

Paratergit: Connexivumu oluşturan segmentlerin (tergit) dorsal yüzeyi.

Paramer: Pyhophore adı verilen erkek üreme organlarının bulunduğu kapsülde penisin sağında ve solunda yer alan kavuşma organları.

Por: Böceğin vücudunda yüzeye aynı veya farklı renkte olan çukurcuklar.

Pronotum: Böceğin, prothoraxından başlayıp thorax segmentleri üzerinde dorsal yüzeydeki plaka şeklinde yapı.

Proximal: Böceğin herhangi bir bölümünün kaidesi.

Pyhophore: Erkek böceklerde abdomenin sonunda, üreme organlarını bulunduran kapsül.

Rostrum (labium): Böceklerin beslenmesinde görev alan hortum şeklindeki ağız yapısı.

Segment: Anten ya da bacak bölümlerinden her biri.

Scutellum: Böceğin mesonotumundan başlayan, genellikle üçgen şeklindeki dorsal plaka.

Sternit: Abdomen segmentlerinin ventral yüzeyi.

Sternum: Thorax segmentlerinin ventral yüzeyi.

Stigma: Trake solunum sisteminde genellikle thorax ve abdomen segmentlerinin ventralinde yer alan hava girişini ve çıkışını sağlayan delikler.

Tarsus: Bacakların tibiadan sonra gelen üç segmentli bölümü.

TERİMLER LİSTESİ

Tergit: Dorsum segmentleri.

Thorax: Böceğin üç segmentli göğüs bölgesi.

Tibia: Femurdan sonra gelen bacak kısmı.

Trochanter: Böceğin coxa ile femur arasında yer alan kısa bacak kısmı.

Tylus: İki yanağın ortasında kalan, rostrumun bağlandığı, başın distal kısmı.

Ventral: Abdomen segmentlerinin alttan görünüşü (sternum).

Vertex: Başın üst kısmı. Başın bileşik gözler arasında kalan kısım



1. GİRİŞ

Palearktik Bölge, İzlanda'dan Bering Boğazı'na ve Azor Adalarından Sahra Çölü'nün kuzeyi ve oradan Japonya'ya kadar ılıman Asya, Kuzey Afrika ve Avrupa'yı kapsamaktadır. Güneyde Sahra Çölü, Arabistan, İran ve Himalaya Dağları'nın kuzeyinde yer alan Çin bu bölgenin içindedir (Wallace, 1876). Çok farklı yaşam alanlarının bulunduğu bu bölgede genel olarak karasal iklim ve ılıman iklim çeşitleri görülmektedir (Avcı, 2000). Palearktik zoocoğrafik bölgede yer alan Türkiye, çevresindeki ülkelere göre iklim çeşitliliği açısından zengin fauna ve flora sahiptir. Türkiye coğrafi olarak Asya ve Avrupa kıtasında yer almaktadır, konumundan dolayı Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarında dağılım gösteren fauna elemanları için bir koridor görevi yapmaktadır, yüzölçümü açısından kendinden 15 kat büyük olan Avrupa kıtasından daha zengin biyoçeşitliliğe sahiptir. Türkiye coğrafi konumunun uygun olması, jeoloji, toprak, iklim ve su kaynakları gibi farklı ekolojik değerlerin özellikleri, kuş göç yollarının üzerinde bulunması ve buzul çağlarında birçok hayvan türü için sığınak görevi yapmış olması nedeni ile, fauna bakımından zengin bir çeşitlilik göstermektedir, aynı zamanda buzul arası dönemlerde Türkiye'deki sığınaklar birçok tür için gen merkezi durumundadır (Yıldırım, 2014; Dursun ve Fent, 2017). Jeolojik olarak genç bir ülke olan Türkiye hala oluşum aşamasındaki bir dağ kuşağında yer almaktadır, bu nedenle engebeli ve dağlık bir arazi yapısına sahiptir. Bu arazi yapısı aynı zamanda türlerin yayılışını engelleyerek, popülasyonları ayırmakta ve biyolojik çeşitliğin artmasına yol açmaktadır (Mısırlıoğlu, 2019).

Hemiptera Linnaeus, 1758 takımı içinde yer alan Heteroptera Latreille, 1810 altakımına ait türler fitofag, zoofitofag ve zoofag beslenme gösterirler. Dünyada Heteroptera altakımına ait 45.000'den fazla tür dağılım göstermektedir, Palearktik Bölge'den ise 8.000 civarında tür kaydı verilmiştir (Henry, 2017). Türkiye'de yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından günümüze kadar yapılan çalışmalar sonucunda Heteroptera altakımına ait 1540 civarında türün dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ülkemizde Heteroptera altakımı içinde 23 familyaya ait 245 türün tip lokalitesinin Türkiye olduğu bilinmektedir. Türkiye'de dağılım gösteren taksonlardan 116 tür ve 5 alttürün ülkemiz faunası için endemik olduğu bilinmektedir. Tip lokalitesi Türkiye olan türlerin Türkiye Heteroptera faunasına oranı %18'dir. Bu oran Türkiye faunasının zenginliğinin bir göstergesidir (Önder, Karsavuran, Tezcan ve Fent, 2006; Dursun, Kaçar ve Ulusoy, 2010; Fent, Dursun, Karsavuran, Tezcan

ve Demirözer, 2010; Kıyak ve Akar, 2010; Çerçi ve Dursun, 2017; Dursun ve Fent, 2017; Özgen, Çerçi ve Kaya, 2018; Carapezza ve Kment 2018; Çerçi ve Gözüaşıık, 2019; Çerçi, Koçak ve Tezcan 2019; Çerçi, Tezcan ve Özgen, 2020; Çerçi ve Koçak, 2016; Çerçi, 2020; Çerçi ve Tezcan, 2020; Moulet, 2020; Çerçi ve Özgen, 2021; Çerçi ve Oruz, 2021; Dursun, 2021).

Coreoidea Leach, 1815 üstfamilyası Pentatomomorpha Leston, Pendergrast ve Southwood, 1954 infraorder'ı içinde yer almaktadır, Alydidae Amyot ve Serville, 1843, Coreidae Leach, 1815, Rhopalidae Amyot ve Serville, 1843 ve Stenocephalidae Dallas, 1852 familyaları Coreoidea üstfamilyasına bağlıdır (Pehlivan, 1981; Dolling, 2006). Alydidae, Coreidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyaları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, Türkiye'nin farklı bölgelerinden, Puton ve Noualhier (1895), Horvath (1883, 1901), Fahringer (1922), Kiritshenko (1918, 1924), Hoberlandt (1955), Seidenstücker (1958, 1960), Wagner (1959, 1966), Linnavuori, (1965), Kıyak (1990a, b, c, 1993, 2000), Moulet (1995), Özşaraç ve Kıyak (2001), Önder ve diğerleri, (2006), Dursun (2009, 2011), Dursun ve Fent (2009), Dursun ve diğerleri, (2010), Fent ve Kment (2011) ve Fent ve Dursun (2019) tarafından faunistik ve taksonomik çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Ülkemizde Alydidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyaları ile ilgili en detaylı çalışmanın Pehlivan (1981) tarafından yapılmış olduğu görülmektedir. Pehlivan (1981) çalışmasında, Stenocephalidae familyasına bağlı 1 cinse ait 7 tür; Rhopalidae familyasına bağlı 11 cinse ait 27 tür; Alydidae familyasına bağlı 2 cinse ait 5 tür kaydı vermektedir.

Paleartik Bölge'de Alydidae familyasına ait 26 cinse bağlı 69 tür dağılım göstermektedir, Türkiye'de ise bu familyaya ait 4 cinse bağlı 7 tür kaydı verilmiştir. Coreidae familyasına ait 84 cinse bağlı 344 türün Paleartik Bölge'de dağılım gösterdiği bilinmektedir, bunlardan 20 cinse ait 48 tür Türkiye'de dağılım göstermektedir. Rhopalidae familyası ile yapılan çalışmalar sonucunda Paleartik Bölge'de 14 cinse bağlı 71 tür kaydı bildirilmiştir, bunlardan 11 cinse bağlı 29 tür Türkiye'den kaydedilmiştir. Stenocephalidae familyasına ait bir cinse bağlı 18 tür Paleartik Bölge'den kaydedilmiştir ve bunlardan *Dicranocephalus* cinsine bağlı 7 türün ülkemizde bulunduğu bilinmektedir (Pehlivan, 1981; Dolling, 2006; Önder ve diğerleri, 2006; Dursun, 2009, 2011).

Coreoidea üst familyasına ait türler genellikle fitofagdır ve bitkilerin olgun tohumları ve meristematik dokular ile beslenmek suretiyle ekonomik zarara neden olurlar. Alydidae

türlerine ait bireyler genellikle Fabaceae ve Asteraceae türlerine ait bitkiler olmak üzere çok farklı bitki türlerinde ürün kaybına neden olmaktadır. Coreidae familyası üyeleri Pinaceae ve Cupressaceae familyalarına ait ağaçlar, Asteraceae ve Fabaceae familyalarına ait tek yıllık bitkiler başta olma üzere birçok bitki türü ile beslenmektedir. Rhopalidae familyası üyeleri genellikle Asteraceae, Betulaceae ve Poaceae familyalarına ait tek yıllık ve çok yıllık bitki türlerine zarar vermektedir. *Dicranocephalus* (Stenocephalidae) türleri ise genellikle Euphorbiaceae familyasına ait bitkilerle beslenmektedir. Ayrıca leş ve dışkı ile beslendikleri ve insanları soktukları yönde bulgular da bilinmektedir (Pehlivan, 1981; Dolling, 2006; Önder ve diğerleri, 2006; Dursun, 2009; 2011; Faundez, 2016).

Çorum, Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz bölümünde yer alan 12.820 km² yüzölçümüne sahip bir ilimizdir. Güney kesimlerinde otsu bitkiler ve seyrek kısa ağaçlardan oluşan bozkırlar büyük yer kaplamaktadır. Kuzey kesimlerinde ise meşe ormanlarına ve iğne yapraklı ormanlara rastlanır. Yükseklerde kızılçık, meşe, elma, yabani erik, alıç, yabani gül sıklıkla göze çarpmaktadır. Kuzeyinde Sinop, güneyinde Yozgat, doğusunda Amasya, batıda Çankırı, kuzeydoğusunda Samsun, güneybatısında Kırıkkale yer almaktadır. Denizden yüksekliği yaklaşık 820 metredir. İlde genellikle Karadeniz iklimi görülür. Karadeniz iklimi, Kızılırmak havzasında olan Bayat, Dodurga, İskilip, Kargı, Laçın, Oğuzlar, Osmancık ve Uğurludağ ilçelerinde görülmektedir. Kış ayları yağışlı, yazları ise İç Anadolu iklim etkisi ile sıcak geçer. İç Anadolu iklimi Kızılırmak havzasının güneyinde yer alan Alaca, Boğazkale, Mecitözü, Ortaköy ve Sungurlu ilçelerinde hâkimdir. Bazı yerleşim alanlarında tipik karasal iklim özellikleri görülmektedir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve sıklıkla kar yağışlıdır. İlkbahar ve sonbaharda azda olsa yağmur yağar. Yüksek yerleşim yerlerinde özellikle yaz akşamlarında bile serin bir hava hâkimdir. Bu özel durumun istisnası olarak, engebeli alanlara sahip İskilip ve çevresinde mikro klima iklim özellikleri görülmesidir (Kaya, 2015).

Çorum İrano-Turanian bitki kuşağı ile Euro-Siberian bitki kuşağının kesişme noktasında yer almaktadır. Bu konumu itibariyle çok çeşitli flora ve faunaelemanlarını barındırır (Çed ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, 2019).

Türkiye'de bugüne kadar Heteroptera alttakımı ile ilgili olarak yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından çok sayıda araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Çorum ve çevresinde

günümüze kadar yapılan çalışmalarda Coreidae familyasına ait *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), Stenocephalidae familyasına ait *Dicranocephalus albipes* (Fabricius, 1781) ve Rhopalidae familyasına ait *Brachycarenum tigrinus* (Schilling, 1829) türlerine ait kayıt bildirilmiştir (Pehlivan, 1981; Önder ve diğerleri, 2006; Özgen, Dioli ve Çelik, 2017; Zengin, 2019). Bu verilere göre Çorum ve çevresinde günümüze kadar Coreoidea üst familyası ile ilgili olarak kapsamlı bir çalışmanın yapılmadığı belirlenmiştir. Türkiye'nin farklı bölgelerinde olduğu gibi Çorum ve çevresinde de fauna elemanları farklılık göstermektedir. Bu nedenle güncel çalışmalara her zaman ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bulgular göz önünde bulundurularak;

1. Çorum ili Coreoidea üst familyasının dağılım alanlarının tespit edilmesi,
2. Çorum ve çevresinde daha önce bulunan türlerin dağılım alanlarının genişletilmesi ve araştırma alanı başta olmak üzere Karadeniz Bölgesi ve Türkiye Heteroptera faunası için muhtemel yeni türlerin keşfedilmesi,
3. Coreoidea üst familyasının türlerinin konukçu bitkilerinin belirlenmesi,
4. Çorum ve çevresinde tarım alanlarında zarar meydana getiren Coreoidea türlerinin zarar şekillerinin ve muhtemel biyolojik kontrollerinin belirlenmesi, biyolojik mücadelede etkin olabilecek metotların belirlenmesine katkı sunmak hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

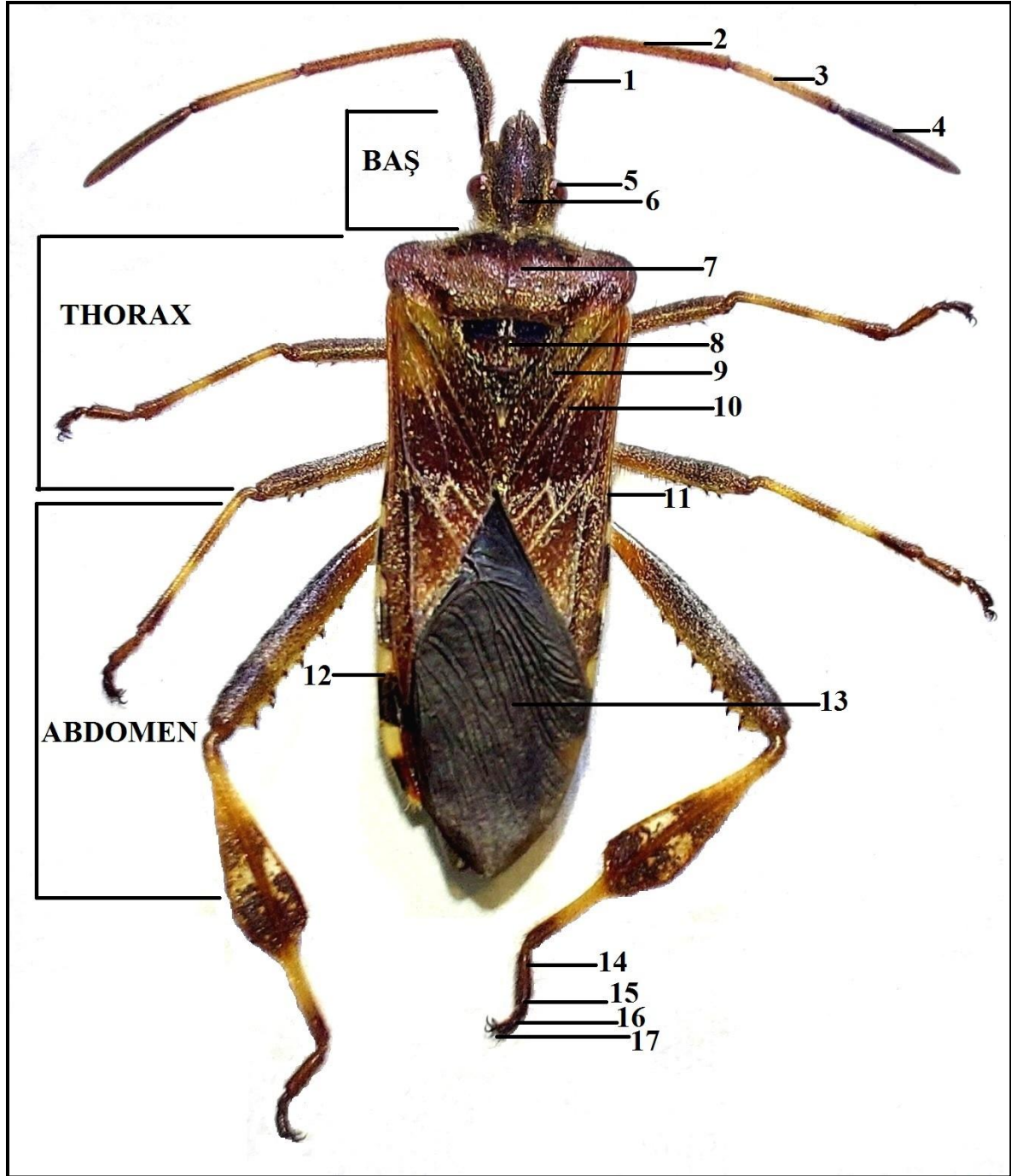
Türkiye iklim çeşitliliği ve toprak çeşitliliğinden dolayı böcek türleri açısından da oldukça zengin bir ülkedir. Heteroptera alttakımı türleri de fazla olup, dünya genelinde 45000 türü bulunmaktadır. Türkiye'nin de yer aldığı Palearktik Bölge'de 1632 cinse ait 9565 tür ve 246 alttür bulunmaktadır (Aukema, Rieger ve Rabitsch, 2013; Dirik, 2016).

Heteroptera takımına ait böceklerin habitat çeşitliliği oldukça fazladır, yapı bakımından da çeşitlidir. Türlerin boyları genellikle 1 mm ile 9 cm arasındadır. Takımın en küçük bireyleri ise Dipsocoridae familyasına aittir (Zengin, 2019). Heteroptera türlerinin ağız yapıları delmek ve sıvıları emmek için uyum sağlamıştır (Sağlam, 2017).

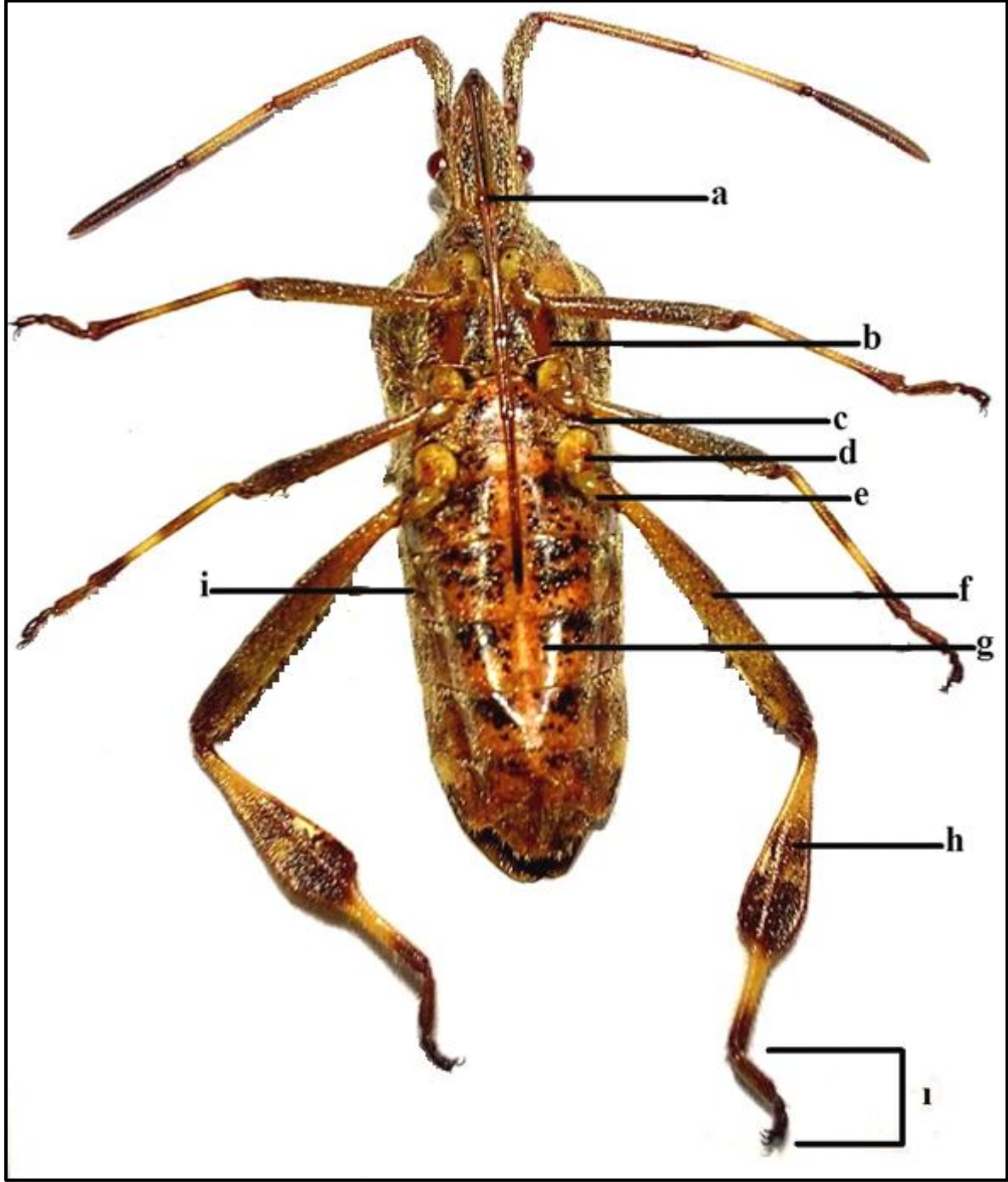
Heteroptera alttakımı böcekleri genel itibariyle yassı vücut şekline sahiptir. Renkleri ise bulundukları bölgelerin koşullarına göre farklılık göstermektedir. Bazı türleri suda, bazı türleri karada, bazı türleri ise hem suda hem de karada yaşamaktadır. Heteroptera alttakım böcekleri hayvansal ve bitkisel vücut sıvılarıyla beslenirler. Hayvansal vücut sıvıları ile beslenen türler (zoofag) canlıda predatör ya da ektoparazit olarak yaşayarak konak canlıya zarar verirken, bitkisel öz suları ile beslenen türler (fitofag) ise bitkide çiçek, tohum, meyve ve yaprak gibi yapılara verdiği zarar ile ziraat alanında büyük zararlara neden olur (Zengin, 2019; Kara, 2020).

Heteroptera alttakımına ait türlerde Hemimetabol başkalaşım görülür. Yumurtadan çıkan yavruya nimf adı verilir, genital organları gelişmemiştir, boy uzunluğu, anten ve bacak yapıları hariç ergin bireylere büyük oranda benzemektedir, aynı zamanda yavru bireyler sadece morfolojik olarak değil, davranış bakımından da erginlerine benzemektedir (Önder ve Lodos, 1986). Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) üstfamilyası türleri çok fazla tür çeşitliliğine sahip olan, çeşitli tropik ve subtropikal bölgelerde dağılım gösteren, kozmopolit dağılım gösteren karasal türlerdir. Bu ailenin tüm üyeleri fitofagdır; meristematik dokular ve olgunlaşmış tohumlar birçok tür için tercih edilen beslenme yerleridir (Aukema ve Rieger, 2006). Ağız "Rostrum" denen hortum şeklindedir. Rostrum ile bitkilerin meristematik dokularından bitki özsuğunu emerler ve olgun bitki tohumlarına zarar verirler ve bazen de bitki dokularında hasara neden olurlar, en önemli bitki zararlıları arasında bulunurlar (Dolling, 2006). Heteroptera alttakımına bağlı Coreoidea üstfamilyası

bireyleri morfolojik olarak orta veya büyük boylu olup, uzun ya da oval şekildedir. Ülkemizde bulunan türlerin boyları 4,5 ile 16,4 mm arasında farklılık gösterir. Coreoidea üst familyasında sekonder eşey karakterleri yoktur ama genel itibariyle dişilerin erkeklerden biraz daha iri olduğu gözükmemektedir (Pehlivan, 1981; Zengin, 2019).



Resim 2.1. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 dorsal görünüşü (♀) 1-4: Anten segmentleri, 5: Bileşik göz, 6: Ocel göz, 7: Pronotum, 8: Scutellum, 9: Clavus, 10: Corium, 11: Exocorium, 12: Connexivum, 13: Membran, 14-16: Tarsus segmentleri, 17: Tırnak.



Resim 2.2. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 ventral görünüşü (♀) a: Rostrum, b:Pectus, c: Pis koku bezi açıklığı, d: Coxa, e: Trochanter, f: Femur, g: Sternit, h: Tibia, ı: Tarsus, i: Parasternit.

2.1. Baş (Cephalon)

Baş, Heteroptera alttakımına ait türlerde familyalara göre tip olarak farklılık gösterse de genellikle “prognathous”, nadiren ise “hypognathous” tiptedir. Başın ön kısmındayer alan rostrum (labium) genellikle 3-4 segmentten oluşmaktadır. Rostrum, içinde ikisi

1.maksilladan ve diğer ikisi de mandibuladan olmak üzere 4 stylet bulunur.1.maksilladan oluşan styletler karşılıklı olmalarından dolayı aralarında iki boşluk oluşur. Bu yapı boru ya da oluk şeklindedir, bunlardan labrum tarafında olanı emme işlevi görür, diğerleri ise tükürük kanalı olarak görev yapar. Tükürük bezleri genel olarak thorax içinde bulunur fakat bazı türlerde baş, bazılarında ise abdomen içindedir. Predatör türlerde rostrumun 1. ve 2. segmentleri kalınlaşmıştır (Önder ve Lodos, 1986).Coreoidea üst familyasına ait bireylerde ise baş; üçgen, dörtgen veya beşgen şeklinde olmaktadır. Antenler dört segmentlidir ve petek gözler iyi gelişmiştir; ocel gözler bulunmaktadır(Pehlivan, 1981; Zengin, 2019).

2.2. Göğüs (Thorax)

Thoraxın prothorax bölümü Heteroptera alttakımına bağlı türlerde serbesttir ve meso ile metathoraxtan daha büyüktür. Türlerle ait bireylerde mesothoraxın bir uzantısı olan distali küt veya sivri, bazen yukarı doğru kalkık, üçgen şeklinde scutellum bulunur. Pronotumun karın tarafının genişlemesinden dolayı meso ve metapleura çok gelişmiş, propleura ise oldukça küçülmüştür. Pronotum lateralinde genellikle çok sayıda diken bulunur, distal ve proximal köşeleri sivri olabilir. Metasternumda ise çoğu türde pis koku bezine bağlı delikler bulunmaktadır. Meso ve metasternumda birer çift stigma bulunur. Bacaklar genellikle yürüyücü tipdedir, sucul türlerde ise 1.bacaklardaki tibia yassılaşılarak “pala” denen kürek şeklinde bir yapı kazanmıştır. Bu özellikleri suda hızlı manevra yapma yeteneği kazandırmıştır (Önder ve Lodos, 1986).Heteroptera alttakımı türlerinde kanadın kaide kısmı kitinize olmuş kitin şeklinde, uç kısmı membrandan oluşan “hemielytra” kanat tipinde ve şeklindedir, bu özellik alttakıma isim kaynağı olmuştur. Kanat; hemielytra, clavus ve membran olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Corium, ekso ve endocorium olmak üzere iki bölgeden oluşmaktadır. Üzerindeki damarların yapı ve sayısı familyalara göre farklılık gösteren membran kanadın uç kısmında bulunmakta olup, zarımsı bir yapıdadır. Bazen bu damarlar birleşerek kapalı hücreler meydana getirir. Coreoidea üst familyasına ait bireylerde membran üzerinde en az 5 adet olmak üzere damar bulunmaktadır. Corium ve clavus ise genellikle Heteroptera alttakımının karakteristik bir özelliği olan kitinsi yapıdadır, bazen de damar araları zar halinde olup clavus scutellumun ucunu geçer. Heteroptera alttakımında kanatlanma bakımından polymorphism oldukça yaygındır. Türlerin çoğu uzun kanatlı (macropterous), diğerleri ise kısa kanatlı (brachypterous), pseudobrachypterous ya dakanatsız (apterous) olabilir. Fakat aynı tür

içinde kanatlı, kanatsız ve kısa kanatlı bireylere rastlamak mümkündür (Önder ve Lodos, 1986; Pehlivan, 1981; Zengin, 2019).

2.3. Karın (Abdomen)

Abdomen, Heteroptera alttakımında diğer takım üyelerinde olduğu gibi 11 segmentten oluşmaktadır ancak segmentlerde kaynaşma olduğu için çoğu zaman 7-9 segmentli gibi görünür ve son segment oldukça küçülmüştür, burada çiftleşme organları yer alır.1. ve bazen de 2. abdomen segmentleri çok küçülmüş olup metathoraxa bağlanmış gibi görülür. Türlerin genelinde genital segment dışındaki diğer segmentlerin yandan kenar kısımları geniş hal almıştır. Bu bölüme paratergit (connexivum) ismi verilir. Paratergitin alt bölümü ise parasternit ismini almaktadır. 9. abdomen segmenti erkek bireylerde genellikle kapsül şeklinde olup, bu bölüm “pygophore” olarak isimlendirilmektedir, kapsül içinde penis (Aegagus) ve paramerler yer alır. Türlerin teşhisinde bu kapsül önemli rol oynamaktadır. Genellikle simetrik bir yapıda olan pygophore bazı türlerde ise asimetriktir. Dişi bireylerde ovipositorün bulunup bulunmaması yumurta bırakma şekline bağlıdır. Ovipositor, bitki dokusunun içine yumurta bırakan türlerde bulunur, diğer türlerde ise bulunmaz. Stigmalar abdomenin alt yan taraflarında her segmentte bir çift olmak üzere yer alırlar, 9. ve sonraki segmentlerde stigma bulunmamaktadır (Pehlivan,1981).Dişi bireylerde genital boşluk 8. ve 9. segmentleri kapsayan boyuna bir yarık şeklindedir.8. segment yarığı alt taraftan kapatarak yarık ile uyumlu olmuştur. Genital deliğın iç kısmında genital oda yer alır. 1. valvifer ve 1. valvula’lar dinlenme halinde ortada birleşerek, bunun ağız kısmını oluşturur. 2. valvifer ve 2. valvula’lar daha küçük olup altta kalmaktadır. Genital odanın üst orta kısmına bağlanan spermathecanın uç bölgesi ve kanallarının şekli teşhiste önemli rol oynar (Pehlivan, 1981; Zengin, 2019).

2.4. Coreoidea Üstfamilyasına Ait Familyaların Genel Özellikleri

2.4.1. Alydidae

Çok hareketli olan bu familya bireylerinin boyları 7,0 - 16,7 mm. arasında değişiklik gösterir. Vücutları yan taraflardan basık olup, kahverengi, siyah, sarımsı kahverengi ve kırmızı renklidir. Baş üçgen şeklinde olup, pronotum genişliğiyle başın genişliği neredeyse eşittir. Bileşik gözler başın arka sınırlarındayken almaktadır. 4. anten segmenti 3. anten

segmentinden daha uzundur ve kıvrıktır. Arka bacakların femuru oldukça gelişmiş olup iç tarafı fazlaca dikenlidir. Pygophore yuvarlaktır veya oval yapılıdır, paramerler cinse ve türe göre farklılık gösterir. Ovipositor dişilerde genel olarak levha şeklinde, iyi gelişmiş 1.valvifer ise üçgen şeklindedir. 1.valvula yanlarından serbesttir. Genellikle kıvrılmış, kitinsel bir bağırsağı andıran spermatheca, bazı türlerde ise uç kısmı çok az kalınlaşmıştır. Bu familyaya ait bireylerin yumurtaları 1,0 mm boyunda açık yeşil, oval, parıltılı, üzeri düz ve ince noktalıdır.

Alydidae familyası türleri genel olarak fitofagtır ama *Alydus calvaratus* (Linne)' un bazı ölü hayvanlar üzerinden (fare, kurbağa, tavuk vb.) beslendiği görülmüştür. Kış aylarını çeşitli yerlerde ergin halde geçirdikten sonra ilkbahar aylarında, çiftleşen dişi bireyler yumurtalarını farklı alanlara bırakırlar. Örnekleme gerekirse *Alydus calcaratus* yumurtalarını toprak üzerine bırakır. Yumurtadan çıkan nimfler sıklıkla karınca görünümünde olsa da gömlek değiştirdikçe erginine benzemektedir, beş gömlek değiştirdikten sonra ergin olan bireyler yılda bir döl vermektedir (Pehlivan, 1981; Zengin, 2019).

2.4.2. Coreidae

Coreidae familyası üyeleri küçük ve orta boyllu türleri kapsayan büyük bir familyadır, boy uzunlukları 5 - 16 mm. arasında farklılık gösterir. Coreidae Yunanca kökenlidir ve “tahtakurusu” anlamına gelmektedir. Başın genişliği pronotum genişliğinden daha kısadır. Gövdesi mat, koyu kahverengi, sarımsı kahverengi veya sarı renkte olabilmektedir. Baş bölgesinde iyi gelişmiş bileşik gözler bazı türlerde pronotuma dokunmaktadır, ocel gözlere sahiptirler, Coreinea altfamilyası türlerinde başın medialinde oyuk bulunmaktadır. Rostum ve antenler 4 segmentlidir. Anten kaidesindeki diken şeklindeki çıkıntılar sistematikte önem arz etmektedir. Tylus genadan kısa veya uzun olabilir, bazı türlerde tylusta diken şeklinde çıkıntılar mevcuttur. Metasternumun son ve orta coxalarının arasında pis koku deliği bulunmaktadır, bu delik oldukça belirgindir ve kulak şekline benzemektedir. Ön kanat membranında çokça damar bulunur. Pseudophloeinae altfamilyası türlerinde membran proximalinde 2 veya 3, dörtgen ya da beşgen hücre bulunmaktadır, Coreinae altfamilyası türlerinde ise membran proximalinde üçgen şeklinde ya da düzensiz şekilli bir hücre bulunmaktadır. Pronotumun yapısı türlere göre çeşitlilik gösterir, genel olarak yüzey ile benzer renkte porlu, laterali ise bazı türlerde fazlaca dikenlidir. Pronotum *Pyllomorpha*

cinsi türlerde ise yaprak şeklindedir ve yüzeyin tamamı uzun dikenler ile örtülüdür. Bacaklar genel olarak normal görünümlüyken bazı türlerde ise tibia yaprak şekline benzer şekilde yassılaştırmıştır. Bacaklarda bulunan dikenler sistematikte önem arz etmektedir. Erkek üyelerde orta femur genellikle şişkin ve dikenlidir. Tarsus üç segmentten oluşmaktadır. Konukçu bitkilerin üzerine yumurtalarını kümeşeklinde bırakırlar. *Phyllomorpha laciniata* dişileri ise yumurtalarını diğer ergin bireylerin hemielytra, pronotum veya connexivum üzerine bırakırlar ve bu halde yumurtalarını predatörlere karşı korumuş olurlar. Kış aylarını ergin şekilde tamamlarlar, senede 1 ya da 2 döl verirler (Stichel, 1960; Önder ve Lodos, 1986; Dolling, 2006).

2.4.3. Rhopalidae

Palearktik Bölge'deki türlerin boyları 4-16 mm. arasında değişmektedir. Bu familya türlerinin renkleri genellikle yeşilimsi sarı, kırmızımsı sarı, sarımsı kahverengi, kahverengi ve bunların değişik tonlarıdır. Baş şekli üçgendir, başın en ve boy oranları türler arasında farklı olabilmektedir. Tylus genel olarak genayı geçer, bazı türlerde anten çıkıntıları belirgin yapıdadır. Pronotumun ön kısmında enine bir kırışıklık bulunur, bunun şekil ve durumu türlerin teşhisinde önemli rol oynar. Kanatların clavus ve corium kısımlarında yer alan damarlar kitinleşmiştir, türlerin çoğunda damarların arası zar şeklinde, bazısında ise bir kısmı zar şeklindedir. Bu yapılar türlerin bir bölümünderenkli ve kitinseldir. Saydam halde bulunan membran, bazı türlerde abdomenin ucuna kadar uzanır, bazılarında abdomeni çok geçer, bazısında ise abdomenin yalnızca bir kısmını kaplar. Familya içerisinde *Myrmus miriformis* (Fallen) gibi kanatsız (brachyptere) olanlarda bulunmaktadır.

Familyanın özelliklerinden biri de abdomenin 5.tergitinin arka taraftaki kenarının ön tarafa doğru kavisli olmasıdır. Pygophore erkeklerde genel olarak oval görünümlüdür, paramerler ise genel olarak uzun, ince yapılıdır, türlere göre çeşitlilik göstermektedir ve teşhis etmede önemli bir faktördür. Dişi genitalyasında valvula, spermatheca ve valviferin şekli cins ve türlere göre değişiklik göstermektedir. Rhopalidae familyasına ait bireylerin yumurtalarının uzunlukları 0,6 - 1,0 mm arasında farklılık göstermektedir. Yumurtalar oval ve yanlardan basıktır. Nimfler erginlere benzemektedir fakat erginlerine göre vücutları daha kıllı olup anten ve bacakları gövdelerine göre daha büyüktür.

Rhopalidae familya bireyleri fitofagdır, genellikle alçak boylu, yabancı bitkilerin sap, sürgün, meyve ve olgunlaşmakta olan tohumlarıyla beslenirler. Çoğunluğu kışı ergin halde geçirirlerken *Myrmus miriformis* ve *Chorosoma schillingi* yumurta halinde geçirmektedir. Kışı ergin halde geçiren türler ilkbaharda çiftleşir, dişiler yumurtalarını konukçu bitkilerin sap, sürgün ve meyvelerinin üzerine tek tek ya da kümeler halinde bırakırlar. Yumurtadan çıkan nimfler 5 gömlek değiştirdikten sonra ergin olurlar. Rhopalidae familyasına ait bireylerin koku bezlerinin abdomendeki konumu tür teşhisi için ayırt edici bir özelliktir (Pehlivan, 1981; Davidova, Vilimova ve Nejedly, 2000; Zengin, 2019).

2.4.4. Stenocephalidae

Paleartik Bölge’de dağılım gösteren Stenocephalidae familyasına ait türlerin boyları 8,0-15 mm. arasında değişiklik göstermektedir. Oval gövdeye sahiptirler ve renkleri açık ya da koyu kahverengidir. Gövdeleri koyu renkli çukurcuklar ve uzunlukları türlere göre değişiklik gösteren kıllarla kaplıdır. Stenocephalidae familyasına ait bireylerin başları, uzun ve üstten bakıldığında dikdörtgene benzeyen bir şekli vardır. Bileşik gözler başın lateralindedir ve ortasına yerleşmiştir, ocel gözler prothoraxın kenarına yakındır. Gena koni biçimindedir ve tylus gena tarafından örtülmüştür. Anten segmentlerinin yapısı, uzunlukları, kıllanma durumları ve lekeler teşhis için ayırt edici karakterler olarak önemlidir. Thoraxın genişliği genel olarak abdomenin genişliği kadardır. Hemielytranın clavus, corium ve exocorium bölümleri kitinsel, membran zar şeklindedir. Abdomenin 5. ve 6. tergitlerin ön kenarı geriye doğru kavislidir.

Pygophore, yuvarlak kapsül şeklindedir, paramerler ise genellikle çengel şeklindedir, paramerlerin iç tarafı girintili çıkıntılı; dış kısmı yuvarlaktır ve kıllarla kaplıdır. Dişilerde oval veya üçgen şeklindeki 1. valviferler ovipositoru yanlardan kuşatır, 2. valviferler yassılaştırmıştır ve 9. paratergitin alt arka açısı üzerinde hilal şekline dönmüştür. 1. ve 2. valvulalar uzunca birer levha şeklindedir.

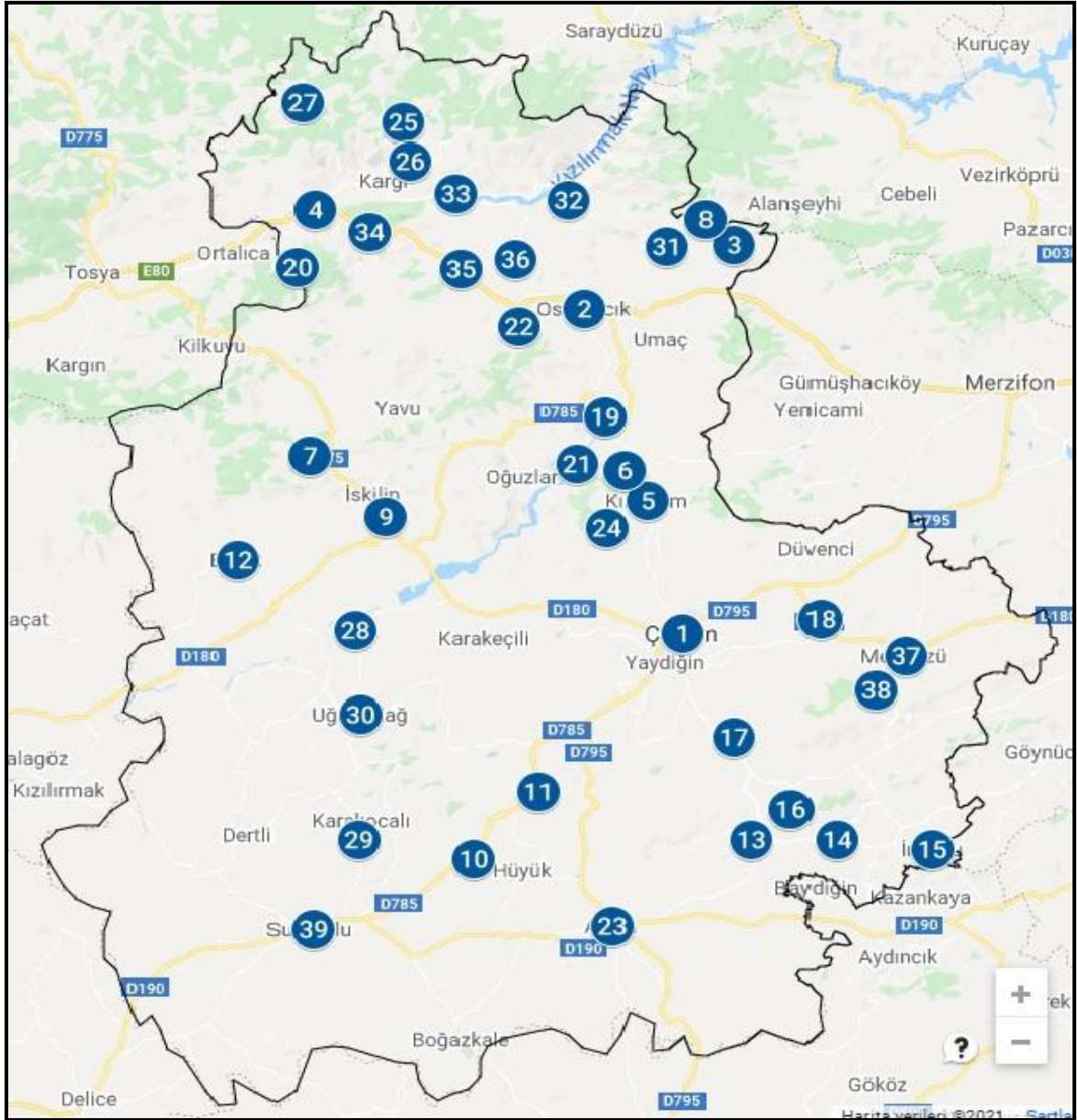
Spermatheca bu familyada iki tipte bulunmaktadır. Birinci tip spermatheca, *Dicranocephalus marginatus* taksonundabulunduğu gibi uç soğanı kitin haldedir ve bu alandan çıkan sperma kanalı benzer kalınlıkta ama kitin hali gidildikçe azalmakta ve oradan genital bölüme bağlanmaktadır. İkinci tip spermatheca *Dicranocephalus agilis* taksonunda bulunduğu gibi uç soğanı kitin haldedirama kitin halde bulunan sperma

kanalının uç kısmı düzensiz bükük bir topak görünümündedir. Kanalın diğer bölümü kalınlaşmıştır ve kitin hali gidildikçe azalmakta ve genital bölüme bağlanmaktadır. İki tip spermathecada da iki kısım arasında kulak biçimde bir yapı bulunmaktadır.

Stenocephalidae familyası türlerinin yumurta boyları 1,5-2,0 mm. ve silindir şeklindedir. Yumurtaların bir ucu yuvarlak diğer ucu ise basıktır. Bir uçta operculum ve bunun etrafında 6-7 tane micropyleler çıkıntı bulunur. Nimflerin bacaklarında açık ve koyu renkli lekeler yoktur. Stenocephalidae familyasına bağlı bireyler fitofagdır ve genellikle *Euphorbia* spp.'nın sap, sürgün, meyve ve olgunlaşmakta olan tohumlarını sokup emerler. Kışı ergin halde uygun yerlerde geçirirler. İlkbahar aylarında çiftleşen dişiler yumurtalarını kümeler halinde konukçu bitkilerin sapları üzerine bırakır. Yumurtadan çıkan nimfler beş deri değiştirdikten sonra ergin olurlar ve yılda 1 veya 2 döl verirler. Paleartik Bölge'de bu familyaya bağlı sadece *Dicranocephalus* cinsi türleri dağılım göstermektedir (Zengin, 2019).

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, 2019-2021 yılları arasında Çorum ilinde farklı vejetasyon ve habitat özelliklerine sahip, 39 lokaliteden toplanan Coreoidea üstfamilyasına ait 295 ergin örnek ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında Alydidae, Coreidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyalarına bağlı ergin örnekler, ağaç ve çalılardan Japon şemsiyesi ile ve otsu bitkilerden atrap yardımıyla toplanmıştır. Toplanan örnekler emgi tüpü ile alınarak bir kavanoza aktarılmıştır ve etil asetat ile öldürülmüştür. Örnekler daha sonra %70'lik etil alkol bulunan tüplere aktarılmıştır. Koordinat, tarih, yükseklik, habitat özellikleri ve örneklerin toplandığı bitkiler gibi lokalite bilgileri arazi defterine yazılmıştır. Aynı zamanda lokalite bilgileri örneklerin konulduğu tüpler içerisine kurşun kalem ile yazılmıştır. Örnekler laboratuvar da preparasyon işleminden önce 80-100 °C suda 5-10 dakika yumuşatılmıştır. Yumuşatılan örnekler Leica EZ 4 model stereomikroskop altında prepara edilmiştir. Normal duruş pozisyonları verilen örnekler ve genital organları böcek etiketlerine yapıştırılmıştır. Örnekler e ait lokalite bilgileri yazılarak etiketler oluşturulmuş ve müze materyali haline getirilmiştir. Alydidae, Coreidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyalarına bağlı örneklerin teşhisinde Stichel (1960), Pehlivan (1981), Moulet (1995)'ten faydalanılmıştır. Ayrıca, Amasya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü koleksiyonunda bulunan, teşhis edilmiş örneklerden karşılaştırma materyali olarak yararlanılmıştır. Türlerin tanımları örnekler üzerinden yapılmıştır. Müze materyali haline getirilen örnekler, Amasya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü koleksiyonunda muhafaza edilmektedir.



Harita 3.1. Çorum ilinde örneklerin toplandığı lokaliteler (Google Haritalar)

Çizelge 3.1. Çorum ilinde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatlar, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler

Lokalite No	Lokalite	Yükseklik	Habitat	Tarih	Koordinat
1	Çorum – Merkez	807 m	Çam ağaçları, çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanları	27.06.2020 19.07.2020 17.08.2020 18.08.2020 06.06.2021 27.07.2021 23.08.2021	40°32'59"N 34°57'13"E
2	Osmancık–Merkez	432 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	25.05.2019 18.10.2020 23.04.2021 23.06.2021	40°58'28"N 34°49'47"E
3	Osmancık–Yaylabası	1065 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	14.07.2019 08.03.2020 17.04.2020 04.05.2020 04.08.2020 06.10.2020	41°02'47"N 35°00'08"E
4	Kargı – Beygircioğlu	386 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	18.07.2019	41°05'53"N 34°22'41"E
5	Çorum – Kırkdilim	1076 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.), çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	01.09.2019 01.09.2021	40°43'23"N 34°53'56"E
6	Laçın–Yeşilgöl	953 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), çalılık, tek yıllık otsu bitkiler.	01.09.2019 03.10.2021	40°45'48"N 34°51'41"E
7	İskilip – Elmalı	1088 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	21.09.2019	40°46'49"N 34°22'10"E
8	Osmancık – Akören Yaylası	1288 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.), çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	18.04.2020	41°03'59"N 34°59'36"E
9	İskilip –Seyirtepe	737 m	Çam ağaçları, çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	11.07.2020	40°42'03"N 34°29'20"E

Çizelge 3.1. (devam) Çorum ilinde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatlar, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler

Lokale No	Lokale	Yükseklik	Habitat	Tarih	Koordinat
10	Sungurlu – Karakaya	1024 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	15.07.2020	40°15'22"N 34°37'37"E
11	Sungurlu –Koparan	876 m	Tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	15.07.2020	40°22'28"N 34°43'36"E
12	Çorum – Bayat	699 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	19.07.2020	40°38'40"N 34°15'46"E
13	Çorum – Mollahasan	1184 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	26.07.2020	40°16'54"N 35°03'34"E
14	Ortaköy – Oruçpınar	1126 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	26.07.2020	40°16'57"N 35°11'24"E
15	Ortaköy – İncesu	568 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	26.07.2020	40°16'07"N 35°20'16"E
16	Ortaköy – Fındıklı	1268 m	Tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	26.07.2020	40°16'16"N 35°07'17"E
17	Çorum – Kıvrıcık	775 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	26.07.2020	40°24'56"N 35°01'59"E
18	Mecitözü – Elvançelebi	1051 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	30.07.2020	40°34'06"N 35°09'52"E
19	Dodurga –Berkköy	503 m	Tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	18.09.2020	40°55'07"N 35°15'27"E
20	Kargı – Abdullah Yaylası	1477 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.),çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	19.09.2020	41°01'24"N 34°21'02"E

Çizelge 3.1. (devam) Çorum ilinde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatlar, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler

Lokalite No	Lokalite	Yükseklik	Habitat	Tarih	Koordinat
21	Oğuzlar – Obruk Barajı	610 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.),çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	28.09.2020	40°43'45"N 34°44'01"E
22	Osmancık – Sarpunkavak	643 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.),çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	19.10.2020	40°56'47"N 34°41'47"E
23	Alaca– Merkez	957 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	05.06.2021	40°11'34"N 34°50'12"E
24	Çorum–Çatak	1278 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), tek yıllık otsu bitkiler.	12.06.2021 03.07.2021	40°41'30"N 34°49'32"E
25	Kargı–Kargı Yaylası	1691 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), tek yıllık otsu bitkiler.	19.06.2021	41°12'36"N 34°31'00"E
26	Kargı – Uzunyurt	884 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	19.06.2021	41°09'33"N 34°31'39"E
27	Kargı–Tatil Köyü	1336 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp., <i>Quercus</i> sp.), tek yıllık otsu bitkiler.	26.06.2021	41°14'06"N 34°21'31"E
28	Uğurludağ – Eskiçeltek	537 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	10.07.2021	40°33'12"N 34°26'30"E
29	Sungurlu– Kertme	1293 m	Tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	10.07.2021	40°16'51"N 34°26'49"E
30	Uğurludağ – Merkez	811 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı.	10.07.2021	40°26'43"N 34°27'05"E

Çizelge 3.1. (devam) Çorum ilinde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatlar, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler

Lokalite No	Lokalite	Yükseklik	Habitat	Tarih	Koordinat
31	Osmancık – Öbektaş Yaylası	1349 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.), tek yıllık otsu bitkiler.	24.07.2021	41°04'00"N 34°58'47"E
32	Osmancık – Kamil	412 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	02.10.2021	41°06'34"N 34°46'25"E
33	Kargı – Karapürçek	404 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler, tarım alanı	20.06.2020 02.10.2021	41°07'09"N 34°35'50"E
34	Kargı – Hacıhamza	505 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler, tarım alanı	02.10.2021	41°04'41"N 34°26'38"E
35	Osmancık – Ardıç	407 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	02.10.2021	41°01'08"N 34°36'26"E
36	Osmancık – İnal	591 m	Çam ormanı (<i>Pinus</i> sp.), çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler	02.10.2021	41°02'03"N 34°41'33"E
37	Mecitözü–Merkez	877 m	Çalılık ve tek yıllık otsu bitkiler, tarım alanı	09.10.2021	40°30'36"N 35°16'59"E
38	Mecitözü – Hıdırlık	977 m	Çalılık, tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	09.10.2021	40°28'58"N 35°15'42"E
39	Sungurlu – Merkez	760 m	Tek yıllık otsu bitkiler ve tarım alanı	16.10.2021 30.10.2021	40°09'49"N 34°22'30"E

5. BULGULAR

Takım: Hemiptera Linnaeus, 1758

Alttakım: Heteroptera Latreille, 1810

Üstfamilya: Coreoidea Leach 1815

Coreoidea üstfamilyası familya teşhis anahtarı

1. Genanın distali sivri ve öne doğru uzantılı değil.....2
 - Genanın distali sivri ve öne doğru uzantılı.....4
2. Metapleura yok. Pis koku bezi açıklığı belirgin.....3
 - Metapleura var. Pis koku bezi açıklığı belirgin değil.....
 -**Rhopalidae Amyot ve Serville, 1843**
3. Diatone pronotum distalinden daha geniş ya da aynı genişlikte
 -**Alydidae Amyot ve Serville, 1843**
 - Diatone pronotumdan daha dar.....**Coreidae Leach, 1815**
4. Gena distalde tylusun önüne doğru uzamış.....**Stenocephalidae Dallas, 1852**

4.1. Familya: Alydidae Amyot ve Serville, 1843

4.1.1. Alydinae Amyot ve Serville, 1843

Alydidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Arka tibia düz, distali dikensiz, başın medianı tüberkülsüz.....
 -**Alydus Fabricius, 1803**
 - Arka tibia kavisli, distali dikenli, başın medianı tüberküllü.....
 -**Camptopus Amyot ve Serville, 1843**

Cins: *Alydus* Fabricius, 1803

***Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758)**

Materyal: Çorum: Merkez, 19.07.2020, 2♀♀, 2♂♂; Çatak, 03.07.2021, 1♂; **Osmancık:** Yaylabası, 06.10.2020, 1♂; Sarpınkavak, 19.10.2020, 2♀♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 4

Türkiye’de dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Artvin, Bayburt, Erzurum, Giresun, İzmir, Kayseri, Nevşehir (Horvath, 1905; Hoberlandt, 1955; Pehlivan, 1981; Önder ve diğerleri, 2006; Dursun, 2009; Yıldırım, Yazıcı ve Moulet, 2013; Baş, 2013; Altınok ve Muştı, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Letonya, Lihtenschtein, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbeycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan (Asya tarafı), Kore, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan.

Kuzey Afrika: Fas (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş siyah, ocel gözler arası buğday sarısı benekli, siyah kıllı. 1., 2. ve 3. anten segmentleri sarımsı kahverengi, distalleri koyukahverengi, 4. anten segmenti koyu kahverengi. Pronotum ve scutellum koyu kahverengi, pronotumun distal kenarının ortası sarı lekeli, scutellumun distali sarı. Bacaklar koyu kahverengi, tibiaların proximali açık kahverengi. Membran açık kahverengi, abdomeni geçer. Dorsum kahverengi. Abdomenin ventrali koyu kahverengi.

Biyolojik not: Türe ait örnekler *Astragalus* sp. Üzerinden beslenmektedir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Camptopus* Amyot ve Serville, 1843

***Camptopus* cinsi tür teşhis anahtarı**

1. Arka coxa çok kalın değil, pronotumun distal ve proximali karinalı, rostrum orta coxayı geçer.....***lateralis* (Germar, 1817)**

-Arka coxa oldukça kalın, pronotumun median karinalı, rostrum arka coxaya uzanır
 *tragacanthae* (Kolenati, 1845)

***Camptopus lateralis* (Germar, 1817)**

Materyal: **Alaca:** Merkez, 05.06.2021, 1♀; **Kargı:** Karapürçek, 02.10.2021, 11♀♀, 9♂♂;
Osmancık: Merkez, 25.05.2019, 1♂; 23.04.2021, 1♂; Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♀, 1♂;
 Kamil, 02.10.2021, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 5

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Iğdır, Isparta, İstanbul, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Samsun, Siirt, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Şanlıurfa, Uşak, Yozgat (Linnavuori, 1865; Horvath, 1883, 1901, 1905, 1919; Puton, 1892; Kiritshenko, 1918, 1924; Fahringer, 1922; Hobertlandt, 1955; Wagner, 1966; Tuatay, Kalkandelen ve Aysev, 1972; Pehlivan, 1981; Maral, 2007; Dursun, 2009; Baş, 2013; Yıldırım, Yazıcı ve Linnavuori, 2011; Yıldırım ve diğerleri, 2013; Çerçi ve diğerleri, 2018; Altınok ve Muştı, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Çerçi ve Özgen, 2021).

Paleartik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Andorna Prensligi, Avusturya, Belçika, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Lihtenschtein, Macaristan, Makedonya, Malta, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbeycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan, Ürdün.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Maderia Adaları, Mısır, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Tüm vücut siyahımsı kahverengi, sarımsı beyaz kıllı, başın medianı sarımsı kahverengi tüberküllü. 1. anten segmenti siyah, 2. ve 3. anten segmentleri açık sarı, distal ve proximalleri siyah, 4. anten segmenti koyu kahverengi, distali ve proximali buğday sarısı. Rostrum koyu kahverengi, orta coxayı geçer. Pronotum ve scutellum koyu kahverengi, pronotumun distali ve proximali sarı tüberküllü, tüm lateral sarı tüberküllü. Scutellumun distali sarımsı beyaz tüberküllü. Exocoriumun laterali buğday sarısı. Connexivum buğday sarısı, distali siyah. Bacaklar siyahımsı kahverengi, tibialar buğday

sarısı distal ve proximal kısımları siyahımsı kahverengi. Dorsum kırmızımsı kahverengi, distali siyah. Membran kahverengi.

Biyolojik not: *Chrysanthemum* sp., *Daucus* sp., *Rosa* sp., *Rumex* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Camptopus tragacanthae* (Kolenati, 1845)**

Materyal: Osmancık: Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♂; Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Türkiye'deki dağılımı: Ankara, Bursa, Elazığ, Eskişehir, Isparta, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kayseri, Nevşehir, Sivas, Tokat (Kıyak, Özaraç ve Salur, 2004; Önder ve diğerleri, 2006; Demirözer, 2008; Dursun, 2009; Kıyak ve Akar, 2010; Fent ve Japoshvili, 2013; Küçükbasmacı ve Kıyak, 2015; Kıyak, 2016; Çerçi ve diğerleri, 2018; Duru Durmaz, 2018; Kıyak ve Baş, 2021).

Paleartik Bölge'de dağılımı: Avrupa: Avusturya, İsviçre, Rusya.

Asya: Afganistan, Azerbaycan, Çin (kuzeybatı bölge, batı Platosu), Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan (Aukema, 2020).

Türün tanımı: Baş koyu kahverengi, medianı buğday sarısı. Antenler koyu kahverengi. Rostrum koyu kahverengi, arka coxaya uzanır. Pronotum koyu kahverengi, lateral kenarları ve medianı buğday sarısı tüberküllü. Scutellum siyahımsı kahverengi, medianı ve distali buğday sarısı. Hemielytra koyu kahverengi, exocorium buğday sarısı. Membran açık kahverengi. Dorsum, bacaklar ve abdomenin ventrali koyu kahverengi, connexivum açık kahverengi

Biyolojik not: *Astragalus* sp. üzerinden beslenir.

4.2. Familya: Coreidae Leach, 1815

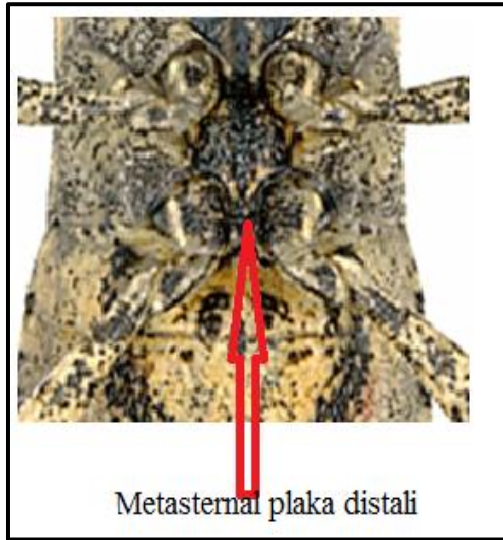
Coreidae familyası altfamilya teşhis anahtarı

1. Membranın proximali şekilsiz ya da üçgen hücreli. Başın mediali yarık.....
.....**Coreinae Leach, 1815**
- Membranın proximali 2-3 beşgen ya da dörtgen hücreli. Başın mediali yarık değil.....**Pseudophloeinae Stal, 1868**

4.2.1. Altfamilya: Pseudophloeinae Stal, 1868

Pseudophloeinae altfamilyası cins teşhis anahtarı

1. Arka coxaların kaideleri birbirine yakın, metasternal plakanın ucu sivri (Resim 4.1), pronotumun laterali dikensiz.....***Ceraleptus* A. Costa, 1847**
- Arka coxaların kaideleri birbirinden uzak, metasternal plakanın ucu düz (Resim 4.2), pronotumun laterali dikenli..... ***Coriomeris* Westwood, 1842**



Resim 4.1. *Ceraleptus gracilicornis* metasternal plaka



Resim 4.2. *Coriomeris affinis* metasternal plaka

Cins: *Ceraleptus* A. Costa, 1847

***Ceraleptus gracilicornis* (Herrich-Schaeffer, 1835)**

Materyal: Kargı: Uzunyurt, 19.06.2021, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Aydın, Bursa, Denizli, Çankırı, Edirne, Erzincan, Erzurum, Hatay, İstanbul, Kastamonu, Kayseri, Konya, Sinop (Önder ve diğerleri, 2006; Baş, 2013; Yıldırım ve diğerleri, 2013; Seferoğlu, 2013; Küçükbasmacı ve Kıyak, 2015; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Almanya, Andora Prenslığı, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Makedonya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbeycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, Kıbrıs, Suriye, Türkiye,

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Maderia Adaları (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş kahverengi, siyah çukurcuklu ve sarı tüberküllü. Median sarı. 1. ve 4.anten segmentleri koyu kahverengi, 2. ve 3. segmentler buğday sarısı. Pronotum scutellum ve hemielytra sarımsı kahverengi, siyah çukurcuklu. Scutellumun distali sarı. Membran kahverengi. Dorsum açık kahverengi.1.rostrum segmenti buğday sarısı, diğer segmentler koyu kahverengi. Bacaklar buğday sarısı, koyu kahverengi tüberküllü, tibiaların distal ve proximali koyu kahverengi, arka femurun distali siyah lekeli.Tarsus segmentleri açık kahverengi. Abdomenin ventrali sarımsı kahverengi medianı siyah benekli.

Biyolojik not: *Trifolium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Coriomeris* Westwood, 1842

***Coriomeris* cinsi tür teşhis anahtarı**

1. Dorsum sarımsı kahverengi, arka femurun distali 2 büyük, 1 orta uzunlukta dikenli, Hemielytra açık kahverengi.....***affinis* (Herrich-Schaeffer, 1839)**
- Dorsum kiremit kırmızısı, arka femurundistali 2-3 orta uzunlukta dikenli, hemielytra kiremit kırmızısı***denticulatus* (Scopoli, 1763)**

***Coriomeris affinis* (Herrich-Schaeffer, 1839)**

Materyal: Kargı: Karapürçek, 20.06.2020, 2♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Ankara, Antalya, Bursa, Elazığ, Gaziantep, Hatay, İstanbul, Kastamonu, Kayseri, Konya, Muş, Sinop, Diyarbakır (Puton, 1892; Seidenstücker, 1960; Önder ve diğerleri, 2006; Baş, 2013; Matocq, Pluot-Sigwalt ve Özgen, 2014; Çerçi ve diğerleri, 2018; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Macaristan, Makedonya, Sırbistan, Polonya, Portekiz, Türkiye, Yunanistan.

Asya: Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Suriye, Türkiye.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Mısır, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş, pronotum ve scutellum kahverengi, sarı dikenli ve beyazımsı sarı kıllı. Antenler açık kahverengi 4.segment siyah ve dikenli. Rostrum sarımsı kahverengi. Hemilytra açık kahverengi. Dorsum sarımsı kahverengi. Bacaklar sarımsı kahverengi arka femur koyu kahverengi. Abdomenin ventrali sarımsı kahverengi, tüm vücut beyazımsı sarı kıllı.

Biyolojik not: *Pinus* sp.üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763)**

Materyal: **Alaca:** Merkez, 05.06.2021, 3♀♀, 3♂♂; **Osmancık:** Öbektaş Yaylası, 24.07.2021, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Türkiye’de dağılımı: Ağrı, Amasya, Ankara, Bolu, Bursa, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Hatay, Iğdır, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri, Konya, Sinop (Önder ve diğerleri, 2006; Baş, 2013; Seferoğlu, 2013; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Andora Prensligi, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Karadağ, Macaristan, Makedonya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Suriye, Türkiye.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve tüm vücut kiremit kırmızısı, kirli beyaz kıllı. Antenler kiremit kırmızısı, kıllı ve dikenli. Rostrum buğday sarısı. Membran sarı. Dorsum kiremit kırmızısı. Bacaklar buğday sarısı, açık kahverengi tüberküllü. Arka femur kiremit kırmızısı. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Lamium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

4.2.2. Altfamilya: Coreinae Leach, 1815

Coreinae altfamilyası cins teşhis anahtarı

1. Arka tibianın medianı levha şeklinde geniş bir yüzeye sahip.....
.....**Leptoglossus** Guerin-Meneville, 1831
- Arka tibiada levha şeklinde yüzey yok2
2. Tüm vücut buğday sarısı uzun, ince spinli.....**Phyllomorpha** Laporte, 1833
- Vücutta spin yok.....3
3. Dorsalde gena ve connexivumun laterali belirgin**Gonocerus** Berthold, 1827
- Dorsalde gena belirgin değil, connexivum tamamen belirgin.....4
4. Membran damarları paralel, pis koku bezi deliği oluk şeklinde5
- Membran damarları ağ şeklinde, pis koku bezi deliği oluk şeklinde değil.....
.....**Spathocera** Stein, 1860
5. Pronotumun lateral ve dorsali kısa dikenli, proximal köşeleri uzun dikenli, scutellum tüberküllü, distali yukarı kalkmış.....**Centrocoris** Kolenati, 1845
- Pronotumun proximal, lateral ve dorsali dikensiz, scutellum düz6
6. Connexivumun ortası lateralde üçgen şeklinde genişlemiş, tylus distalde sivri, anten kaidesi küt.....**Syromastus** Berthold, 1827
- Connexivum lateralde geniş değil, tylus distalde az uzamış ya da uzantılı değil, anten kaidesi distalde sivri7
- 7.Üçüncü anten segmentinin distali genişlemiş, anten kaidesindeki çıkıntılar dışa doğru uzantılı.....**Enoplops** Amyot & Serville, 1843
- Anten segmentleri geniş değil, anten kaidesindeki çıkıntılar içe doğru uzantılı.....**Coreus** Fabricius, 1794

Cins: *Leptoglossus* Guerin-Meneville, 1831

***Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910**

Materyal: Çorum: Merkez, 17.08.2020, 1♀, 2♂♂; **Laçın:** Yeşilgöl, 03.10.2021, 1♀; **Osmancık:** Yaylabası, 04.05.2020, 1♀, 1♂; Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 4

Türkiye’de dağılımı: Afyonkarahisar, Amasya, Antalya, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Bursa, Çorum, Edirne, Elazığ, Isparta, İstanbul, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Muğla, Sakarya, Tokat, Zonguldak (Arslangünderoğlu ve Hızal, 2010; Fent ve Kment, 2011; Hızal ve İnan, 2012; Çerçi ve Koçak, 2016; Dursun, 2016; Özgen ve diğerleri, 2017; Parlak, 2017; Yücel ve Kıvan, 2018; Zengin ve Dursun, 2019; Oğuzoğlu ve Avcı, 2020).

Palearktık Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Andorra, Arnavutluk, Avustralya, Belçika, Bosna-Hersek, Belarus, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Girit, Danimarka, Estonya, Türkiye (Trakya), Fransa, Finlandiya, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Korsika, Kosovo, Liechtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sardinya, Sicilya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Çin, Filistin, Gürcistan, İsrail, Japonya, Kazakistan, Kıbrıs, Lübnan, Suriye, Türkiye (Anadolu).

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Tunus (Aukema, 2020).

Türün tanımı: Baş ve tüm gövde koyu kahverengi ve buğday sarısı kıllı. Başın median açık kahverengi, gözlerin kaidesi altın sarısı, sık kıllı. Tylusun distali dikenimsi kıllı, genayı geçer. Anten segmentleri kısa kıllı; 1. segment siyah, laterali açık kahverengi, 2. ve 3. segmentler açık kahverengi, 4. segment koyu kahverengi. Buccula açık kahverengi. Rostrum açık kahverengi, 3. sternitin ortasına kadar uzanır, 1. segment başın kaidesine kadar uzanır, son segmentin distali siyah. Pronotumun distal köşeleri ve scutellumun kaidesi koyu kahverengi. Scutellumun distali buğday sarısı. Hemielytra altın sarısı kısa kıllı. Exocoriumun laterali açık kahverengi. Connexivum siyah, distal köşeleri ve proximali buğday sarısı. Membran koyu kahverengi. Dorsum buğday sarısı, siyah şeritli. Bacaklar açık kahverengi, bacakların laterali siyahımsı kahverengi, arka femurların ventrali çok sayıda siyah dişçikli, arka tibianın proksimali ortaya doğru genişleyerek yassılaştırmış distali normal formda, yassı kısmı koyu kahverengi benekli, tarsuslar koyu kahverengi. Abdomenin ventrali açık kahverengi siyah lekeli.

Biyolojik not: *Pinus* sp. üzerinden beslenir.

Cins: *Centrocoris* Kolenati, 1845

***Centrocoris* cinsi tür teşhis anahtarı**

1. Baş 2 sıra dikenli, proximal dikenler daha uzun, rostrum arka coxaya ulaşır, dorsum sarımsı kahverengi ***spiniger* (Fabricius, 1781)**
- Baş 6 dikenli, rostrum orta coxayı geçer, baş ve dorsum buğday sarısı.....
..... ***variegatus* Kolenati, 1845**

***Centrocoris spiniger* (Fabricius, 1781)**

Materyal: Çorum: Merkez, 06.06.2021, 1♀; **Ortaköy:** Mollahasan, 26.07.2020, 1♀;
Osmancık: Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Erzincan, Gaziantep, Hatay, Iğdır, Isparta, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Mardin, Muğla, Sinop (Hoberlandt, 1955; Wagner, 1966; Tuatay ve diğerleri, 1972; Kıyak, 1993; Önder ve diğerleri, 2006; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Baş, 2013; Seferoğlu, 2013; Matocq ve diğerleri, 2014; Seferoğlu, 2016; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktık Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Avusturya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Libya, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve antenler buğday sarısı, kirli beyaz tüberküllü. Baş iki sıra dikenli, proximal dikenler, distal dikenlerden daha uzun. Rostrum buğday sarısı, 4. segmentin distali siyah, arka coxaya uzanır. Pronotumun proximali kahverengi, zeminle aynı renk çukurcuklu. Scutellum distali ve medianı, kirli beyaz tüberküllü. Hemelytra açık kahverengi, sarı benekli. Membran açık kahverengi, gri benekli. Dorsum sarımsı kahverengi. Bacaklar buğday sarısı. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Cirsium* sp. üzerinden beslenir.

***Centrocoris variegatus* Kolenati, 1845**

Materyal: Osmancık: Merkez, 23.06.2021, 5♀♀, 3♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bursa, Denizli, Düzce, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Iğdır, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Manisa, Mardin, Muğla, Sinop (Horvath 1891; Hoberlandt, 1955; Kıyak, 1990a, 1990b; Özşaraç, 2004; Önder ve diğerleri, 2006; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Özyurt Koçakoğlu, 2020; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021).

Paleartik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Karadağ, Macaristan, Malta, Makedonya, Polonya, Romanya, Sırbistan, Slovenya, Türkiye, Yunanistan.

Asya: Azerbeycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Kıbrıs, Türkiye, Ürdün.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Maderia Adaları, Mısır, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş siyahımsı kahverengi, sarı tüberküllü, 6 sipinli, ocel kısa sipinli. Rostrum buğday sarısı, orta coxayı geçer. Antenler buğday sarısı, 1. anten segmenti, siyah benekli. Pronotum açık sarı, proximal köşeler siyah benekli, kirli sarı tüberküllü. Scutellum açık sarı, proximal siyah benekli. Hemielytra buğday sarısı, siyah benekli. Membran açık kahverengi, gri benekli. Dorsum buğday sarısı, siyah benekli. Bacaklar buğday sarısı femurlar siyah şeritli, tibialar siyah lekeli. Abdomenin ventrali buğday sarısı siyah benekli.

Biyolojik not: *Cirsium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Coreus* Fabricius, 1794

***Coreus marginatus* (Linnaeus, 1758)**

Materyal: Çorum: Merkez, 27.06.2020, 1♀, 1♂; 19.07.2020, 2♀♀; 17.08.2020, 1♂; 18.08.2020, 2♀♀; Çatak, 12.06.2021, 5♀♀, 7♂♂; 03.07.2021, 1♀; Kıvırcık, 26.07.2020, 2♀♀, 1♂; **Bayat:** Merkez, 19.07.2020, 2♀♀, 2♂♂; **Dodurga:** Berkköy, 18.09.2020, 1♀, 1♂; **İskilip:** Elmalı, 21.09.2019, 1♀; Seyirtepe, 11.07.2020, 3♀♀; **Kargı:** Beygircioğlu, 18.07.2021, 1♀; Hacıhamza, 02.10.2021, 1♂; Tatil Köyü, 26.06.2021, 1♀, 3♂♂; Uzunyurt, 19.06.2021, 3♀♀, 4♂♂; Karapürçek, 02.10.2021, 2♀♀; **Mecitözü:** Elvançelebi, 30.07.2020, 2♀♀, 2♂♂; Hıdırlık, 09.10.2021, 2♀♀, 3♂♂; Merkez, 09.10.2021, 4♀♀, 2♂♂; **Oğuzlar:** Obruk Barajı, 28.09.2020, 1♀; **Ortaköy:** İncesu, 26.07.2020, 1♀;

Oruçpınar; 26.07.2020, 1♂; Mollahasan, 26.07.2020, 1♀, 1♂; **Osmancık:** Merkez, 25.05.2019, 1♀; Ardıç, 02.10.2021, 1♀; Akören Yaylası, 18.06.2020, 1♂; Yaylabası, 04.08.2020, 2♀♀, 3♂♂; 04.05.2020, 1♂; Öbektaş Yaylası, 24.07.2021, 1♀; **Sungurlu:** Karakaya, 15.07.2020, 1♀; Koparan, 15.07.2020, 1♀, 1♂; **Uğurludağ:** Merkez, 10.07.2021, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 27

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Hatay, Iğdır, Kastamonu, Kayseri, Kars, Kocaeli, Manisa, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Muş, Osmaniye, Rize, Sinop, Trabzon, Tunceli (Hoberlandt, 1956; Önder ve diğerleri, 2006; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Baş, 2013; Küçükbasmacı ve Kıyak, 2015; Fent ve Dursun, 2019; Kaçar, 2019; Tolga ve Yoldaş, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021; Kıyak ve Baş, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Andorra Prenslığı, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Letonya, Lihtenschtein, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Makedonya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan,

Kuzey Afrika: Cezayir (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve gövde açık kahverengi, 1.anten segmenti açık kahverengi, siyah tüberküllü, 2. ve 3.anten segmenti sarımsı kahverengi, 4.anten segmenti siyah. Rostrum açık kahverengi, distali siyah, ön coxayı geçer. Gövde siyah ve buğday sarısı tüberküllü. Pronotumun laterali siyah tüberküllü üzeri siyah çukurcuklu, buğday sarısı tüberküllü. Scutellumun distali buğday sarısı. Connexivum açık kahverengi, siyah çukurcuklu ve buğday sarısı tüberküllü. Dorsum kahverengimsi sarı. Bacaklar açık kahverengi ve tüberküllü. Membran açık kahverengi. Abdomenin ventrali açık kahverengi ve tüberküllü.

Biyolojik not: *Rumex* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Enoplops* Amyot ve Serville, 1843

***Enoplops disciger* (Kolenati, 1845)**

Materyal: Osmancık: Merkez, 25.05.2019, 1♀; **Ortaköy:** Fındıklı, 26.07.2020, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Türkiye’de dağılımı: Adana, Ağrı, Amasya, Ankara, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Diyarbakır, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İzmir, Kars, Kırşehir, Manisa, Muğla, Muş, Niğde, Tunceli, (Horvath,1901; Kiritshenko, 1924; Hoberlandt, 1955; Linnavuori, 1965; Kıyak, 2000; Özseraç ve Kıyak, 2001; Özseraç, 2004; Önder ve diğerleri, 2006; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Bulgaristan, Makedonya, Romanya, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Suriye, Türkiye, Ürdün (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve gövde açık kahverengi, tüberküllü. Bileşik gözlerin laterali siyah şeritli. 1. anten segmenti kahverengi ve tüberküllü, 2. segment buğday sarısı, 3. segmentin proximali sarı, yassılaşılmış, distali siyahımsı kahverengi, 4. segment siyah, distali açık kahverengi. Rostrum sarımsı kahverengi, arka coxaya uzanır. Pronotum ve scutellum açık kahverengi, pronotumun laterali sarı şeritli ve tüberküllü. Hemielytra sarımsı kahverengi, membran açık kahverengi. Dorsum sarımsı kahverengi. Bacaklar sarımsı kahverengi, femurlar siyah benekli. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Echium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Spathocera* Stein, 1860

***Spathocera lobata* (Herrich-Schaffer, 1840)**

Materyal: Çorum: Merkez, 06.06.2021, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’deki dağılımı: Bursa, Erzurum, Kars, Konya (Önder ve diğerleri, 2006; Bayrakçı, 2011; Dursun, 2011; Yıldırım ve diğerleri, 2013).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Arnavutluk, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, İngiltere, İtalya, Macaristan, Moldova, Monako, Romanya, Rusya, Slovakya, Türkiye, Yunanistan.

Asya: Irak, Kıbrıs, Özbekistan, Türkmenistan.

Kuzey Afrika: Mısır (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve gövde sarımsı kahverengi, sarı tüberküllü. Antenler sarımsı kahverengi ve kirli beyaz tüberküllü, 3. anten segmentinin distali yassılaştırmış siyah, 4. segment siyah, distali açık kahverengi. Rostrum sarımsı kahverengi, orta coxaya uzanır. Pronotumun dorsali 3 boyuna karınelı şeklinde, median ve lateral sarı, pronotum ve scutellum tüberküllü. Scutellum kaidesi siyah lekeli. Hemielytra açık kahverengi, kirli beyaz tüberküllü. Membran kahverengi. Connexivum buğday sarısı, kahverengi benekli, kirli beyaz tüberküllü. Dorsum sarımsı kahverengi. Bacaklar sarımsı kahverengi, femurlar koyu kahverengi, kirli beyaz tüberküllü, tibialar sarı, kahverengi şeritli. Abdomenin ventrali sarımsı kahverengi, kahverengi benekli, kirli beyaz tüberküllü.

Biyolojik not: *Rumex sp.* üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Syromastus* Berthold, 1827

***Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767)**

Materiyal: İskilip: Seyirtepe, 11.07.2020, 1♀; **Osmancık:** Merkez, 25.05.2019, 1♀; Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Türkiye’de dağılımı: Ağrı, Adana, Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bursa, Edirne, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kars, Kırşehir, Manisa, Nevşehir, Sinop (Horvath, 1901; Kiritshenko, 1924; Hoberlandt, 1955; Linnavuori, 1965, Tuatay ve diğerleri 1972; Kıyak, 1990a, 1990b; Çağlar, 1992; Özaraç, 2004, Önder ve diğerleri, 2006; Baş, 2013; Altınok ve Muştı, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Paleartik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Andorna Prenslığı, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbeycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve tüm vücut açık kahverengi, baş sarı tüberküllü, yüzey ile aynı renk çukurcuklu. Rostrum sarı, son segmentin distali siyah ve orta coxayı geçer. 1. anten

segmenti açık kahverengi, sık sarı tüberküllü, 2. ve 3. anten segmentleri kırmızımsı kahverengi, 4. anten segmenti açık kahverengi. Pronotum sarı ve açık kahverengi sık tüberküllü. Scutellum açık kahverengi, distal ve proximali sarımsı kahverengi, yüzey ile aynı renk çukurcuklu. Connexivum açık kahverengi, orta kısmı lateralde genişleyerek üçgen şeklini almış, dorsali küçük sık tüberküllü. Hemielytra sarımsı kahverengi yüzey ile aynı renk tüberküllü. Membran açık kahverengi. Dorsum, kahverengimsi sarı. Bacaklar, buğday sarısı, yüzey ile aynı renk tüberküllü. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Poa* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Gonocerus* Berthold, 1827

***Gonocerus* cinsi tür teşhis anahtarı**

1. Rostrum orta coxayı geçer, connexivum kahverengi noktalı.....
.....***acuteangulatus* (Goeze, 1778)**
- Rostrum arka coxayı geçer, connexivum noktasız.....
.....***juniperi* (Herrich-Schaeffer, 1839)**

***Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778)**

Materyal: Çorum: Merkez, 19.07.2020, 1♀, 1♂; Kırırcık, 26.07.2020, 2♀♀, 1♂; **Laçın:** Yeşilgöl, 01.09.2019, 1♀, Kırkdilim, 01.09.2021, 1♂; **Osmancık:** Merkez, 1♀; Yaylabaşı, 14.07.2019, 1♀; 04.05.2020, 1♀, 1♂; Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 7

Türkiye’de dağılımı: Adana, Amasya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Elazığ, Erzurum, Giresun, Hatay, Iğdır, Isparta, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Manisa, Mersin, Muğla, Ordu, Trabzon, Tunceli (Hoberlandt, 1955; Linnavuori, 1965; Tezcan ve Önder, 1999; Özsera, 2004; Önder ve diğerleri, 2006; Koca, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Küçükbasmacı ve Kıyak, 2015; Zengin ve Dursun, 2019; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021; Çerçi ve Özgen, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Andorra Prensligi, Avusturya, Belçika, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hollanda, Hırvatistan, İngiltere, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, Kıbrıs, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve tüm vücut sarımsı kahverengi, siyah çukurcuklu. Antenler kiremit kırmızısı, 1. anten segmenti siyah tüberküllü, 3. anten segmentinin kaidesi buğday sarısı ve 4. anten segmentinin proximali sarı, distali kahverengi. Rostrum sarı, orta coxayı geçer. Pronotumun tüm yüzeyi, siyah çukurcuklu. Scutellum, açık kahverengi, distali siyah ve siyah çukurcuklu. Connexivum buğday sarısı, sık siyah çukurcuklu. Dorsum, buğday sarısı. Hemielytra açık kahverengi, sık siyah çukurcuklu. Membran kahverengimsi sarı, abdomenin ventral buğday sarısı. Bacaklar buğday sarısı, femurların proximali, açık sarı.

Biyolojik not: *Juniperus* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Gonocerus juniperi* (Herrich-Schaeffer, 1839)**

Materyal: **Dodurga:** Berkköy, 18.09.2020, 1♀, 1♂; **Oğuzlar:** Obruk Barajı, 28.09.2020, 1♀; **Osmancık:** Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♂; Sarpinkavak, 19.10.2020, 1♂; Yaylabaşı, 14.07.2019, 1♀; 06.10.2020, 1♀, 1♂; 08.02.2020, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 5

Türkiye'deki dağılımı: Adana, Ankara, Burdur, Bursa, Edirne, Elazığ, Erzurum, Hatay, Isparta, İstanbul, Malatya, Muğla (Önder ve diğerleri, 2006; Kıvan ve Dirik, 2016; Çerçi ve diğerleri, 2018; Sert ve Özdemir, 2019).

Paleartik Bölge'de dağılımı: **Avrupa:** Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İtalya, Macaristan, Monako, Polonya, Romanya, Rusya, Slovak Cumhuriyeti, Türkiye, Eski Yugoslavya, Yunanistan.

Asya: Irak, Kıbrıs, Lübnan, Suriye, Türkiye (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş buğday sarısı, medianı sık siyah çukurcuklu. Rostrum sarımsı yeşil, 3. ve 4. segmentler açık kahverengi, arka coxayı geçer. Anten kiremit kırmızısı, 2. ve 3. anten segmentlerinin distali, siyahımsı kahverengi, 4. segment açık kahverengi. Pronotum sarımsı kahverengi, lateral ve proximali, sık siyah çukurcuklu. Scutellum buğday sarısı, seyrek siyah çukurcuklu, distali koyu kahverengi, . Hemielytra açık kahverengi, siyah çukurcuklu, membran açık kahverengi. Dorsum sarımsı kahverengi. Bacaklar sarımsı yeşil, tarsuslar açık kahverengi, sık kısa kıllı. Abdomenin ventrali sarımsı yeşil, aynı renk yüzeysel çukurcuklu.

Biyolojik not: *Juniperus* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Phyllomorpha* Laporte, 1833

***Phyllomorpha laciniata* (Villers, 1789)**

Materyal: Bayat: Merkez, 19.07.2020, 1♀, 1♂; **Dodurga:** Berkköy, 18.09.2020, 1♀, 1♂; **Osmancık:** Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♂; Merkez, 25.05.2019, 1♀; Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♂; Yaylabası, 14.07.2019, 1♀; **Ortaköy:** Fındıklı, 26.07.2020, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 7

Türkiye’de dağılımı: Adana, Afyonkarahisar, Amasya, Ankara, Edirne, Elazığ, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Malatya, Mersin, Tunceli (Hoberlandt, 1955; Kıyak, 1990a, 1990b; Özsera, 2004; Önder ve diğerleri, 2006; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Çerçi ve diğerleri, 2016; Sert ve Özdemir, 2019).

Palearktık Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Karadağ, Macaristan, Makedonya, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Suriye, Suudi Arabistan, Türkiye, Umman, Ürdün

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Mısır, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş ve tüm vücut kirli beyaz ve açık kahverengi uzun dikenli. Antenler buğday sarısı, 1.anten segmenti çok sayıda uzun dikenli, 2. segmentin proximal, medyan ve distali, 3. segmentin distal ve proximali dikenli,. 4. segment dikensiz ve koyu kahverengi. Rostrum, sarımsı kahverengi ve arka coxaya ulaşır, son segmentin distali kahverengi. Pronotum uzun dikenli. Connexivum buğday sarısı, laterali açık kahverengi uzun dikenli. Dorsum buğday sarısı, enine koyu kahverengi bantlı. Membran kirli beyaz. Bacaklar, sarımsı kahverengi, kirli beyaz tüberküllü, sık uzun dikenli.Ventral buğday sarısı, yüzey ile aynı renk dikenli.

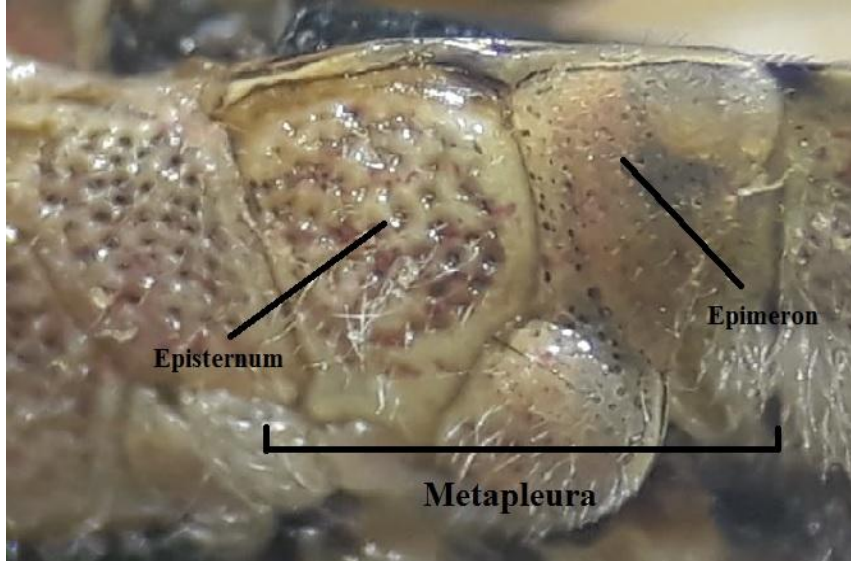
Biyolojik not: *Acantholimon* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

4.3. Familya: Rhopalidae Amyot ve Serville, 1843

4.3.1. Altfamilya: Rhopalinae Amyot ve Serville, 1843

Rhopalidae familyası cins teşhis anahtarı

- 1.1. anten segmenti başın medianından daha uzun, 3. anten segmenti 4. segmentten uzun, vücut ince uzun dal gibi **Chorosoma Curtis, 1830**
- 1. anten segmenti başın medianından kısa, 4. segment en azından 3. segmentle aynı uzunlukta, vücut daha geniş2
- 2.Vücut rengi kırmızı, siyah desenli, membran damarlarının arası saydam değil.....**Corizus Fallen, 1814**
- Vücut rengi buğday sarısı ya da açık kahverengi, membran damarlarının arası saydam3
3. Pronotumun laterali karinalı ve açık yeşil veya sarımsı renkte. Anten segmentleri hemen hemen aynı kalınlıkta **Maccevethus Dallas, 1852**
- Pronotumun laterali karinasız vücutla aynı renkte. 1. ve 4. anten segmentleri, 2. ve 3. segmentlerden daha kalın4
4. Metapleuranın yüzeyi büyük çukurcuklu, epimeronun distali yuvarlak.....**Stictopleurus Stal, 1872**
- Metapleurada epimeron küçük çukurcuklu ya da düz, episternum büyük çukurcuklu (Resim 4.3).5
5. Ocel gözlerin laterali siyah lekeli, metapleurada epimeron düz, distali sivri. Membran şeffaf, abdomeni geçer.**Liorhyssus Stal, 1870**
- Ocel gözlerin laterali lekeli değil, metapleurada epimeron yüzeysel seyrek çukurcuklu. Membran açık kahverengi ya da buğday sarısı, abdomeni çok az geçer ya da abdomen sonuna ulaşır.....6
6. Rostrum 1. coxayı geçer, buccula başın proximaline uzanır, pronotum siyah lekeli**Brachycarenum Fieber, 1860**
- Rostrum orta coxaya ulaşır ya da geçer, buccula başın ortasına uzanır, Pronotumda siyah leke yok**Rhopalus Schilling, 1827**



Resim 4.3. *Rhopalus parumpunctatus* metapleura

Cins: *Brachycarenum* Fieber, 1860

Brachycarenum cinsi tür teşhis anahtarı

1. Connexivum buğday sarısı, siyah lekeli, rostrum orta coxaya uzanır, pronotum seyrek siyah benekli*languidus* (Horváth, 1891)
- Connexivum siyah benekli, rostrum 1. coxayı geçer, pronotum sık siyah benekli*tigrinus* (Schilling, 1829)

Brachycarenum languidus(Horváth, 1891)

Materyal: Çorum: Merkez, 19.07.2020, 2♀♀, 1♂; Kıvırcık, 26.07.2020, 2♀♀, 2♂♂;

Laçın: Kırkdilim, 01.09.2021, 1♂; Yeşilgöl, 01.09.2019, 1♂; **Osmancık:** Merkez, 1♀, 1♂; Yaylabaşı, 14.07.2019, 2♂♂, 1♀; 04.05.2020, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 6

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Kars, Kayseri (Horvath, 1894; Kiritschenko, 1918; Baş, 2013; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktık Bölge’de dağılımı: Asya: Afganistan, Arnavutluk, Azerbaycan, İran, Özbekistan, Türkiye, Türkmenistan (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş buğday sarısı, siyah şeritli, ocel gözlerin etrafı siyah, sarı uzun kıllı. Antenler buğday sarısı 4. anten segmenti açık kahverengi, 1. anten segmenti siyah şeritli, segmentler sarı kıllı. Rostrum buğday sarısı, son segment distali siyah ve orta coxaya uzanır. Pronotum buğday sarısı median sarı tüberküllü, aynı renk çukurcuklu, siyah

benekli. Scutellum sarı, proximal iki üçgen şeklinde siyah benekli, sarı kıllı. Hemileytra buğday sarısı, damarlar siyah benekli. Membran kirli beyaz. Connexivum buğday sarısı, kısa kıllı. Dorsum siyah, tergitle sarı benekli. Abdomenin ventrali buğday sarısı. Bacaklar buğday sarısı, sarı kısa kıllı.

Biyolojik not: *Chenopodium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Brachycarenum tigrinus* (Schilling, 1829)**

Materyal: Kargı: Karapürçek, 02.10.2021, 2♀♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Hakkari, Iğdır, Isparta, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Kütahya, Malatya, Manisa, Mardin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Ordu, Osmaniye, Sivas, Siirt, Tekirdağ, Tokat, Uşak, Van (Puton ve Noualhier, 1895; Horvath, 1901, 1905; Kiritshenko, 1918; Gadeau de Kerville, 1939; Tuatay ve diğerleri, 1972; Pehlivan, 1981; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Altınok ve Muştı; Fent ve Dursun, 2019; Kaçar, 2019; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021).

Palearktık Bölge’de dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlanda, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa Tarafı), Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Afganistan, Çin, Ermenistan, Fas, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kıbrıs, Kırgızistan, Kore (Kuzey ve Güney), Moğolistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Özbekistan.

Kuzey Afrika: Azor Adaları, Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Maderia Adaları, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş buğday sarısı, siyah şeritli, ocel gözlerin etrafı siyah. Tylus ve gena buğday sarısı. Antenler sarımsı kahverengi, 1.anten segmenti siyah şeritli, kısa kıllı. Rostrum sarımsı kahverengi, distali siyah, 1. coxayı geçer. Pronotum buğday sarısı, açık kahverengi çukurcuklu, siyah benekli. Scutellum buğday sarısı, proximali iki siyah lekeli. Hemileytra buğday sarısı, membran şeffaf. Connexivum buğday sarısı. Dorsum siyah,

tergitler sarı benekli. Bacaklar buğday sarısı, kahverengi benekli, tibia uzun kıllı. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Chenopodium* sp. üzerinden beslenir.

Cins: *Corizus* Fallén, 1814

***Corizus hyoscyami* (Linnaeus, 1758)**

Materyal: **Alaca:** Merkez, 05.06.2021, 1♂; **Bayat:** Merkez, 19.07.2020, 2♀♀, 1♂; **Osmancık:** Merkez, 25.05.2019, 1♂; 23.04.2021, 1♂; 23.06.2021, 2♀♀; Yaylabası, 17.04.2020, 1♂, 1♀; Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♂, 1♀; İnal, 02.10.2021, 1♀; **Sungurlu:** Merkez, 16.10.2021, 1♂; **Uğurludağ:** Merkez, 10.07.2021, 1♂; Eskiçeltek, 10.07.2021, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 9

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adapazarı, Afyon, Ağrı, Amasya, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bolu, Çankırı, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Iğdır, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Muş, Nevşehir, Ordu, Siirt, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Zonguldak (Pehlivan, 1981; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Seferoğlu, 2013; Yücel ve Kıvan, 2018; Altınok ve Muştı, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Çerçi ve Özgen, 2021; Kıyak ve Baş, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Andorna Prenslığı, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Letonya, Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye.

Asya: Afganistan, Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kıbrıs, Kırgızistan, Kore (Kuzey ve Güney), Lübnan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün.

Kuzey Afrika: Libya, Mısır (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Vücut ve baş kırmızı. Ocel ve bileşik gözlerin laterali siyah. 1. anten segmenti açık kahverengi, siyah şeritli, 2. segment siyah, median açık kahverengi, 3. ve 4. anten segmentleri açık kahverengi, 4. anten segmenti siyah şeritli. Rostrum koyu

kahverengi, arka coxaya uzanır. Pronotum kırmızı, medyanı sarı tüberküllü, distali siyah, proximal köşeleri, böbrek şeklinde iki siyah lekeli. Scutellum siyah, distali kırmızı. Hemielytra kırmızı, clavus ve corium siyah benekli. Membran şeffaf. Dorsum kırmızı, siyah benekli. Bacaklar açık kahverengi, siyah bantlı. Abdomenin ventrali kırmızı, sternitler siyah benekli.

Biyolojik not: *Hypericum* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Liorhyssus* Stål, 1870

***Liorhyssus hyalinus* (Fabricius, 1794)**

Materyal: Çorum: Merkez, 23.08.2021, 1♀, 1♂; **Kargı:** Karapürçek, 02.10.2021, 1♀;

Osmancık: Yaylabası, 14.07.2019, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Iğdır, Kastamonu, Kocaeli, Mardin, Mersin, Nevşehir, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tokat, Tunceli (Özsaraç ve Kıyak, 2001; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Matocq ve diğerleri, 2014; Altınok ve Muştu, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Dursun ve Zengin, 2019; Sabuncu, 2019; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021; Sarı ve Yıldırım, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Lihtenschtein, Macaristan, Makedonya, Malta, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbeycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Japonya, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kıbrıs, Kırgızistan, Kore (Kuzey ve Günye), Kuveyt, Lübnan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Sina Adası, Suriye, Suudi Arabistan, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Umman, Ürdün.

Kuzey Afrika: Azor Adaları, Cezayir, Fas, Kanarya adaları, Libya, Maderia Adaları, Mısır, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş buğday sarısı, ocel gözlerin etrafı ve bileşik gözlerin laterali siyah, vertex “T” şeklinde siyah lekeli. Antenler buğday sarısı, 1. ve 2. segmentler açık kahverengi şeritli, sık kısa kıllı. Rostrum buğday sarısı, kahverengi şeritli, orta coxaya

uzanır. Pronotum ve scutellum buğday sarısı, kahverengi çukurcuklu. Hemielytra buğday sarısı, damarlar kahverengi benekli, membran kirli beyaz. Dorsum koyu kahverengi 5.tergit ortası sarı lekeli. Connexivum buğday sarısı, distali açık kahverengi. Bacaklar buğday sarısı, kahverengi benekli, sık kısa kıllı, 3. tarsus segmenti kahverengi. Abdomenin ventral buğday sarısı.

Biyolojik not: *Poa* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Maccevethus* Dallas, 1852

***Maccevethus* cinsi tür teşhis anahtarı**

- 1.Vücut sarımsı kahverengi, ilk üç anten segmenti sarımsı kahverengi, 4. segment siyah, proximal ve distali sarımsı kahverengi; rostrum arka coxaya uzanır; scutellumun distali sivri.....*corsicus* Signoret, 1862
- Vücut koyu kahverengi, 1., 2 ve 4. anten segmentleri siyah, 3. segment sarımsı kahverengi; rostrum arka coxayı geçer; scutellumun distali küt.....*errans* (Kolenati, 1845)

***Maccevethus corsicus corsicus* Signoret, 1862**

Materyal: Osmercık: Merkez, 18.10.2020, 1♀; **Sungurlu:** Merkez, 30.10.2021, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Giresun, Iğdır, Kastamonu, Nevşehir, Sivas, Tokat (Dursun, 2009; Altınok ve Muştı, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021).

Paleartik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Makedonya, Malta, Rusya, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbeycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Türkiye (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş, açık kahverengi, beyazımsı sarı kıllı, bileşik gözlerin kaidesinde siyah çizgili. Anten segmentleri açık kahverengi, 3. anten segmentinin distali ve 4. segmentlerin distal ve proximali açık sarı. Rostrum açık sarı, arka coxanın kaidesine uzanır. Vücut, sarımsı beyaz kıllı. Pronotum açık kahverengi, median ve lateral açık sarı tüberküllü. Scutellum sarımsı kahverengi, median ve distal açık sarı, proximal siyah benekli. Kanat damarları kırmızımsı kahverengi, corium laterali siyah çizgili. Membran şeffaf. Dorsum

siyah. 6. tergite medianı ve connexivum buğday sarısı. Bacaklar buğday sarısı, tarsus segmentlerinin distali siyah benekli. Abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Poa sp.* üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Maccevethus errans caucasicus* (Kolenati, 1845)**

Materyal: Sungurlu: Merkez, 16.10.2021, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Diyarbakır, Elazığ, Giresun, Kayseri, Nevşehir, Sivas, Tokat (Dursun, 2009; Altınok ve Muştu, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Çerçi ve Özgen, 2021; Kıyak ve Baş, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Kazakistan (Avrupa tarafı), Macaristan, Makedonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbeycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş kırmızımsı kahverengi, ocel gözler çevresi ve bileşik gözler laterali siyah, beyaz kısa kıllı. 1. anten segmenti kırmızımsı kahverengi, siyah şeritli, 2. segmentler siyah, distali açık kahverengi, 3. segmentler kırmızımsı kahverengi proximal sarı, 4. segmentler siyah distal ve proximal açık kahverengi. Rostrum sarımsı yeşil, distal siyah, arka coxayı geçer. Pronotum kırmızımsı kahverengi, yüzeyle aynı renk çukurcuklu, lateral ve median sarı tüberküllü. Scutellum buğday sarısı, proximal sık siyah çukurcuklu. Kanat damarları kırmızımsı kahverengi, exocorium siyah, membran sarı, siyah noktalı. Membran, sarımsı beyaz. Connexivum buğday sarısı. Dorsum siyah, tergite sarı benekli, bacaklar buğday sarısı ve abdomenin ventrali, buğday sarısı 4. ve 6. tergite sarı lekeli. Tibiaların distal ve proximali kahverengi, sık kısa kıllı.

Biyolojik not: *Erodium sp.* üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Rhopalus* Schilling, 1827

***Rhopalus* cinsi tür teşhis anahtarı**

1. Ocel gözlerin laterali siyah, rostrum orta coxayı geçer, scutellum buğday sarısı kırmızı benekli*parumpunctatus* Schilling, 1829

- Ocel gözlerin laterali siyah değil, rostrum arka coxaya uzanır. Scutellum kahverengi distal sarı.*subrufus* (Gmelin, 1790)

***Rhopalus parumpunctatus* Schilling, 1829**

Materyal: Çorum: Merkez, 19.07.2020, 3♀♀, 2♂♂; 06.06.2021, 2♀♀, 1♂; **Kargı:** Karapürçek, 02.10.2021, 2♀♀; **Osmancık:** Ardıç, 02.10.2021, 2♀♀; Yaylabası, 17.04.2020, 1♀; Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 5

Türkiye’de dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Edirne, Elazığ, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Manisa, Mersin, Muğla, Muş, Nevşehir, Ordu, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Urfa, Uşak (Pehlivan, 1981; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Matocq ve diğerleri, 2014; Altınok ve Muştı, 2019; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktık Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Andorna Prenslığı, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Letonya, Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Norveç, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Kıbrıs, Türkiye.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş, buğday sarısı, sarı kısa kıllı, gözlerin laterali siyah. Rostrum sarımsı kahverengi, distal siyah, orta coxayı geçer. Antenler buğday sarısı 1.ve 2. anten segmentleri siyah benekli. Pronotum sarımsı kahverengi, proximali siyah. Scutellum buğday sarısı, kırmızı benekli. Hemielitra buğday sarısı, kısa kıllı, membran şeffaf. Rostrum, buğday sarısı, son segmenti siyah ve arka coxaya uzanır. Pronotum, scutellum ve kanat damarları, sarı kıllı. Connexivum buğday sarısı, distal köşeler siyah lekeli. Bacaklar buğday sarısı, siyah benekli, sık kısa kıllı. Dorsum siyah, 4. ve 5.tergitler sarı lekeli. Abdomenin ventrali buğday sarısı, kırmızı benekli.

Biyolojik not: *Alnus* sp., *Artemisia* sp. ve *Geranium* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Rhopalus subrufus* (Gmelin, 1790)**

Materyal: Kargı: Tatil Köyü, 26.06.2021, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’deki dağılımı: Adana, Bolu, Çanakkale, Düzce, Erzurum, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Manisa, Mersin, Sinop, Sivas, Tokat (Yiğit ve Uygun, 1982; Beyaz ve Tezcan, 2002; Önder ve diğerleri, 2006; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2013; Fent, 2016; Fent ve Dursun, 2019; Kıyak ve Baş, 2021; Sarı ve Yıldırım, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belarus, Belçika, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsviçre, İzlanda, Kıbrıs İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldova, Monako, Polonya, Romanya, Rusya, Slovak Cumhuriyeti, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Irak, Özbekistan, Rusya, Suriye, Türkiye.

Kuzey Afrika: Fas (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş açık kahverengi, sarı kısa kıllı. Antenler sarımsı kahverengi, 1. anten segmenti siyah benekli. Rostrum sarımsı kahverengi, arka coxaya uzanır, distali siyah. Pronotum sarımsı kahverengi, median sarı karinalı. Scutellum kahverengi distal sarı. Hemielytra kırmızımsı kahverengi, damarlar siyah benekli. Membran şeffaf. Connexivum siyah, proximalı sarı. Bacaklar kırmızımsı kahverengi, tibialar buğday sarısı, siyah benekli. Femurlar siyah noktalı. Abdomenin ventralı buğday sarısı, kahverengi benekli.

Biyolojik not: *Poa* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Stictopleurus* Stål, 1872

***Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790)**

Materyal: Çorum: Merkez, 18.08.2020, 1♀, 2♂♂; 06.06.2021, 1♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Çankırı, Diyarbakır, Düzce, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hakkari, Iğdır, Isparta, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kocaeli, Kütahya, Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Niğde, Sakarya, Tekirdağ, Uşak, Yozgat (Puton, 1892; Horvath, 1901; Fahringer, 1922; Gadeau de Kerville, 1939; Tuatay ve diğerleri, 1972; Pehlivan, 1981; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2011; Matocq ve diğerleri, 2014; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Bolu, 2020; Bulak Korkmaz ve Yıldırım, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Andorna Prenslığı, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Macaristan, Makedonya, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Afganistan, Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Madeira Adaları, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş sarımsı kahverengi, median siyah bantlı, gözlerin kenarı siyah. Antenler buğday sarısı. Rostrum sarımsı kahverengi, distal siyah, arka coxayı geçer. Pronotum buğday sarısı, siyah çukurcuklu. Scutellum kahverengi, siyah çukurcuklu. Hemielytra sarımsı kahverengi, membran kirli beyaz. Dorsum buğday sarısı. Connexivum buğday sarısı, distal siyah. Bacaklar buğday sarısı, femurlar siyah benekli, tibiaların distal ve proximali siyah, abdomenin ventali sarımsı kahverengi.

Biyolojik not: *Achillea* sp. ve *Artemisia* sp.üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

Cins: *Chorosoma* Curtis, 1830

***Chorosoma schillingii* (Schilling, 1829)**

Materyal: **Çorum:** Merkez, 06.06.2021, 2♀♀, 2♂♂; **Dodurga:** Berkköy, 18.09.2020, 2♀♀, 1♂; **Osmancık:** Akören Yaylası, 25.05.2019, 3♀♀, 4♂♂; 18.04.2020, 2♀♀, 3♂♂; Sarpınkavak, 19.10.2020, 1♀ 1♂; **Ortaköy:** Fındıklı, 26.07.2020, 1♀, 2♂♂;

Bulunduğu lokalite sayısı: 5

Türkiye’de dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Bilecik, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Hakkari, Isparta, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Mardin, Muş, Siirt, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tokat, Uşak, Van (Horvath, 1894, 1905; Puton ve Noualhier, 1895; Kiritshenko, 1918; Fahringer, 1922; Koberlandt, 1955; Pehlivan, 1981; Dursun, 2009; Yıldırım ve diğerleri, 2013; Seferoğlu, 2013; Matocq ve diğerleri, 2014; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Boğdan, Bosna Hersek, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Hırvatistan, İngiltere, İspanya, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa tarafı), Letonya, Litvanya, Macaristan, Makedonya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan (Asya tarafı), Kıbrıs, Kırgızistan, Moğolistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş buğday sarısı, ocel gözlerin arası kahverengi şeritli. Antenler buğday sarısı. Rostrum buğday sarısı, distali siyah, orta coxayı geçer. Pronotum buğday sarısı, medianı sarı karinalı, aynı renk yüzeysel çukurcuklu. Scutellum buğday sarısı. Hemelytra buğday sarısı, membran sarı. Dorsum buğday sarısı, arka tibianın distali siyah, tarsuslar kahverengi, abdomenin ventrali buğday sarısı.

Biyolojik not: *Poa* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

4.4. Familya: Stenocephalidae Dallas, 1852

4.4.1. Cins: *Dicranocephalus* Hahn, 1826

Dicranocephalus cinsi tür teşhis anahtarı

1. İkinci anten segmenti siyah, iki sarı şeritli, Membranda damarlar arası tüberküllü.
.....*agilis* (Scopoli, 1763)
- İkinci anten segmenti sarı, distali siyah. Membranda damarlar arası tüberküllü değil
.....*albipes* (Fabricius, 1781)

Dicranocephalus agilis (Scopoli, 1763)

Materyal: Çorum: Merkez, 27.07.2021, 1♂; **Osmancık:** Akören Yaylası, 18.04.2020, 1♀, 1♂; **Kargı:** Kargı Yaylası, 19.06.2021, 1♀, 1♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Türkiye’de dağılımı: Amasya, Ankara, Bolu, Bursa, Çanakkale, Düzce, Elazığ, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kayseri, Mersin, Muğla, Muş, Samsun, Sivas, Uşak (Horvath, 1883, 1901, 1905; Kiritshenko, 1918, 1924; Fahringer, 1922; Linnavuori, 1965; Pehlivan, 1981; Özsaraç ve Kıyak, 2001; Önder ve diğerleri, 2006; Dursun, 2009; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019; Kıyak ve Baş, 2021).

Palearktik Bölge’de dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan (Avrupa Tarafı), Macaristan, Lihtenschtein, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Makedonya, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Kazakistan (Asya Tarafı), Kıbrıs, Lübnan, Rusya (Batı Sibiryası), Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün.

Kuzey Afrika: Azor Adaları, Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Maderia Adaları, Tunus (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş siyah, 2. anten segmentinin distali, proximali ve ortası siyahımsı kahverengi, iki sarı şeritli, 3. segmentin proximali sarı, distal siyah, 4. segment kahverengi, proximali sarı. Pronotum ve scutellum siyahımsı kahverengi, scutellumun distali sarı, siyah çukurcuklu. Hemelytra koyu kahverengi, membran kahverengi, membran damarları arası tüberküllü. Dorsum kiremit kırmızısı. Rostrumun 1. ve 2. segmentleri buğday sarısı, 3. ve 4. segmentleri siyahımsı kahverengi. Ön femurlar siyah, proximali sarı, siyah kıllı, orta ve arka femurlar sarı, distali siyah. Tibialar sarımsı kahverengi, distali ve proximali siyah, sık kıllı. Tarsuslar koyu kahverengi. Abdomenin ventrali koyu kahverengi. Sternitler sarı benekli.

Biyolojik not: *Euphorbia* sp. üzerinden beslenir. Bu tür Çorum ilinden ilk kez kaydedilmiştir.

***Dicranocephalus albipes* (Fabricius, 1781)**

Materyal: Bayat: Merkez, 19.07.2020, 2♀♀; **Kargı:** Abdullah Yaylası, 19.09.2020, 1♀; Kargı Yaylası, 19.06.2021, 1♀, 1♂; Kargı Tatil Köyü, 26.06.2021, 6♀♀, 4♂♂; **Osmancık:** Ardıç, 02.10.2021, 1♀; Öbektaş Yaylası, 24.07.2021, 1♀; **Sungurlu:** Kertme, 10.07.2021, 4♀♀, 3♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 5

Türkiye’de dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bolu, Bursa, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Düzce, Elazığ, Erzican, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, İstanbul, İzmir, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Kütahya, Mardin, Muğla, Muş, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Tokat, Uşak, Van (Horvath, 1883, 1901, 1905, 1919; Puton ve Noualhier, 1895; Fahringer, 1922; Kiritshenko, 1918, 1924; Gadeau de Kerville, 1939; Hoberlandt, 1955; Lansbury,

1965; Tuatay ve diğerkleri, 1972; Pehlivan, 1981; Dursun, 2009; Yıldırım, ve diğerkleri, 2011; Fent ve Dursun, 2019; Zengin ve Dursun, 2019).

Palearktik Bölge’de dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Polonya, Portekiz, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Pehlivan, 1981; Dolling, 2006)

Asya: Azerbaycan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Suriye, Türkiye.

Kuzey Afrika: Azor Adaları, Cezayir, Fas, Madeira Adaları (Dolling, 2006).

Türün tanımı: Baş siyahımsı kahverengi. 1. anten segmenti siyahımsı kahverengi, 2. segment sarı, distal ve proximali siyahımsı kahverengi, 3. segmentin proximali sarı, distali siyah, 4. segment açık kahverengi, proximali sarı. Pronotum, scutellum ve hemielytra siyahımsı kahverengi, siyah çukurcuklu. Pronotumun proximal köşeleri ve scutellumun distali sarı tüberküllü. Rostrumun 1.ve 2. segmentleri sarı, 3. ve 4. segmentleri koyu kahverengi. Membran açık kahverengi, membrane damarları arası düz. Dorsum kırmızı. Ön bacakların femurları siyah, proximali sarı, orta ve arka bacakların femurları sarı, distali siyah. Tibialar sarı, distal ve proximallari siyah. Tarsuslar açık kahverengi. Abdomenin ventrali kahverengi.

Biyolojik not: *Euphorbia* sp. üzerinden beslenir.

5. SONUÇ

Coreoidea (Hemiptera, Heteroptera) üstfamilyası ile ilgili olarak yapılan bu çalışma, 2019-2021 yılları arasında Çorum merkez ve ilçelerinde farklı habitatlarda, 39 lokaliteden toplanan Alydidae, Coreidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyalarına ait 295 ergin örnek ile gerçekleştirilmiştir. Örnekler otsu ve çalı formundaki bitkiler üzerinden atrap ile, ağaçlardan ise darbe yöntemi kullanılarak japon şemsiyesi ile toplanmıştır.

Toplanan ergin örneklerin teşhis edilmesi sonucunda, Çorum ve çevresinde Alydidae familyasına ait 2 cinse bağlı 3 tür, Coreidae familyasına ait 10 cinse bağlı 13 tür, Rhopalidae familyasına ait 7 cinse bağlı 10 tür ve Stenocephalidae familyasına ait 1 cinse bağlı 2 tür olmak üzere toplamda 20 cinse bağlı 28 türün dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 5.1). Bu çalışmada Çorum'da dağılım gösterdiği belirlenen 28 türden 23 türün Çorum Coreoidea faunası için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Tespit edilen türlerden Coreidae familyasına ait *Ceraleptus gracilicornis*, *Coriomeris affinis*, *Centrocoris variegatus*, *Spathocera lobata* türlerine ve Rhopalidae familyasına ait *Brachycarenum tigrinus*, *Maccevethus errans caucasicus* taksonlarına ait örnekler sadece birer lokaliteden tespit edilmiş olup araştırma alanında oldukça nadir dağılımlı türler oldukları belirlenmiştir. Tespit edilen türlerden *Ceraleptus gracilicornis*, *Coriomeris affinis* ve *Centrocoris variegatus* türlerinin dağılımına bakıldığında günümüze kadar Orta Karadeniz bölgesinde sadece Amasya ve Sinop'tan, *Maccevethus errans caucasicus* taksonunun ise Amasya ve Tokat'tan kayıt verildiği görülmektedir. Araştırma alanında tespit edilen türlerden nadir dağılım gösterdiği belirlenen *Spathocera lobata* ise ülkemizde sadece 4 farklı lokaliteden bilinmektedir (Önder ve diğerleri, 2006; Bayrakçı, 2011; Dursun, 2011; Yıldırım ve diğerleri, 2013).

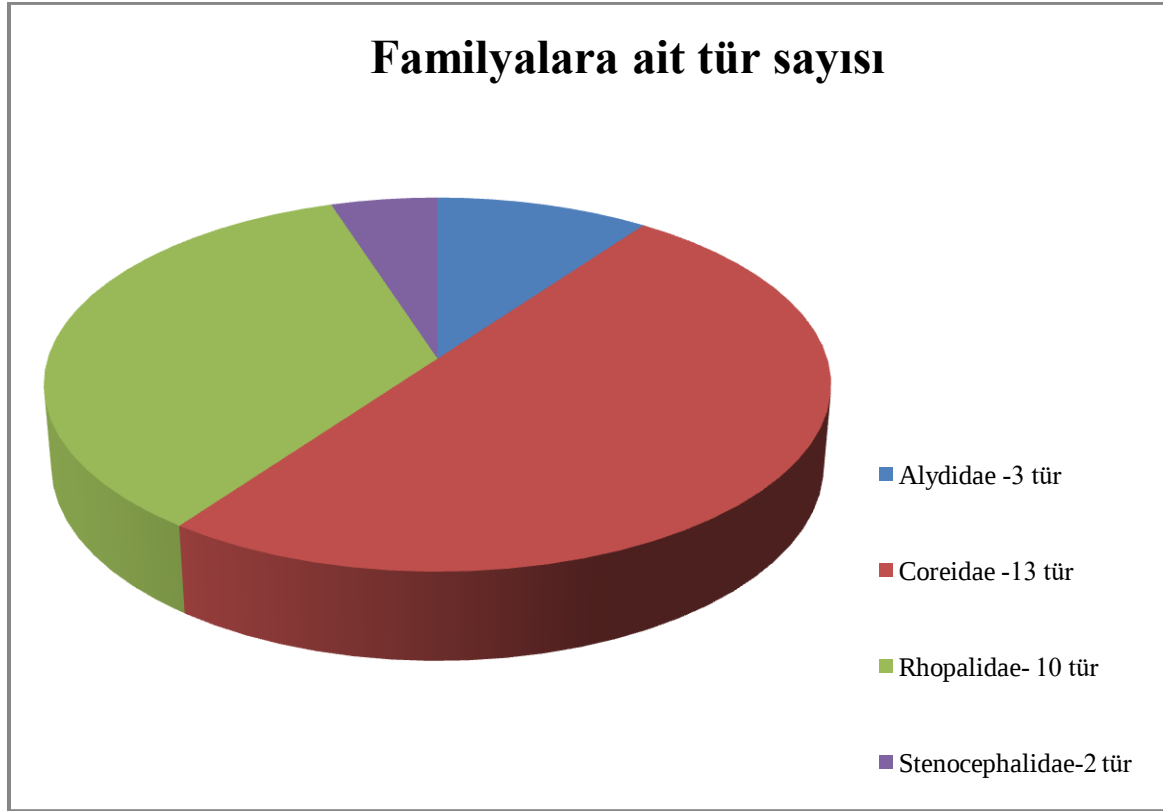
Bu çalışmada tespit edilen türlerden *A. calcaratus*, *C. lateralis*, *C. marginatus*, *G. acuteangulatus*, *G. juniperi*, *P. laciniata*, *C. hyoscyami*, *R. parumpunctatus*, *C. schillingii* ve *D. albipes* gibi Palearktik fauna elemanları ile istilacı bir tür olan ve kısa sürede ülkemizde birçok lokaliteden kaydı verilen, çam ağaçlarında büyük zarar meydana getiren Neartik fauna elemanı olan *L. occidentalis* araştırma alanında ve ülkemizde yaygın dağılımlı türler olarak bilinmektedir. Avrupa'da 1999 yılında ilk kez İtalya'da tespit

edildikten sonra, ülkemizde Arslangüdoğdu ve Hızal tarafından (2010) İstanbul'dan kaydedilen *L. occidentalis* dağılım alanını her geçen gün artırmaktadır.

Çalışma alanından kaydı verilen Coreoidea üstfamilyasına ait türlerin orijinlerine bakıldığında 1 türün Euro-Siberian, 20 türün Holomediterranean, 2 türün Irano-Turanian, 1 türün Mediterranean, 3 türün Pontomediterranean ve 1 türün Nearktik orijinli olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5.1). Holomediterranean türlerin daha fazla olduğu dikkati çekmektedir. Mikroklima alanları fauna elemanlarının dağılımına etki etmektedir. Çorum, Karadeniz bölgesi ile İç Anadolu bölgesi arasında bir geçiş bölgesi durumunda olduğu için konumundan dolayı farklı mikroklima alanlarına sahiptir. Bu nedenle Çorum İli'nde farklı orijinli türlerin dağılım göstermesi ve faunasının zengin olması beklenen bir durumdur.

Coreoidea üst familyasına ait türler bitkilerin özsuyunu emerek gelişimini etkilemekte, verimin düşmesine neden olmakta ve bitki hastalığı meydana getiren mantar, virüs ve bakterilerin dağılımına neden olmaktadır. Bu çalışmada yaptığımız gözlemler sonucunda Coreoidea türlerinin 15 bitki familyasına bağlı 21 cinse ait bitkilerle beslendikleri belirlenmiştir. Araziden örnekler toplanırken yapılan gözlemler sonucunda; 5 türün Asteraceae ve Poaceae, 4 türün Fabaceae, 3 türün Polygonaceae, 2 türün Boraginaceae, Chenopodiaceae, Cupressaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae ve Pinaceae, 1 türün ise Betulaceae, Hypericaceae, Plumbaginaceae ve Rosaceae familyalarına ait bitkilerle beslendikleri belirlenmiştir (Çizelge 5.1).

Çorum ve çevresinde Coreoidea üst familyası ile yapılan bu çalışma ile Alydidae, Coreidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae familyalarına bağlı türlerin Türkiye'deki dağılımına ve Çorum biyolojik çeşitliliğinin belirlenmesine katkı sağlanmıştır.



Şekil 5.1. Çorum ilinde dağılım gösteren Coreoidea üst familyasına ait familya ve tür dağılımı.

Çizelge 5.1. Çorum ilinde dağılım gösteren Coreoidea üst familyasına ait türlerin orijinleri ve konukçu bitkileri

Familiya	Türler	Orijin	Konukçu Bitkiler
Alydidae Amyot ve Serville, 1843	<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)	Holomediterranean	<i>Astragalus</i> sp.(Fabaceae)
	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)	Holomediterranean	<i>Chrysantemum</i> sp. (Asteraceae) <i>Rosa</i> sp., (Rosaceae) <i>Rumex</i> sp. (Polygonaceae)
	<i>Camptopus tragacanthae</i> (Kolenati, 1845)	Irano-Turanian	<i>Astragalus</i> sp. (Fabaceae)
Coreidae Leach, 1815	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	Holomediterranean	<i>Trifolium</i> sp. (Fabaceae)
	<i>Coriomeris affinis</i> (Herrich-Schaeffer, 1839)	Mediterranean	<i>Pinus</i> sp. (Pinaceae)
	<i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)	Euro-Siberian	<i>Lamium</i> sp. (Lamiaceae)
	<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910	Neactic region	<i>Pinus</i> sp. (Pinaceae)
	<i>Centrocoris spiniger</i> (Fabricius, 1781)	Holomediterranean	<i>Cirsium</i> sp. (Asteraceae)
	<i>Centrocoris variegatus</i> Kolenati, 1845	Holomediterranean	<i>Cirsium</i> sp. (Asteraceae)
	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	Holomediterranean	<i>Rumex</i> sp. (Polygonaceae)
	<i>Enoplops disciger</i> (Kolenati, 1845)	Pontomediterranean	<i>Echium</i> sp. (Boraginaceae)
	<i>Spathocera lobata</i> (Herrich-Schaffer, 1840)	Holomediterranean	<i>Rumex</i> sp. (Polygonaceae)
	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	Holomediterranean	<i>Poa</i> sp. (Poaceae)
	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	Holomediterranean	<i>Juniperus</i> sp. (Cupressaceae)
	<i>Gonocerus juniperi</i> Herrich-Schaeffer, 1839	Holomediterranean	<i>Juniperus</i> sp. (Cupressaceae)

Çizelge 5.1. (devam) Çorum ilinde dağılım gösteren Coreoidea üst familyasına ait türlerin orijinleri ve konukçu bitkileri

Familiya	Türler	Orijin	Konukçu Bitkiler
Coreidae Leach, 1815	<i>Phyllomorpha laciniata</i> (Villers, 1789)	Holomediterranean	<i>Acantholimon</i> sp. (Plumbaginaceae) <i>Astragalus</i> sp. (Fabaceae)
Rhopalidae Amyot ve Serville, 1843	<i>Brachycarenum languidus</i> (Horváth, 1891)	Irano-Turanian	<i>Chenopodium</i> sp. (Chenopodiaceae)
	<i>Brachycarenum tigrinus</i> (Schilling, 1829)	Holomediterranean	<i>Chenopodium</i> sp. (Chenopodiaceae)
	<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)	Holomediterranean	<i>Hypericum</i> sp. (Hypericaceae) <i>Onosma</i> sp. (Boraginaceae)
	<i>Liorhyssus hyalinus</i> (Fabricius, 1794)	Holomediterranean	<i>Poa</i> sp. (Poaceae)
	<i>Maccevethus corcicus corsicus</i> Signoret, 1862	Pontomediterranean	<i>Poa</i> sp. (Poaceae)
	<i>Maccevethus errans caucasicus</i> (Kolenati, 1845)	Pontomediterranean	<i>Erodium</i> sp. (Geraniaceae)
	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schilling, 1829	Holomediterranean	<i>Alnus</i> sp., (Betulaceae) <i>Artemisia</i> sp., (Asteraceae) <i>Geranium</i> sp. (Geraniaceae)
	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	Holomediterranean	<i>Poa</i> sp. (Poaceae)
	<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)	Holomediterranean	<i>Achillea</i> sp., <i>Artemisia</i> sp. (Asteraceae)
	<i>Chorosoma schillingii</i> (Schilling, 1829)	Holomediterranean	<i>Poa</i> sp. (Poaceae)
Stenocephalidae Dallas, 1852	<i>Dicranocephalus agilis</i> (Scopoli, 1763)	Holomediterranean	<i>Euphorbia</i> sp. (Euphorbiaceae)
	<i>Dicranocephalus albipes</i> (Fabricius, 1781)	Holomediterranean	<i>Euphorbia</i> sp. (Euphorbiaceae)

KAYNAKLAR

- Altınok, M. and Muştu, M. (2019). Insect Fauna Found on Vine Plant in Vineyards of Cappadocia Region. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28, 5421-5429.
- Arslangündoğdu, Z. and Hızal, E. (2010). The Western Conifer Seed Bug, *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), Recorded in Turkey (Heteroptera: Coreidae). *Zoology in the Middle East*, 50(1), 138-139.
- Aukema, B. (2020). *Catalogue of Palaearctic Heteroptera*. Naturalis Biodiversity Center. <https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl>. Son Erişim Tarihi: 25.01.2022.
- Aukema, B. and Rieger, C. (2006). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 43-101.
- Aukema, B., Rieger, C. and Rabitsch, W. (2013). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 6, Supplement*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 656.
- Avcı, M. (2000). Yeryüzünün Zoocoğrafya Bölgeleri ve Türkiye'nin Yeri. *Coğrafya dergisi*, 8, 157-200.
- Baş, A. (2013). *Yahyalı (Kayseri) ve Çevresi Coreoidea (Heteroptera) Faunasının Araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bayrakçı, S. (2011). *Erzurum İli Coreidae (Hemiptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Çalışmalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Beyaz, G. ve Tezcan, S. (2002). Kültür Kekiği (*Origanum spp.*) (Lamiaceae)'ndeki Heteroptera Takımına Bağlı Böcek Faunasının Belirlenmesi Üzerinde Çalışmalar. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 26(1), 3 -10.
- Bolu, H. (2020). Southeastern Anatolia Region Insect Fauna II (Order Hemiptera I: Suborder Heteroptera II: Tingioidea, Reduvioidea, Aradoidea, Coreoidea, Lygaeoidea) of Turkey. *Munis Entomology and Zoology*, 15 (1), 121-139.
- Bulak Korkmaz, Y. and Yıldırım, E. (2021). Contribution to the Knowledge of Alydidae, Coreidae, Rhopalidae and Pentatomidae (Hemiptera) Fauna from Fruit Orchards in Iğdır Province of Turkey. *Munis Entomology and Zoology*, 16 (2), 947-952.
- Carapezza, A. and Kment, P. (2018). *Psallus thomashenryi* sp. n. and *Psallus lucanicus* from Turkey (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). *ZooKeys*, 796, 253-265.
- Çağlar, S. (1992). *Beynam Ormanı ve Çevresi ile Çubuk ve Çevresi Hemiptera Kommunitesi Üzerinde Çalışmalar*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Çerçi, B. (2020). *Psallus (Psallus) flavellus* Stichel, 1933, a New Miridae (Hemiptera: Heteroptera) Species for the Fauna of Turkey. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 2 (2), 134-139.
- Çerçi, B. ve Dursun, A. (2017). *Isometopus anlasi* sp. kasım (Heteroptera: Miridae) Türkiye'den. *Zootaxa*, 4353(2), 385-388.
- Çerçi, B. and Gözüaık, C. (2019). Contribution to Pentatomoidea (Heteroptera) Fauna of Iğdır and İstanbul with Three New Records for Turkish Fauna. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 1 (1-2), 33-40.
- Çerçi, B. and Özgen, İ. (2021). Contribution to the Knowledge of Heteroptera (Hemiptera) Fauna of Elazığ Province with a New Record for the Fauna of Turkey. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 3(1), 50-75.
- Çerçi, B., Koçak, Ö. and Tezcan, S. (2019). Two New Species and Ten New Records of Heteroptera from Turkey, Including the First Record of the Potential Alien *Campylomma Miyamotoi* in the Western Palaearctic. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 59(1), 295-306.
- Çed ve Çevreİzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, (2019): Çorum İli 2018 Yılı Çevre Durum Raporu. *T.C. Çorum Valiliğı Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü*, 53-57.
- Çerçi, B., Özgen, İ. and Dioli, P. (2018). Additional Faunistic Notes on Heteroptera (Hemiptera: Insecta) in East Anatolia (Turkey). *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(1), 1225-1231.
- Çerçi, B. and Koçak, Ö. (2016). Contribution to the Knowledge of Heteroptera (Hemiptera) Fauna of Turkey. *Journal of Insect Biodiversity*, 4(15), 1-18.
- Çerçi, B. and Oruz, T. (2021). First Record of Sycamore Seed Bug *Belonochilus numenius* (Say, 1831) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae) in Turkey. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 3(1), 40-45.
- Çerçi, B. and Tezcan, S. (2020). Contribution to the Lygaeoidea (Heteroptera) Fauna of Turkey Based on Specimens Preserved in the Lodos Entomological Museum, Turkey (LEMT) and Additional Information. *Journal of Insect Biodiversity*, 15(1), 6-15.
- Çerçi, B., Tezcan, S. and Özgen, İ. (2020). Review of Reuteria Puton, 1875 (Heteroptera: Miridae) Species Present in Lodos Entomological Museum, Turkey (LEMT). *Zootaxa*, 4878, 159-168.
- Davidova, J., Vilimova, J., Nejedly, M. and Schaefer, C. W. (2000). Dorso-abdominal Scent Glands and Metathoracic Evaporatoria in Adults of Central European Rhopalidae (Hemiptera: Heteroptera), with a Discussion of Phylogeny and Higher systematics. *European Journal of Entomology*, 97(2), 213-221.

- Demirözer, O. (2008). *Isparta İli Yağ Gülü (Rosa Damascane Miller) Üretim alanlarında Bulunan Zararlılar, Yayılışları, Doğal Düşmanları ve Önemlilerinin Popülasyon Değişimleri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Demirsoy, A. (1992). *Yaşamın Temel Kuralları-Omurgasızlar/Böcekler-Entomoloji* (9.Baskı). Ankara: Meteksan Matbacılık ve Teknik San. A.Ş. Basımevi, 461-486.
- Dirik, E. (2016). *Edirne İli Buğday Ekilişlerinde Bulunan Heteroptera Türleri Üzerinde Araştırmalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Dolling, W.R. (2006). Coreidae Leach, 1815. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds.): *Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region, Vol. 5, Pentatomomorpha II*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 43-101.
- Dursun, A. (2009). Kelkit Vadisi (Türkiye) Alydidae, Rhopalidae ve Stenocephalidae (Heteroptera: Coreoidea) Türleri Üzerine Araştırmalar. *Turkish Journal of Entomology*, 33(3), 205-215.
- Dursun, A. and Fent, M. (2009). A Study on the Coreidae (Insecta: Heteroptera) of the Kelkit Valley, Turkey. *Acta Entomologica Serbica*, 14 (1), 13-25.
- Dursun A., Kaçar G. and Ulusoy, M.R. (2010). The Alydidae (Heteroptera: Coreoidea) of Turkey: A Key to the Genera, New Records and a Species Checklist. *Entomological News*, 121(5), 487-497.
- Dursun, A. (2011). Additional Records of Coreidae (Hemiptera: Heteroptera) from Turkey, with Checklist. *Entomological News*, 122(2), 135-148.
- Dursun, A. and Fent, M. (2017). Type Localities of Heteroptera (Insecta: Hemiptera) from Turkey. *Zootaxa*, 4227(4), 451-494.
- Dursun, A. (2021). *Bitki Korumada Son Gelişmeler-Türkiye’de Dağılım Gösteren Yabancı Heteroptera (Insecta: Hemiptera) Türleri*. Çanakkale: Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım, 145-171.
- Duru Durmaz, M. (2008). *Eskişehir İli Geocorisae (Insecta: Heteroptera) Faunası Üzerinde Ön Çalışmalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Fahringer, J. (1922). Eine Rhynchotenausbeute aus der Turkei, Kleinasien und Benachbarten Gebieten. *Konowia*, 1, 137-144.
- Faundez E.I. (2016). The Coreoidea Leach, 1815 (Hemiptera: Heteroptera) of Magallanes Region: Checklist and Identification Key to the Species. *Anales Instituto Patagonia*, 44(1), 39-42.
- Fent, M. (2016). Gökçeada ve Bozcaada Heteroptera (Insecta: Hemiptera) Faunasına Katkıları. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12(1), 26-37.

- Fent, M. and Dursun, A. (2019). Contributions to Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Fauna of Western Black Sea Region. *Munis Entomology and Zoology*, 14 (1), 217-223.
- Fent, M., Dursun, A., Karsavuran, Y., Tezcan, S., and Demirözer, O. (2010). A Review of the Tribe Halyini in Turkey (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) with Two New Records: *Apodiphus integriceps* and *Mustha vicina*. *Journal of the Entomological Research Society*, 12(2), 1-13.
- Fent, M. ve Japoshvili, G. (2013).Isparta-Gölcük Tabiat Parkı Heteroptera (Insecta-Hemiptera) Faunası Bazı Nadir ve Özgün Türler ve Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi için Yeni Kayıtlar. *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 2 (3), 149-164.
- Fent, M. and Kment P. (2011). First Record of the Invasive Western Conifer Seed Bug *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) in Turkey. *North Western Journal of Zoology*, 7(1), 72-80.
- Gadeau de Kerville, H. (1939). *Voyage Oologique d' Henri Gadeau de Kerville en Asie Mineure (Avril-Mai 1912)*. Paris: Paul de Chevalier, 148.
- Heckmann R., Strauss G. and Rietschel S. (2015). Die Heteropteren Fauna Kretas. *Carolinea*, 73, 83-130.
- Henry, T. J. (2017). Biodiversity of Heteroptera. *Insect Biodiversity: Science and Society*, 279-335.
- Hızal E. and İnan, M. (2012). *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910) is an Invasive Species. *Bartın Forest Journal*, 14(21), 56-61.
- Hoberlandt, L. (1955). Results of the Zoological Scientific Expedition of the National Museum in Praha to Turkey. *Acta Entomologica Museum Nationalis Pragae*, 3, 162-263.
- Hoberlandt, L. (1956). Results of the Zoological Scientific Expedition of the National Museum in Praha to Turkey. *Acta Entomologica Museum Nationalis Pragae*, Supplementum 3, 162-263.
- Horvath, G. (1883). Heteroptera Anatolica in Regione Brussae Collecta. *Editro Separata e Természetráji Füzetek*, 7, 21-30.
- Horvath, G. (1891). Hemipteres Recueillis Dans L'Armenie Russe Avec la Description d' Especies et Varietes Nouvelles. *Revue d'Entomologie*, 10(3), 68-79.
- Horvath, G. (1901). Hemiptères du Voyage de M. Martinez Escalera Dans L'Asie-Mineure. *Természetráji Füzetek*, 24, 469-485.
- Horvath, G. (1905). Ergebnisse Einer Naturwissenschaftlichen Reise Daum Erdschias Dag (Klein Asien) Hemipteren. *Annalen Naturhistorischen Museum in Wien*, 20, 179-189.

Horvath, G. (1919). Ergebnisse Einer mit Unterstützung der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien Ausgeführten Zoologischen Forschungsreise von Weiland Prof. Dr. Franz Tölg nach Kleinasien (Amanus-Gebirge). *Archiv Naturgeschichte*, 85, 146-147.

İnternet: Google Haritalar URL:
<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1qGKq97FDoeNDgJzuHXjfPOYQhXjndgon&ll=0.339701776677956%2C34.08520209563043&z=10>. Son Erişim Tarihi: 20.12.2021

Kaçar, G. (2019). Seben (Bolu) Elma Bahçelerinde Belirlenen Zararlı, Yararlı Türler ve Biyoekolojileri. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 286-291.

Kaya, G. (2015). *Çorum İli Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Üzerine Faunistik Araştırmalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kara, H. (2020). *Coreus marginatus (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Coreidae)'un Sindirim Kanalının Histolojisi Ve Morfolojisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kıyak, S. (1990a). *Studies on the Eco-faunistic and Systematic of the Terrestrial Heteropteran Adults in Binboğa Mountains(Kahramanmaraş-Kayseri)*. PhD Thesis, Gazi University Science Institute, Ankara [inTurkish with English abstract].

Kıyak, S. (1990b). Systematisch-Okologische Untersuchungen uber die Wanzen (Insecta-Heteroptera) aus dem GebietHazar-See, Maden und Ergani (Prov. Elazığ). *Journal of Biology Faculty of Science and Arts Gazi University*, 1, 43-95.

Kıyak, S. (1990c). Systematisch-Oekologische Untersuchungen ueber die Wanzen (Insecta: Heteroptera) aus dem Gebiet Hazar-See, Maden und Ergani (Prov. Elazığ)-II. *Journal of Biology Faculty of Science and Arts Gazi University*, 1, 97-144.

Kıyak, S. (1993). Über Terrestrische Wanzenarten Von Soğuksu National Park. *Priamus*, 6 (3/4), 131-156.

Kıyak, S. (2000). Systematisch-Okologische Untersuchungen uber die Wanzen (Insecta-Heteroptera) von Işık Gebirge-II. *Journal Institue Science and Technology Gazi University*, 13(2), 347-367.

Kıyak, S. (2016). On Heteroptera Fauna of Binboğa Mountains (Turkey, Kahramanmaraş, Kayseri). *Munis Entomology and Zoology*, 11(2), 441-449.

Kıyak, S. and Akar, E. (2010). Faunistic Study of Terrestrial Heteroptera of Çaldağ (Ankara, Turkey). *Munis Entomology and Zoology*, 5, 1104-1118.

Kıyak, S. and Baş, A. (2021). About Habitat Type Preferences of Some Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Species of Yahyalı-Kayseri. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 3(1), 46-49.

- Kıyak, S. and Öz Saraç, Ö. (2001). Checklist of Aquatic and Semiaquatic Heteroptera of Turkey, with a New Record. *Journal of the Entomological Research Society*, 3, 17–32.
- Kıyak, S., Öz Saraç, Ö. and Salur, A. (2004). Additional Notes on the Heteroptera Fauna of Nevşehir Province (Turkey). *Gazi Üniversitesi Journal of Science*, 17(1), 21-29.
- Kıvan, M. ve Dirik, E. (2016). Edirne İli Buğday Ekiliş Tespit Edilen Heteroptera Türleri. *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 6(4), 357-369.
- Kiritshenko, A.N. (1918). Hemiptera-Heteroptera Faunae Caucasiae. Paris I. Mém. Mus. Caucase, ser. A, 6, 1-177.
- Kiritshenko, A. N. (1924). Beitrag zur Hemipteren Fauna des Südlichen Armenien. *Wiener Entomologische Zeitung*, 41, 1-5.
- Koca, S. (2009). Kayseri İlinde Gilaboru Bitkisi (*Viburnum opulus* L.) Üzerinde Bulunan Arthropoda Türlerinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Küçükbasmacı, İ. and 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), 1-33.
- Lansbury, I. (1965). A Revision of the Stenocephaliidae Dallas 1852 (Hem.- Het.) (Contd.) *Entomologist's Monthly Magazine*, 101, 52-72.
- Linnavuori, R. (1965). Studies on the South and East Mediterranean Hemipterous Fauna. III. Hemipterological Observations from Turkey. *Acta Entomologica Fennica*, 21, 44-61.
- Lodos, N. (1986). *Türkiye Entomolojisi (Genel, Uygulamalı ve Faunistik)* (İkinci Baskı). İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Basımevi, 398-515.
- Maral, H. (2007). Bitlis ve Çevresindeki Yem Bitkileri Ekiliş Alanlarında Bulunan Yararlı ve Zararlı Böcek Türlerinin Saptanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Matocq, A., Pluot-Sigwalt, D. and Özgen, I. (2014). Terrestrial Hemiptera (Heteroptera) Collected in South-East Anatolia (Diyarbakır, Mardin and Elazığ provinces) (Turkey): Second List. *Munis Entomology ve Zoology*, 9(2), 884–930.
- Mısırlıoğlu, İ. M. (2019). Zoolojik Servetimiz-Türkiye Faunası (Zoological Wealth-Fauna of Turkey). *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi*, 623, 74-84.
- Moulet, P. (1995). *Hémiptères Coreoidae (Coreidae, Rhopalidae, Aldidae) Pyrrhocoridae, Stenocephalidae Euroméditerranéens*. Faune de France. Vol. 81. Paris: Federation Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 336.

- Moulet, P. (2020). *Reduvius nigritus* sp. nov. (Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae, Reduviinae) from Turkish Anatolia. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 2(2), 75-80.
- Oğuzoğlu, Ş. ve Avcı, M. (2020). Türkiye’de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera: Coreidae) Üzerine Biyolojik Gözlemler, Parazitleri ve Yayılışına Katkılar. *Ormanlık Araştırma Dergisi*, 7(1), 9-21.
- Önder, F. ve Lodos, N. (1986). *Heteroptera Türkiye ve Palearktik Bölge Familyaları Hakkında Genel Bilgi*. İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1-111.
- Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S. and Fent, M. (2006). *Heteroptera (Insecta) Catalogue of Turkey*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 164.
- Özgen, İ., Çerçi, B. and Kaya, C. (2018). Heteroptera (Hemiptera) Species Determined in Pistachio Orchards of Siirt Province with a New Record for Fauna of Turkey: *Yotvata nergal* Linnavuori, 1993. *Cercetari Agronomice in Moldova (Agronomic Research in Moldavia)*, 4(176), 87-95.
- Özgen, İ., Dioli, P. and Çelik, V. (2017). New and Interesting Record of Western Conifer Seed Bug: *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910) (Heteroptera: Coreidae) in Eastern Turkey. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5(5), 830-833.
- Özsaraç, Ö. and Kıyak, S. (2001). A Study On The Heteroptera Fauna Of Bozcaada (Çanakkale Province). *Turkish Journal of Zoology*, 25, 313-322.
- Özsaraç, O. (2004). *The Heteroptera Fauna of Cicek Mountain*. PhD Thesis, Gazi University Science Institute, Ankara, 225.
- Özyurt Koçakoğlu, N. (2020). *Heteroptera Takımının Farklı Familyalarında Erkek ve Dişi Üreme Yapısı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Parlak, S. (2017). An Invasive Species: *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann) How does it Affect Forestry Activities. *Journal of Forestry Faculty*, 17(3), 531-542.
- Pehlivan, E. (1981). *Türkiye Stenocephalidae, Rhopalidae ve Alydidae (Heteroptera: Coreoidea) Faunası Üzerinde Sistematik Araştırmalar*. İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları (No:410), 189.
- Puton, A. (1892). Hemipteres Nouveaux ou peu Connues et Notes Diverses. (IV. Hemipteres d'Akbes, Region de l'Amanus (Syrie septentrionale) Recolte par M. Delagrange). *Revue d'Entomologie*, 11, 34-36.
- Puton, A. and Noualhier, M. (1895). Supplement A’La Liste Des Hemipteres d’Akbes. *Ibid*, 14, 170-177.

- Sabuncu, Y. (2019). *Birecik (Şanlıurfa) İlçesi Fırat Vadisi'ndeki Antepfıstığı Bahçelerinde Yapay Kışlama Barınaklarında Kışlayan Böcek (Arthropoda: Insecta) Faunasının Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Sağlam, K. (2017). *Doğu Akdeniz Bölgesinden Toplanan Sucul Heteroptera Örneklerinin Faunistik Yönden İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çorum.
- Sarı, E.D. ve Yıldırım, E. (2021). Gülnar (Mersin) İlçesi Elma Ağaçlarındaki Zararlı ve Yararlı Arthropoda Türlerinin Tespiti ve Bazı Biyoekolojik Gözlemler. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 24(6), 1247-1262.
- Seferoğlu, Ç. (2016). *Konya İli Ereğli İlçesi Coreoidea Üstfamilyası Türlerinin Saptanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Seidenstücker, G. (1958). Heteroptera aus Anatolien II. *Revue De La Faculte Des Sciences De L' Universite D'Istanbul*, 23, 119-129.
- Seidenstücker, G. (1960). Heteroptera aus Anatolien III. *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası*, 25, 145-154.
- Seidenstücker, G. (1961). Heteroptera aus Anatolien. III. *Revue de la Faculte Des Sciences Naturelles de l'Universite d'Istanbul, Serie B, Sciences Naturelles*, 25 (1960), 145-154.
- Sert, O. ve Özdemir, S. (2019). Türkiye'nin Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin Bazı İllerinde Böcek Faunası Üzerine Bir Araştırma. *Hacettepe Biyoloji ve Kimya Dergisi*, 47(1), 33-49.
- Stichel, W. (1960). *Illustrierte Bestimmugstabellen der Wanzen. Vol. II. Europa (Hemiptera-Heteroptera)*. Berlin: 4(12-14), 354-441.
- Tezcan, S. and Önder, F. (1999). Heteropterous Insects Associated With Cherry Trees in Kemalpaşa District of Izmir, Turkey. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 36(1), 119-124.
- Tolga, M.F. ve Yoldaş, Z. (2019). Türkiye'nin Muğla ve Manisa İllerindeki Badem Bahçelerinde Tespit edilen Hemiptera Türleri ve Monosteira Unicostata (Hemiptera: Tingidae) Populasyon Dalgalanması. *Akademik Ziraat Dergisi*, 8(2), 209-216.
- Tuatay, N., Kalkandelen, A. ve Aysev, N. (1972). *Nebat Koruma Müzesi Böcek Katalogu (1961-1971)*. Ankara: T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları Mesleki Kitaplar Serisi, 2-12.
- Wagner, E. (1959). Beitrag zur Heteropterenfauna Anatoliens. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 44, 102-113.

- Wagner, E. (1966). Eine Heteropterenausbeute aus der Turkei (Hemiptera, Heteroptera). *Bulletin des Recherches Agronomiques de Gembloux*, 4(1), 647-654.
- Wallace, A.R. (1876). *The Geographical distribution of animals*(Vol.1). Newyork: Harper and Brothers, Publishers, Franklin Square, 71.
- Yıldırım, E. Yazıcı, G. and Linnavuori, R. (2011). Contribution to the Knowledge of Alydidae, Coreidae, Rhopalidae and Stenocephalidae (Coreoidea: Heteroptera: Hemiptera) Fauna of Turkey. *Linzer Biologische Beiträge*, 43(2), 1625-1639.
- Yıldırım, E., Yazıcı, G. and Moulet, P. (2013). Contribution to the Knowledge of the Gerridae, Coreoidea, Piesmatidae, Saldidae, Corixoidea, Nepoidea and Notonectidae (Hemiptera, Heteroptera) Fauna of Turkey. *Linzer Biologische Beiträge*, 45 (1), 995-1010.
- Yıldırım, E. (2014). *Genel Entomoloji*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları (No:234), 231.
- Yiğit, A. ve Uygun, N. (1982). Adana, İçel ve Kahramanmaraş İlleri Elma Bahçelerinde Zararlı ve Yararlı Faunanın Saptanması Üzerinde Çalışmaları. *Bitki Koruma Bülteni*, 22(4).
- Yücel, S. A. ve Kıvan, M. (2018). İstanbul Göztepe Parkı Gül Bahçesinde Bulunan Zararlı Hemiptera ve Hymenoptera Türleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(2), 95-100.
- Zengin, P. (2019). *Amasya İli Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Üstfamilyası Üzerine Taksonomik Ve Faunistik Araştırmalar*. Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Zengin, P. ve Dursun, A. (2019). A study on the Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Fauna of Amasya Province, Turkey. *Acta Biologica Turcica*, 32(3), 160-167.



EKLER

EK-1. Alydidae familyasına ait örnekler



Resim 1.1. *Alydus calcaratus*
(Linnaeus, 1758), (♂)



Resim 1.2. *Camptopus lateralis*
(Germar, 1817), (♂)



Resim1.3. *Camptopus tragacanthae*
(Kolenati, 1845), (♂)

EK- 2. Coreidae familyasına ait örnekler



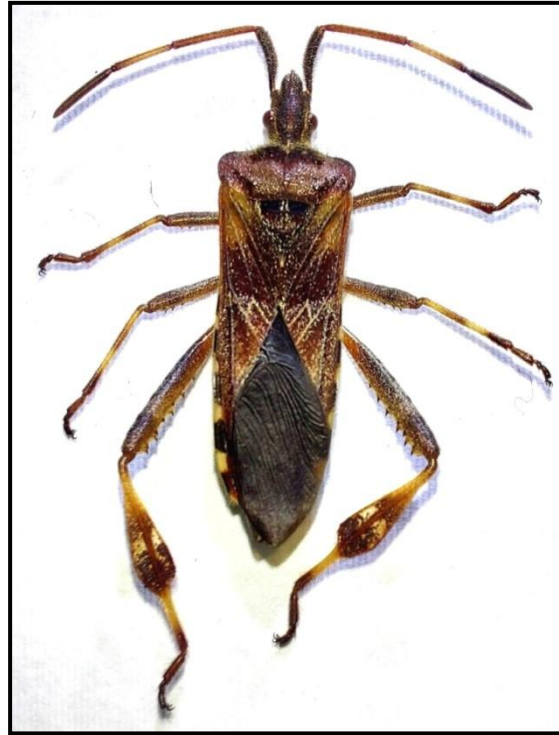
Resim 2.1. *Ceraleptus gracilicornis*
(Herrich-Schaeffer, 1835), (♀)



Resim 2.2. *Coriomeris affinis*
(Herrich-Schaeffer, 1839), (♂)



Resim 2.3. *Coriomeris denticulatus*
(Scopoli, 1763), (♂)



Resim 2.4. *Leptoglossus occidentalis*
Heidemann, 1910, (♀)

EK-2. (devam) Coreidae familyasına ait örnekler



Resim 2.5. *Centrocoris spiniger*
(Fabricius, 1781), (♀)



Resim 2.6. *Centrocoris variegatus*
Kolenati, 1845, (♀)



Resim 2.7. *Coreus marginatus*
(Linnaeus, 1758), (♂)

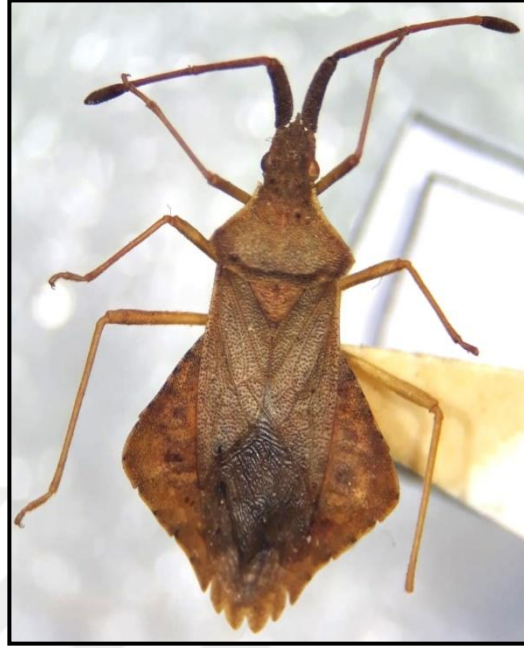


Resim 2.8. *Enoplops disciger*
(Kolenati, 1845), (♂)

EK-2. (devam) Coreidae familyasına ait örnekler



Resim 2.9. *Spathocera lobata*
(Herrich-Schaffer, 1840), (♀)



Resim 2.10. *Syromastus rhombeus*
(Linnaeus, 1767), (♀)



Resim 2.11. *Gonocerus acuteangulatus*
(Goeze, 1778), (♂)



Resim 2.12. *Gonocerus jüniperi*
Herrich-Schaeffer, 1839, (♂)

EK-2. (devam) Coreidae familyasına ait örnekler



Resim 2.13. *Phyllomorpha laciniata*
(Villers, 1789), (♀)

EK-3. Rhopalidae familyasına ait örnekler



Resim 3.1. *Brachycarenum languidus*
(Horvath, 1891), (♀)



Resim 3.2. *Brachycarenum tigrinus*
(Schilling, 1829), (♀)



Resim 3.3. *Corizus hyoscyami*
(Linnaeus, 1758), (♂)



Resim 3.4. *Liorhyssus hyalinus*
(Fabricius, 1794), (♀)

EK-3. (devam) Rhopalidae familyasına ait örnekler



Resim 3.5. *Maccevethus corcicus corcicus*
Signoret, 1862, (♀)



Resim 3.6. *Maccevethus errans caucasicus*
(Kolenati, 1845), (♀)



Resim 3.7. *Rhopalus parumpunctatus*
Schilling, 1829, (♂)

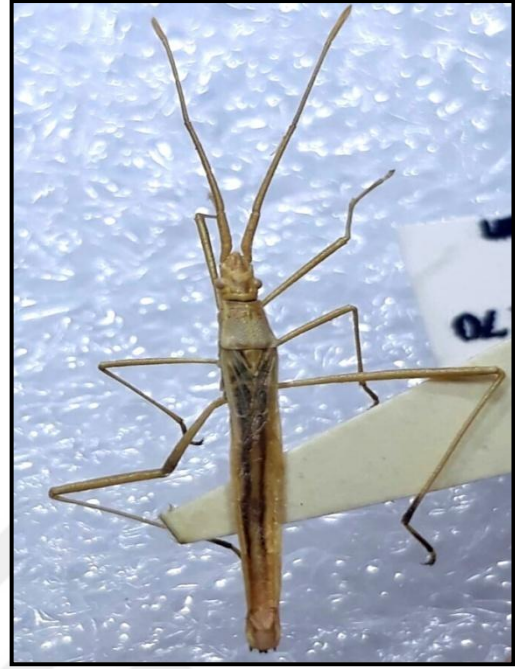


Resim 3.8. *Rhopalus subrufus*
(Gmelin, 1790), (♂)

EK-3. (devam) Rhopalidae familyasına ait örnekler



Resim 3.9. *Stictopleurus abutilon*
(Rossi, 1790), (♂)



Resim 3.10. *Chorosoma schillingii*
(Schilling, 1829), (♂)

EK-4. Stenocephalidae familyasına ait örnekler



Resim 4.1. *Dicranocephalus agilis*
(Scopoli, 1763), (♂)



Resim 4.2. *Dicranocephalus albipes*
(Fabricius, 1781), (♂)

EK-5. Araştırma esnasında lokalitelerde çekilmiş olan resimler



Resim 5.1. Öbektaş yaylası



Resim 5.2. Coreidae nimf ve yumurtası

EK-5. (devam) Araştırma esnasında lokalitelerde çekilmiş olan resimler



Resim 5.3. *Centrocorys variegatus* Kolenati, 1845 ve konukçu bitkisi



Resim 5.4. Yaylabası köyü, *Astragalus* sp.

EK-5. (devam) Araştırma esnasında lokalitelerde çekilmiş olan resimler



Resim 5.5. Sungurlu Koparan



Resim 5.6. İskilip Seyirtepe

EK-5. (devam) Araştırma esnasında lokalitelerde çekilmiş olan resimler



Resim 5.7. Osmancık Yaylabası köyü



Resim 5.8. Kargı tatil köyü

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı : Nazım AKMAN

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Lisans	Marmara Üniversitesi	2008
Yüksek Lisans	Amasya Üniversitesi	2022

İş Deneyimi/Yıl	Çalıştığı Yer	Görevi
2008-2009	Öbektaş Köyü İlköğretim Okulu	Fen Bilimleri Öğretmeni
2009-2010	Sıdika Hatun İlköğretim Okulu	Fen Bilimleri Öğretmeni
2009-2010	Ankara Kampüs Dershaneleri	Fen Bilimleri Öğretmeni
2011-2013	Ağrı Tutak İlköğretim Okulu	Fen Bilimleri Öğretmeni
2013-2014	Ağrı Tutak İlköğretim Okulu	Müdür Yardımcısı
2014-2016	Çorum Çamlıca Ortaokulu	Fen Bilimleri Öğretmeni
2016-2019	Çorum Mustafa Kemal Ortaokulu	Müdür Yardımcısı
2019-2021	Necip Fazıl Kısakürek Ortaokulu	Müdür Yardımcısı
2021-	Çorum Mustafa Kemal Ortaokulu	Müdür Yardımcısı

Yabancı Dili

İngilizce

Yayınlar

1. Akman, N. and Dursun, A. (2021). A study on the Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) Fauna of Çorum Province. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, 3 (2), 157-170.