

**ERZURUM İLİ MIRIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA)
TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE
SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR**

Gülten YAZICI

Doktora Tezi

Bitki Koruma Anabilim Dalı

Entomoloji Bilim Dalı

Prof. Dr. Erol YILDIRIM

2015

Her hakkı saklıdır

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**ERZURUM İLİ MIRIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA)
TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK
ÇALIŞMALAR**

Gülten YAZICI

**BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI
Entomoloji Bilim Dalı**

ERZURUM

2015

Her hakkı saklıdır



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



TEZ ONAY FORMU

ERZURUM İLİ MIRIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE
FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Prof. Dr. Erol YILDIRIM danışmanlığında, Gülten YAZICI tarafından hazırlanan bu çalışma, 11/05/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı Entomoloji Bilim Dalı'nda Doktora tezi olarak ~~oybirliği/oy çokluğu~~ (.../...) ile kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Serdar TEZCAN

İmza :

Üye : Prof. Dr. Erol YILDIRIM

İmza :

Üye : Prof. Dr. Rüstem HAYAT

İmza :

Üye : Prof. Dr. Önder ÇALMAŞUR

İmza :

Üye : Prof. Dr. Sezai ERCİŞLİ

İmza :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulu 21.05/2015 tarih ve 20 / 2015 nolu kararı ile onaylanmıştır.


Prof. Dr. Ertan YILDIRIM
Enstitü Müdürü

Bu çalışma BAP projeleri kapsamında desteklenmiştir.
Proje No: 2009/23

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildiriş, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Doktora Tezi

ERZURUM İLİ MIRIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Gülten YAZICI
Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bitki Koruma Anabilim Dalı
Entomoloji Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Erol YILDIRIM

Erzurum ili Miridae faunasını saptamaya yönelik yapılan bu araştırma 2007-2014 yıllarının ilkbahar, yaz ve sonbahar periyotlarında sürdürülmüştür. Çalışma sonucunda, Bryocorinae altfamilyasından bir cinse ait iki tür, Deraeocorinae altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür, Mirinae altfamilyasından 26 cinse ait 57 tür, Orthotylinae altfamilyasından 12 cinse ait 18 tür ve Phylinae altfamilyasından 23 cinse ait 33 tür olmak üzere, toplam beş altfamilyaya ait 64 cinse bağlı 118 tür Erzurum'dan tespit edilmiştir. Bunlar arasında, *Hoplomachus* Fieber 1858 cinsi ve *Orthops (Orthops) frenatus* Horvath 1894, *Taylorilygus apicalis* (Fieber 1861), *Leptopterna euxina* Vinokurov 1982, *Notostira poppius* Reuter 1911, *Stenodema (Brachystira) pilosa* (Jakovlev 1889), *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy 1902), *Criocoris crassicornis* (Hahn 1834), *Europiella artemisiae* (Becker 1864), *Hoplomachus thunbergii* (Fallén 1807) ve *Paredrocoris pectoralis* Reuter 1878 türleri Türkiye faunası için yeni kayıt niteliğindedir. Ayrıca, incelenen türlerin altfamilya, tribüs, cins ve tür tanı anahtarları hazırlanmış, taksonomik yönden önem taşıyan vücut kısımları çizilerek, Türkiye ve Dünya'daki yayılışları, örnek sayıları ve toplandığı yerler ile ilgili etiket bilgileri verilmiştir.

Çok çeşitli biyotopları ve iklim koşullarını bünyesinde bulunduran ve araştırma bölgesi olarak seçilen Erzurum İli ve ilçelerinde Miridae familyası üzerinde yapılmış faunistik ve sistematik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma sonucunda, Türkiye Miridae türleri şimdiye kadar belirtilenden çok daha fazla sayıda tür ile temsil edilebilmiş ve bu bölgenin faunası büyük ölçüde ortaya konmuştur. Miridae türleri üzerinde yapılmış olan bu faunistik ve sistematik çalışmayla Türkiye ve Dünya faunasına katkıda bulunulurken, bunlardan bazılarının Üzerinden Toplandığı Bitkilerin tespit edilmesiyle de uygulamalı entomoloji ve biyolojik mücadele potansiyeli ortaya çıkmış olacaktır.

2015, 470 sayfa.

Anahtar Kelimeler: Hemiptera, Heteroptera, Miridae, Fauna, Sistematik, Konukçu, Erzurum, Türkiye.

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

FAUNISTIC AND SYSTEMATIC STUDIES ON THE SPECIES OF MIRIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) IN ERZURUM PROVINCE

Gülten YAZICI

Atatürk University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Plant Protection

Department of Entomology

Supervisor: Prof. Dr. Erol YILDIRIM

Studies were carried out to determine of species of the family of Miridae in Erzurum province during the seasons of spring, summer and autumn of 2007 - 2014. Thus, two species of one genus of Bryocorinae, eight species of two genera of Deraeocorinae, 57 species of 26 genera of Mirinae, 18 species of 12 genera of Orthotylinae, and 33 species of 23 genera of Phylinae are recorded. In total, 118 species belonging to 64 genera of five subfamilies of the family Miridae are recorded from Erzurum. Among them, the genus *Hoplomachus* Fieber 1858 and the species *Orthops (Orthops) frenatus* Horvath 1894, *Taylorilygus apicalis* (Fieber 1861), *Leptopterna euxina* Vinokurov 1982, *Notostira poppiusi* Reuter 1911, *Stenodema (Brachystira) pilosa* (Jakovlev 1889), *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy 1902), *Criocoris crassicornis* (Hahn 1834), *Europiella artemisiae* (Becker 1864), *Hoplomachus thunbergii* (Fallén 1807) and *Paredrocoris pectoralis* Reuter 1878 are new records for the Turkish fauna. In this study, identification keys for the subfamilies, genera and species were prepared, the body parts of examined species having taxonomical importance were drawn. In addition, distributional data of the species in Turkey and on the world, the number of species and collection locality information for each of the species investigated were given.

There is no faunistic and systematical studies on Miridae in the research area, Erzurum province and its districts having various biotopes and climatically conditions. At the end of this study, the fauna of this region has been demonstrated considerably and added many species to the present fauna Miridae of Turkey. In this study with determination of fauna and systematica of Miridae, both some contributions will be provided to the Turkish and World fauna and the biological control potential and applied entomology of some species will be exposed.

2015, 470 pages.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Miridae, Fauna, Systematic, Host, Erzurum, Turkey.

TEŞEKKÜR

Doktora tez konumu belirleyen, beni bu konuda çalışmam için yönlendiren, her zaman ve her konuda yakın ilgi, destek ve anlayışını gördüğüm, ilk günden itibaren çalışmamızın bütün aşamalarını büyük bir titizlikle organize eden, kıymetli bilgi ve önerileriyle beni yönlendiren, arazi çalışmalarımızın büyük bir kısmında bulunarak, her türlü malzeme ve teknik imkanı sağlayan Hocam Sayın Prof. Dr. Erol YILDIRIM'a, çalışmalarım boyunca destek ve anlayışlarından dolayı bütün bölüm hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nde çalışan mesai arkadaşlarıma tez yazım esnasında göstermiş oldukları sabır ve anlayışlarından dolayı en içten teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmalarıma 2009/23 nolu proje kapsamında maddi katkı sağlayan Atatürk Üniversitesi'ne teşekkür ederim.

Maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli aileme, arazi çalışmalarım sırasında bana büyük destek veren, anlayış ve sevgiyle yanımda olan, her zaman çalışmam için gerekli motivasyonu sağlayan eşim Ömür YAZICI'ya ve henüz 1,5 yaşında olan en değerlim dünyalar tatlısı kızım Livanur YAZICI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gülten YAZICI

Mayıs, 2015

KISALTMALAR DİZİNİ

ap	apophysis
ar	arolia
a₁, a₂	anal damar
cl	clavus
cor	corium
cu	cuneus
c	cubitus
ec	exocorium
em	empodium
h	hamus
in	intervannale
me	membran
m	media
pa	pseudoarolia
ps	paramere sapı
r	radius
s	subcosta
tr	tırnak
yç	yan çıkıntı

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xx
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	6
2.1 Miridae Familyasının Sistematikteki Yeri ve Genel Morfolojisi.....	17
2.1.1. Miridae Familyasının Sistematikteki Yeri.....	17
2.1.2. Miridae Familyasındaki Türlerin Genel Morfolojik Özellikleri.....	18
2.1.2.a. Ergin.....	18
2.1.2.b. Ergin Öncesi Morfoloji.....	24
2.2. Miridae Familyasındaki Türlerin Biyolojisi.....	25
3. MATERYAL ve YÖNTEM	29
3.1. Materyal.....	29
3.2. Yöntem.....	34
3.2.1. Materyallerin Toplanması.....	34
3.2.2. Materyallerin Hazırlanması.....	35
3.2.3. Tür Teşhislerinin Yapılması.....	35
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	37
4.1. Familya: Miridae Hahn 1831 (Bitki tahtakuruları).....	37
Miridae Hahn 1831 Familyasına Bağlı Altfamilyaların Tanı Anahtarı.....	37
4.2. Altfamilya: Bryocorinae Carvalho 1957.....	38
4.2.1. Tribüs Dicyphini	38
4.2.2. Cins Macrolophus Fieber 1858 (Beşgenbaşı tahtakuruları).....	38
Macrolophus Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	39
Macrolophus costalis Fieber 1858.....	39
Macrolophus melanotoma (A. Costa 1853).....	41

4.3. Aİtfamilya: Deraeocorinae Douglas & Scott 1865.....	43
4.3.1. Tribüs Deraeocorini	43
Deraeocorini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı	44
4.3.2. Cins <i>Alloeotomus</i> Fieber 1858.....	44
<i>Alloeotomus gothicus</i> (Fallén 1807).....	44
4.3.3. Cins <i>Deraeocoris</i> Kirschbaum 1856 (Düzalınlı avcı tahtakuruları).....	47
<i>Deraeocoris</i> Kirschbaum 1856 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	47
Altçins <i>Deraeocoris</i> Kirschbaum 1856.....	48
<i>Deraeocoris</i> Kirschbaum 1856 altcinsine ait türlerin tanı anahtarı.....	48
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) ruber</i> (Linnaeus 1758).....	49
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) rutilus</i> (Herrich-Schäffer 1838).....	52
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) ventralis</i> Reuter 1904.....	55
Altçins <i>Camptobrochis</i> Fieber 1858.....	58
<i>Camptobrochis</i> Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	59
<i>Deraeocoris (Camptobrochis) pallens</i> (Reuter 1904).....	59
<i>Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus</i> (Fallén 1807).....	62
<i>Deraeocoris (Camptobrochis) serenus</i> (Douglas & Scott 1868).....	65
Altçins <i>Knightocapsus</i> Wagner 1963.....	69
<i>Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens</i> (Schilling 1837).....	70
4.4. Aİtfamilya Mirinae Hahn 1831.....	73
Mirinae Hahn 1831 Aİtfamilyasına Bağlı Tribüslerin Tanı Anahtarı.....	73
4.4.1. Tribüs Mirini Hahn 1831.....	74
Mirini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı.....	74
4.4.1.a. Cins <i>Adelphocoris</i> Reuter 1896.....	80
<i>Adelphocoris</i> Reuter 1896 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	80
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze 1778) (Yonca tohum tahtakurusu).....	81
<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius 1775).....	91
<i>Adelphocoris vandalicus</i> (Rossi 1790).....	95
4.4.1.b. Cins <i>Agnocoris</i> Reuter 1875.....	99
<i>Agnocoris rubicundus</i> (Fallén 1807).....	100
4.4.1.c. Cins <i>Alloeonotus</i> Fieber 1858	102

<i>Alloeonotus fulvipes</i> (Scopoli 1763).....	102
4.4.1.d. Cins <i>Aphanosoma</i> A. Costa 1842.....	104
<i>Aphanosoma italicum</i> A. Costa 1842.....	104
4.4.1.e. Cins <i>Apolygus</i> China 1941.....	107
<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer Dur 1843).....	107
4.4.1.f. Cins <i>Brachycoleus</i> Fieber 1858.....	110
<i>Brachycoleus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	110
<i>Brachycoleus decolor</i> Reuter 1887.....	111
<i>Brachycoleus lineellus</i> Jakovlev 1884.....	115
4.4.1.g. Cins <i>Calocoris</i> Fieber 1858.....	118
<i>Calocoris</i> Fieber 1858 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	118
<i>Calocoris angularis</i> Fieber 1864.....	119
<i>Calocoris nebulosus</i> Fieber 1864.....	125
<i>Calocoris roseomaculatus</i> (De Geer 1773).....	127
4.4.1.h. Cins <i>Capsus</i> Fabricius 1803.....	130
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus 1758).....	130
4.4.1.i. Cins <i>Charagochilus</i> Fieber 1858.....	132
<i>Charagochilus gyllenhalii</i> (Falln 1807).....	133
4.4.1.i. Cins <i>Closterotomus</i> Fieber 1858.....	135
<i>Closterotomus</i> Fieber cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	136
<i>Closterotomus histrio</i> Reuter 1877.....	136
<i>Closterotomus norvegicus</i> (Gmelin 1790) (Patates tahtakurusu).....	138
4.4.1.j. Cins <i>Creontiades</i> Distant 1883.....	141
<i>Creontiades pallidus</i> (Rambur 1839) (Pamuk tahtakurusu).....	142
4.4.1.k. Cins <i>Grypocoris</i> Douglas & Scott 1868.....	144
<i>Grypocoris fieberi</i> Douglas & Scott 1868.....	144
4.4.1.l. Cins <i>Horistus</i> Fieber 1860.....	147
<i>Horistus</i> Fieber 1860 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	147
<i>Horistus orientalis</i> (Gmelin 1790).....	147
<i>Horistus turcomanus</i> (Horvath 1889).....	150
4.4.1.m. Cins <i>Liocoris</i> Fieber 1858.....	151

	<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius 1781).....	152
4.4.1.n.	Cins <i>Lygus</i> Hahn 1833.....	155
	<i>Lygus</i> Hahn 1833 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	155
	<i>Lygus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer 1835) (Pamuk ieksokanı).....	156
	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus 1758) (iek sapsokanı).....	163
	<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius 1911 (Bitki lekeli tahtakurusu).....	167
4.4.1.o.	Cins <i>Orthops</i> Fieber 1858.....	176
	<i>Orthops</i> Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	176
	Altcins <i>Montanorthops</i> Ghauri 1978.....	177
	<i>Montanorthops</i> Ghauri 1978 altcinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	177
	<i>Orthops (Montanorthops) campestris</i> (Linnaeus 1758) (Havu tahtakurusu).....	178
	<i>Orthops (Montanorthops) forelii</i> Fieber 1858.....	180
	<i>Orthops (Montanorthops) montanus</i> (Schilling 1838).....	182
	Altcins <i>Orthops</i> Fieber 1858.....	184
	<i>Orthops</i> Fieber 1858 altcinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	184
	<i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa 1853).....	185
	<i>Orthops (Orthops) frenatus</i> Horvath 1894.....	189
	<i>Orthops (Orthops) kalmii</i> (Linnaeus 1758).....	191
4.4.1..	Cins <i>Phytocoris</i> Falln 1814.....	198
	<i>Phytocoris</i> Falln 1814 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	199
	Altcins <i>Eckerleinius</i> Wagner 1968.....	200
	<i>Phytocoris (Eckerleinius) obliquoides</i> Wagner 1959.....	200
	Altcins <i>Leptophytocoris</i> Wagner 1961.....	202
	<i>Phytocoris (Leptophytocoris) ustulatus</i> Herrich-Schaeffer 1835.....	202
	Altcins <i>Phytocoris</i> Falln 1814.....	204
	<i>Phytocoris (Phytocoris) tiliae</i> (Fabricius 1777).....	204
4.4.1.p.	Cins <i>Polymerus</i> Hahn 1831.....	206
	Altcins <i>Poeciloscytus</i> Fieber 1858.....	207
	<i>Poeciloscytus</i> Fieber 1858 altcinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	207
	<i>Polymerus (Poeciloscytus) cognatus</i> (Fieber 1858).....	208

	<i>Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus</i> Wagner 1951.....	211
	<i>Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus</i> (Fabricius 1794).....	213
	<i>Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus</i> (Panzer 1806).....	217
4.4.1.r.	Cins <i>Stenotus</i> Jakovlev 1877.....	220
	<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius 1794).....	220
4.4.1.s.	Cins <i>Taylorilygus</i> Leston 1952.....	223
	<i>Taylorilygus apicalis</i> (Fieber 1861).....	223
4.4.2.	Tribüs Stenodemini China 1943.....	226
	Stenodemini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı.....	226
4.4.2.a.	Cins <i>Acetropis</i> Fieber 1858.....	227
	<i>Acetropis carinata</i> (Herrich-Schaeffer 1841).....	228
4.4.2.b.	Cins <i>Leptopterna</i> Fieber 1858.....	230
	<i>Leptopterna</i> Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	231
	<i>Leptopterna euxina</i> Vinokurov 1982.....	231
	<i>Leptopterna ferrugata</i> (Fallén 1807).....	234
4.4.2.c.	Cins <i>Megaloceroea</i> Fieber 1858.....	236
	<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy 1785).....	236
4.4.2.d.	Cins <i>Notostira</i> Fieber 1858.....	238
	<i>Notostira</i> Fieber 1858 cinsine bağlı olan türlerin tanı anahtarı.....	239
	<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy 1785).....	239
	<i>Notostira erratica</i> (Linnaeus 1758).....	243
	<i>Notostira poppiusi</i> Reuter 1911.....	246
4.4.2.e.	Cins <i>Stenodema</i> Laporte 1833.....	249
	<i>Stenodema</i> Laporte 1833 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	249
	Altcins <i>Brachystira</i> Fieber 1858.....	250
	<i>Brachystira</i> Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	250
	<i>Stenodema (Brachystira) calcarata</i> (Fallén 1807).....	251
	<i>Stenodema (Brachystira) trispinosa</i> Reuter 1904.....	253
	Altcins <i>Stenodema</i> Laporte 1833.....	256
	<i>Stenodema</i> Laporte 1833 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	256
	<i>Stenodema (Stenodema) holsata</i> (Fabricius 1787).....	257

<i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus 1758).....	260
<i>Stenodema (Brachystira) pilosa</i> (Jakovlev 1889).....	262
<i>Stenodema (Stenodema) turanica</i> Reuter 1904.....	265
<i>Stenodema (Stenodema) virens</i> (Linnaeus 1767).....	267
4.4.2.f. Cins <i>Trigonotylus</i> Fieber 1858.....	269
<i>Trigonotylus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	270
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy 1902).....	271
<i>Trigonotylus pulchellus</i> (Hahn 1834).....	273
<i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffroy 1785).....	276
<i>Trigonotylus tenuis</i> Reuter 1893.....	278
4.5. Altfamilya Orthotylinae Van Duzeen 1916.....	281
Orthotylinae Van Duzeen 1916 Altfamilyasına Bağlı Tribslerin Tanı	
Anahtarı.....	281
4.5.1. Tribs Halticini Kirkaldy 1902.....	282
Halticini Kirkaldy 1902 tribsne bağlı cinslerin tanı anahtarı.....	282
4.5.1.a.Cins <i>Anapus</i> Stal 1858.....	283
<i>Anapus dorsalis</i> (Reuter 1890).....	284
4.5.1.b. Cins <i>Euryopicoris</i> Reuter 1875.....	286
<i>Euryopicoris nitidus</i> (Meyer-Dur 1843).....	286
4.5.1.c. Cins <i>Halticus</i> Hahn 1833.....	288
<i>Halticus</i> Hahn 1833 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	288
<i>Halticus apterus</i> (Linnaeus1758).....	289
<i>Halticus luteicollis</i> (Panzer 1804).....	291
4.5.1.d. Cins <i>Orthocephalus</i> Fieber 1858.....	293
<i>Orthocephalus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	293
<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn 1835).....	294
<i>Orthocephalus vittipennis</i> (Herrich-Schaeffer 1835).....	297
4.5.1.e. Cins <i>Strongylocoris</i> Blanchard 1840.....	299
<i>Strongylocoris</i> Blanchard 1840 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	299
<i>Strongylocoris leucocephalus</i> (Linnaeus 1758).....	299
<i>Strongylocoris niger</i> (Herrich-Schaeffer 1835).....	301

4.5.2. Tribüs Orthotylini Van Duzee 1916.....	303
Orthotylini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı.....	304
4.5.2.a. Cins Blepharidopterus Kolenati 1845.....	305
<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallén 1807).....	306
4.5.2.b. Cins Brachynotocoris Reuter 1880.....	308
<i>Brachynotocoris puncticornis</i> Reuter 1880.....	308
4.5.2.c. Cins Globiceps Lepeletier & Serville 1825.....	310
<i>Globiceps fulvicollis</i> Jakovlev 1877.....	311
4.5.2.d. Cins Heterocordylus Fieber 1858.....	313
<i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herrich-Schäffer 1835).....	313
4.5.2.e. Cins Malacocoris Fieber 1858.....	315
<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer 1794).....	315
4.5.2.f. Cins Orthotylus Fieber 1858.....	318
Orthotylus Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	318
Altcins Melanotrichus Reuter 1875.....	318
Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus (C.R. Sahlberg 1841).....	319
Altcins Orthotylus Fieber 1858.....	322
Orthotylus Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	322
Orthotylus (Orthotylus) nassatus (Fabricius 1787).....	323
Orthotylus (Orthotylus) marginalis Reuter 1883.....	325
Orthotylus (Orthotylus) obscurus Reuter 1875.....	328
4.5.2.g. Cins Reuteria Puton 1875.....	330
Reuteria marqueti Puton 1875.....	330
4.6. Altfamilya: Phylinae Douglas and Scott 1865.....	332
Phylinae Douglas and Scott 1865 Altfamilyasına Bağlı Tribüslerin Tanı	
Anahtarı.....	332
4.6.1. Tribüs Phylini Douglas and Scott 1865.....	333
Phylini Douglas and Scott 1865 tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı.....	333
4.6.1.a. Cins Amblytylus Fieber 1858.....	338
<i>Amblytylus nasutus</i> (Kirschbaum 1856).....	338
4.6.1.b. Cins Atomoscelis Reuter 1875.....	340

	<i>Atomoscelis onustus</i> (Fieber 1861).....	340
4.6.1.c.	Cins <i>Campylomma</i> Reuter 1878.....	343
	<i>Campylomma</i> Reuter 1878 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	343
	<i>Campylomma diversicornis</i> Reuter 1878.....	344
	<i>Campylomma nicolasi</i> Puton and Reuter 1883.....	346
	<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Dr 1843).....	348
4.6.1.d.	Cins <i>Chlamydatus</i> Curtis 1833.....	351
	<i>Chlamydatus pullus</i> (Reuter 1870).....	351
4.6.1.e.	Cins <i>Chlorillus</i> Kerzhner 1962.....	354
	<i>Chlorillus pictus</i> (Fieber 1864).....	354
4.6.1.f.	Cins <i>Conostethus</i> Fieber 1858.....	356
	<i>Conostethus roseus</i> (Falln 1807).....	357
4.6.1.g.	Cins <i>Criocoris</i> Fieber 1858.....	359
	<i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn 1834).....	359
4.6.1.h.	Cins <i>Ephippiocoris</i> Poppius 1912.....	361
	<i>Ephippiocoris lunatus</i> Poppius 1912.....	361
4.6.1.i.	Cins <i>Eurycolpus</i> Reuter 1875.....	363
	<i>Eurycolpus aureolus</i> Seidenstucker 1961.....	363
4.6.1.i.	Cins <i>Europiella</i> Reuter 1909.....	365
	<i>Europiella</i> Reuter 1909 cinsine bağlı trlerin tanı anahtarı.....	365
	<i>Europiella alpina</i> (Reuter 1875).....	366
	<i>Europiella artemisiae</i> (Becker 1864).....	368
4.6.1.j.	Cins <i>Hoplomachus</i> Fieber 1858.....	370
	<i>Hoplomachus thunbergii</i> (Falln 1807).....	370
4.6.1.k.	Cins <i>Macrotylus</i> Fieber 1858.....	372
	<i>Macrotylus herrichi</i> (Reuter 1873).....	372
4.6.1.l.	Cins <i>Megalocoleus</i> Reuter 1890.....	374
	<i>Megalocoleus molliculus</i> (Falln 1807).....	375
4.6.1.m.	Cins <i>Monosynamma</i> J. Scott 1864.....	378
	<i>Monosynamma bohemanni</i> (Falln 1829).....	378
4.6.1.n.	Cins <i>Nanopsallus</i> Wagner 1952.....	380

	<i>Nanopsallus carduellus</i> (Horvath 1888).....	380
4.6.1.o.	Cins <i>Oncotylus</i> Fieber 1858.....	383
	<i>Oncotylus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı.....	383
	Altçins <i>Cylindromelus</i> Fieber 1861.....	384
	<i>Oncotylus (Cylindromelus) setulosus</i> (Herrich-Schaeffer 1837).....	384
	Altçins <i>Oncotylus</i> Fieber 1858.....	386
	<i>Oncotylus</i> Fieber 1858 altçinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	386
	<i>Oncotylus (Oncotylus) pyrethri</i> (Becker 1864).....	387
	<i>Oncotylus (Oncotylus) punctipes</i> Reuter 1875.....	389
	<i>Oncotylus (Oncotylus) viridiflavus</i> (Goeze 1778).....	392
4.6.1.ö.	Cins <i>Opisthotaenia</i> Reuter 1901.....	395
	<i>Opisthotaenia fulvipes</i> Reuter 1901.....	396
4.6.1.p.	Cins <i>Paredrocoris</i> Reuter 1878.....	399
	<i>Paredrocoris pectoralis</i> Reuter 1878.....	399
4.6.1.r.	Cins <i>Phoenicocoris</i> Reuter 1875.....	401
	<i>Phoenicocoris obscurellus</i> (Fallén 1829).....	402
4.6.1.s.	Cins <i>Plagiognathus</i> Fieber 1858.....	404
	<i>Plagiognathus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	404
	<i>Plagiognathus bipunctatus</i> Reuter 1883.....	405
	<i>Plagiognathus chrysanthemii</i> (Wolff 1804).....	413
	<i>Plagiognathus fulvipennis</i> (Kirschbaum 1856).....	418
4.6.1.ş.	Cins <i>Psallus</i> Fieber 1858.....	420
	<i>Psallus</i> Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	421
	<i>Psallus lepidus</i> Fieber 1858.....	421
	<i>Psallus pinicola</i> Reuter 1875.....	423
4.6.1.t.	Cins <i>Sthenarus</i> Fieber 1858.....	425
	<i>Sthenarus roseri</i> (Herrich-Schaeffer 1838).....	425
4.6.2.	Tribüs Pilophorini Carvalho 1958.....	427
4.6.2.a.	Cins <i>Pilophorus</i> Hahn 1826.....	427
	<i>Pilophorus</i> Hahn 1826 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı.....	428
	<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum 1856).....	428

<i>Pilophorus pusillus</i> Reuter 1878.....	431
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	434
KAYNAKLAR.....	460
ÖZGEÇMİŞ.....	471

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Başa ait uzunluklar (<i>Lygus gemellatus</i> Herrich-Schaeffer 1835).....	18
Şekil 2.2. Başın kısımları (<i>Taylorilygus apicalis</i> Fieber 1861).....	19
Şekil 2.3. Bacağa ait ölçüler.....	20
Şekil 2.4. Tırnak ve kısımları.....	20
Şekil 2.5. Hemielytra (<i>Campylomma verbasci</i> Meyer-Dür 1843).....	21
Şekil 2.6. Alt kanat (<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze 1778).....	22
Şekil 2.7. Dişi ve erkek abdomenlerinin alttan görünüşü (<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze 1778).....	23
Şekil 2.8. Paramere'ler (<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze 1778).....	23
Şekil 3.1. 2011-2012 yıllarında arazi çalışmaları yapılan yerlere ait koordinatları gösteren harita.....	33
Şekil 4.1. Miridae altfamilya tanı karakterleri.....	38
Şekil 4.2. <i>Macrolophus costalis</i> Fieber 1858'te genel vücut görünüşü.....	40
Şekil 4.3. <i>Macrolophus melanotoma</i> (A. Costa 1853)'da genel vücut görünüşü.....	42
Şekil 4.4. <i>Deraeocorini</i> cins tanı karakterleri.....	44
Şekil 4.5. <i>Alloeotomus gothicus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	46
Şekil 4.6. <i>Deraeocoris</i> Kirschbaum 1856 altcins tanı karakterleri.....	48
Şekil 4.7. <i>Deraeocoris</i> (<i>Deraeocoris</i>) <i>ruber</i> (Linnaeus 1758)'de genel vücut görünüşü.....	50
Şekil 4.8. <i>Deraeocoris</i> (<i>Deraeocoris</i>) <i>rutilus</i> (Herrich-Schäffer 1838)'ta genel vücut görünüşü.....	53
Şekil 4.9. <i>Deraeocoris</i> (<i>Deraeocoris</i>) <i>ventralis</i> Reuter 1904'te genel vücut görünüşü.....	56
Şekil 4.10. <i>Deraeocoris</i> (<i>Camptobrochis</i>) <i>pallens</i> (Reuter 1904)'te genel vücut görünüşü.....	60
Şekil 4.11. <i>Deraeocoris</i> (<i>Camptobrochis</i>) <i>punctulatus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	63
Şekil 4.12. <i>Deraeocoris</i> (<i>Camptobrochis</i>) <i>serenus</i> (Douglas & Scott 1868)'ta genel vücut görünüşü.....	66
Şekil 4.13. <i>Deraeocoris</i> (<i>Knighthocapsus</i>) <i>lutescens</i> (Schilling 1837)'te genel vücut görünüşü.....	71
Şekil 4.14. Mirinae'ye bağlı tribüslerin tanı karakterleri.....	73
Şekil 4.15. Mirini'ye ait cinslerin tanı karakterleri.....	79
Şekil 4.16. <i>Adelphocoris</i> Reuter 1896 tür tanı karakterleri.....	80
Şekil 4.17. <i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze 1778)'ta baş, pronotum ve anten.....	82
Şekil 4.18. <i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius 1775)'te baş, pronotum ve anten.....	93
Şekil 4.19. <i>Adelphocoris vandalicus</i> (Rossi 1790)'ta baş, pronotum ve anten.....	96
Şekil 4.20. <i>Agnocoris rubicundus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	101
Şekil 4.21. <i>Alloeonotus fulvipes</i> (Scopoli 1763)'te genel vücut görünüşü.....	103
Şekil 4.22. <i>Aphanosoma italicum</i> A. Costa 1842'da genel vücut görünüşü.....	106
Şekil 4.23. <i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dur 1843)'da genel vücut görünüşü.....	109

Şekil 4.24. <i>Brachycoleus</i> cinsi tür tanı karakterleri.....	110
Şekil 4.25. <i>Brachycoleus decolor</i> Reuter 1887’da genel vücut görünüşü.....	112
Şekil 4.26. <i>Brachycoleus lineellus</i> Jakovlev 1884’da genel vücut görünüşü.....	116
Şekil 4.27. <i>Calocoris</i> cinsi tür tanı karakterleri.....	119
Şekil 4.28. <i>Calocoris angularis</i> Fieber 1864’te genel vücut görünüşü.....	120
Şekil 4.29. <i>Calocoris nebulosus</i> Fieber 1864’te genel vücut görünüşü.....	126
Şekil 4.30. <i>Calocoris roseomaculatus</i> (De Geer 1773)’ta genel vücut görünüşü.....	128
Şekil 4.31. <i>Capsus ater</i> (Linnaeus 1758)’de genel vücut görünüşü.....	131
Şekil 4.32. <i>Charagochilus gyllenhalii</i> (Fallén 1807)’de genel vücut görünüşü.....	134
Şekil 4.33. <i>Closterotomus histrio</i> Reuter 1877’da genel vücut görünüşü.....	137
Şekil 4.34. <i>Closterotomus norvegicus</i> (Gmelin 1790)’ta genel vücut görünüşü	140
Şekil 4.35. <i>Creontiades pallidus</i> (Rambur 1839)’ta genel vücut görünüşü.....	143
Şekil 4.36. <i>Grypocoris fieberi</i> Douglas & Scott 1868’de genel vücut görünüşü	146
Şekil 4.37. <i>Horistus orientalis</i> (Gmelin 1790)’te genel vücut görünüşü.....	149
Şekil 4.38. <i>Horistus turcomanus</i> (Horvath 1889)’ta genel vücut görünüşü.....	151
Şekil 4.39. <i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius 1781)’ta genel vücut görünüşü.....	153
Şekil 4.40. <i>Lygus</i> Hahn 1833 cinsi tür tanı karakterleri.....	156
Şekil 4.41. <i>Lygus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer 1835)’ta genel vücut görünüşü	157
Şekil 4.42. <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus 1758)’te genel vücut görünüşü.....	164
Şekil 4.43. <i>Lygus rugulipennis</i> Poppius 1911’te genel vücut görünüşü.....	168
Şekil 4.44. <i>Orthops</i> Fieber 1858 cinsi alttür tanı karakterleri.....	176
Şekil 4.45. <i>Montanorthops</i> Ghauri 1978 altcinsi tür tanı karakterleri.....	177
Şekil 4.46. <i>Orthops (Montanorthops) campestris</i> (Linnaeus 1758)’te vücudun genel görünüşü.....	179
Şekil 4.47. <i>Orthops (Montanorthops) forelii</i> Fieber 1858’de genel vücut görünüşü.....	181
Şekil 4.48. <i>Orthops (Montanorthops) montanus</i> (Schilling 1838)’ta genel vücut görünüşü	183
Şekil 4.49. <i>Orthops</i> Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri.....	185
Şekil 4.50. <i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa 1853)’te genel vücut görünüşü	186
Şekil 4.51. <i>Orthops (Orthops) frenatus</i> Horvath 1894’te genel vücut görünüşü.....	190
Şekil 4.52. <i>Orthops (Orthops) kalmii</i> (Linnaeus 1758)’de genel vücut görünüşü	193
Şekil 4.53. <i>Phytocoris</i> Fallén 1814 altcins tanı karakterleri.....	200
Şekil 4.54. <i>Phytocoris Phytocoris (Eckerleinius)obliquoides</i> Wagner 1959’te genel vücut görünüşü.....	201
Şekil 4.55. <i>Phytocoris (Leptophytocoris) ustulatus</i> Herrich-Schaeffer 1835’un genel vücut görünüşü.....	203
Şekil 4.56. <i>Phytocoris (Phytocoris) tiliae</i> (Fabricius 1777)’da genel vücut görünüşü	205
Şekil 4.57. <i>Poeciloscytus</i> Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri	208

Şekil 4.58. <i>Polymerus (Poeciloscytus) cognatus</i> (Fieber 1858)'ta genel vücut görünüşü.....	209
Şekil 4.59. <i>Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus</i> Wagner 1951'ta genel vücut görünüşü.....	212
Şekil 4.60. <i>Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus</i> (Fabricius 1794)'ta genel vücut görünüşü.....	214
Şekil 4.61. <i>Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus</i> (Panzer 1806)'ta genel vücut görünüşü	218
Şekil 4.62. <i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius 1794)'ta genel vücut görünüşü.....	221
Şekil 4.63. <i>Taylorilygus apicalis</i> (Fieber 1861)'te genel vücut görünüşü.....	225
Şekil 4.64. <i>Stenodemini</i> tribüsü cins tanı karakterleri.....	227
Şekil 4.65. <i>Acetropis carinata</i> (Herrich-Schaeffer 1841)'da genel vücut görünüşü	229
Şekil 4.66. <i>Leptopterna euxina</i> Vinokurov 1982'da genel vücut görünüşü.....	232
Şekil 4.67. <i>Leptopterna ferrugata</i> (Fallén 1807)'da genel vücut görünüşü.....	235
Şekil 4.68. <i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy 1785)'te genel vücut görünüşü	237
Şekil 4.69. <i>Notostira</i> Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri.....	239
Şekil 4.70. <i>Notostira elongata</i> (Geoffroy 1785)'da genel vücut görünüşü.....	241
Şekil 4.71. <i>Notostira erratica</i> (Linnaeus 1758)'da genel vücut görünüşü.....	244
Şekil 4.72. <i>Notostira poppiusi</i> Reuter 1911'de genel vücut görünüşü.....	247
Şekil 4.73. <i>Stenodema</i> Laporte 1833 cinsi altcins teşhis karakterleri.....	250
Şekil 4.74. <i>Brachystira</i> Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri.....	250
Şekil 4.75. <i>Stenodema (Brachystira) calcarata</i> (Fallén 1807)'da genel vücut görünüşü	252
Şekil 4.76. <i>Stenodema (Brachystira) trispinosa</i> Reuter 1904'da genel vücut görünüşü	255
Şekil 4.77. <i>Stenodema</i> Laporte 1833 altcinsi tür tanı karakterleri.....	257
Şekil 4.78. <i>Stenodema (Stenodema) holsata</i> (Fabricius 1787)'da genel vücut görünüşü	259
Şekil 4.79. <i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus 1758)'da genel vücut görünüşü	261
Şekil 4.80. <i>Stenodema (Brachystira) pilosa</i> (Jakovlev 1889)'da genel vücut görünüşü	264
Şekil 4.81. <i>Stenodema (Stenodema) turanica</i> Reuter 1904'da genel vücut görünüşü.....	266
Şekil 4.82. <i>Stenodema (Stenodema) virens</i> (Linnaeus 1767)'de genel vücut görünüşü	268
Şekil 4.83. <i>Trigonotylus</i> Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri.....	271
Şekil 4.84. <i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy 1902)'da genel vücut görünüşü	272
Şekil 4.85. <i>Trigonotylus pulchellus</i> (Hahn 1834)'da genel vücut görünüşü.....	274
Şekil 4.86. <i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffroy 1785)'te genel vücut görünüşü.....	277
Şekil 4.87. <i>Trigonotylus tenuis</i> Reuter 1893'te genel vücut görünüşü.....	280
Şekil 4.88. <i>Orthotylinae</i> altfamilyasına ait tribüs'lerin tanı karakterleri.....	277
Şekil 4.89. <i>Halticini</i> Kirkaldy 1902 tribüsü cins tanı karakterleri.....	283
Şekil 4.90. <i>Anapus dorsalis</i> (Reuter 1890)'te genel vücut görünüşü.....	285

Şekil 4.91. <i>Euryopicoris nitidus</i> (Meyer-Dur 1843)'ta genel vücut görünüşü.....	287
Şekil 4.92. <i>Halticus apterus</i> (Linnaeus 1758)'ta genel vücut görünüşü.....	290
Şekil 4.93. <i>Halticus luteicollis</i> (Panzer 1804)'te genel vücut görünüşü.....	292
Şekil 4.94. <i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn 1835)'da genel vücut görünüşü.....	295
Şekil 4.95. <i>Orthocephalus vittipennis</i> (Herrich-Schaeffer 1835)'te genel vücut görünüşü.....	298
Şekil 4.96. <i>Strongylocoris leucocephalus</i> (Linnaeus 1758)'ta genel vücut görünüşü.....	300
Şekil 4.97. <i>Strongylocoris niger</i> (Herrich-Schaeffer 1835)'de genel vücut görünüşü.....	302
Şekil 4.98. <i>Orthotylini</i> tribüsü cins tanı karakterleri.....	305
Şekil 4.99. <i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	307
Şekil 4.100. <i>Brachynotocoris puncticornis</i> Reuter 1880'te genel vücut görünüşü.....	309
Şekil 4.101. <i>Globiceps fulvicollis</i> Jakovlev 1877'te genel vücut görünüşü.....	312
Şekil 4.102. <i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herrich-Schäffer 1835)'te genel vücut görünüşü.....	314
Şekil 4.103. <i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer 1794)'ta genel vücut görünüşü.....	316
Şekil 4.104. <i>Orthotylus</i> Fieber 1858 altcins tanı karakterleri.....	315
Şekil 4.105. <i>Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus</i> (C.R. Sahlberg 1841)'ta genel vücut görünüşü.....	314
Şekil 4.106. <i>Orthotylus</i> Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri.....	322
Şekil 4.107. <i>Orthotylus (Orthotylus) nassatus</i> (Fabricius 1787)'ta genel vücut görünüşü.....	324
Şekil 4.108. <i>Orthotylus (Orthotylus) marginalis</i> Reuter 1883'te genel vücut görünüşü.....	326
Şekil 4.109. <i>Orthotylus (Orthotylus) obscurus</i> Reuter 1875'ta genel vücut görünüşü.....	329
Şekil 4.110. <i>Reuteria marqueti</i> Puton 1875'de genel vücut görünüşü.....	331
Şekil 4.111. <i>Phylinae</i> Douglas and Scott 1865 tribe tanı karakterleri.....	332
Şekil 4.112. <i>Phylini</i> Douglas and Scott 1865 tribüsü cins tanı karakterleri.....	338
Şekil 4.113. <i>Amblytylus nasutus</i> (Kirschbaum 1856)'ta genel vücut görünüşü.....	339
Şekil 4.114. <i>Atomoscelis onustus</i> (Fieber 1861)'ta genel vücut görünüşü.....	342
Şekil 4.115. <i>Campylomma</i> Reuter 1878 cinsi tür tanı karakterleri.....	344
Şekil 4.116. <i>Campylomma diversicornis</i> Reuter 1878'te genel vücut görünüşü.....	345
Şekil 4.117. <i>Campylomma nicolasi</i> Puton and Reuter 1883'de genel vücut görünüşü.....	347
Şekil 4.118. <i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Dür 1843)'de genel vücut görünüşü.....	349
Şekil 4.119. <i>Chlamydatus pullus</i> (Reuter 1870)'da genel vücut görünüşü.....	352
Şekil 4.120. <i>Chlorillus pictus</i> (Fieber 1864)'ta genel vücut görünüşü.....	355
Şekil 4.121. <i>Conostethus roseus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	358
Şekil 4.122. <i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn 1834)'te genel vücut görünüşü.....	360
Şekil 4.123. <i>Ephippiocoris lunatus</i> Poppius 1912'ta genel vücut görünüşü.....	362

Şekil 4.124. <i>Eurycolpus aureolus</i> Seidenstucker 1961'ta genel vücut görünüşü.....	364
Şekil 4.125. <i>Europiella</i> Reuter 1909 cinsi tür tanı karakterleri.....	365
Şekil 4.126. <i>Europiella alpina</i> (Reuter 1875)'da genel vücut görünüşü.....	367
Şekil 4.127. <i>Europiella artemisiae</i> (Becker 1864)'da genel vücut görünüşü.....	369
Şekil 4.128. <i>Hoplomachus thunbergii</i> (Fallén 1807)'de genel vücut görünüşü.....	371
Şekil 4.129. <i>Macrotylus herrichi</i> (Reuter 1873)'de genel vücut görünüşü.....	373
Şekil 4.130. <i>Megalocoleus molliculus</i> (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.....	376
Şekil 4.131. <i>Monosynamma bohemanni</i> (Fallén 1829)'de genel vücut görünüşü.....	379
Şekil 4.132. <i>Nanopsallus carduellus</i> (Horvath 1888)'da genel vücut görünüşü.....	382
Şekil 4.133. <i>Oncotylus</i> Fieber 1858 altcins tanı karakterleri.....	384
Şekil 4.134. <i>Oncotylus (Cylindromelus) setulosus</i> (Herrich-Schaeffer 1837)'ta genel vücut görünüşü.....	385
Şekil 4.135. <i>Oncotylus</i> Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri.....	388
Şekil 4.136. <i>Oncotylus (Oncotylus) pyrethri</i> (Becker 1864)'de genel vücut görünüşü.....	388
Şekil 4.137. <i>Oncotylus punctipes</i> Reuter 1875'te genel vücut görünüşü.....	390
Şekil 4.138. <i>Oncotylus (Oncotylus) viridiflavus</i> (Goeze 1778)'ta genel vücut görünüşü.....	393
Şekil 4.139. <i>Opisthotaenia fulvipes</i> Reuter 1901'te genel vücut görünüşü.....	397
Şekil 4.140. <i>Paredrocoris pectoralis</i> Reuter 1878'te genel vücut görünüşü.....	400
Şekil 4.141. <i>Phoenicocoris obscurellus</i> (Fallén 1829)'ta genel vücut görünüşü.....	403
Şekil 4.142. <i>Plagiognathus</i> Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri.....	405
Şekil 4.143. <i>Plagiognathus bipunctatus</i> Reuter 1883'ta genel vücut görünüşü.....	406
Şekil 4.144. <i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (Wolff 1804)'de genel vücut görünüşü.....	414
Şekil 4.145. <i>Plagiognathus fulvipennis</i> (Kirschbaum 1856)'te genel vücut görünüşü.....	419
Şekil 4.146. <i>Psallus lepidus</i> Fieber 1858'ta genel vücut görünüşü.....	422
Şekil 4.147. <i>Psallus pinicola</i> Reuter 1875'da genel vücut görünüşü.....	424
Şekil 4.148. <i>Sthenarus roseri</i> (Herrich-Schaeffer 1838)'de genel vücut görünüşü.....	426
Şekil 4.149. <i>Pilophorus</i> Hahn 1826 cinsi tür tanı karakterleri.....	428
Şekil 4.150. <i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum 1856)'ta genel vücut görünüşü.....	430
Şekil 4.151. <i>Pilophorus pusillus</i> Reuter 1878'ta genel vücut görünüşü.....	432

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. İlçelere göre arazi çalışması yapılan lokaliteler.....	29
Çizelge 5.1. Çalışma sonucunda belirlenen türlerin ilçelere göre dağılımı.....	443
Çizelge 5.2. Çalışma sonucunda belirlenen türlerin buldukları bitkilere göre dağılımı.....	448

1. GİRİŞ

Faunistik ve sistematik çalışmalar ile türlerin belirli yörelerdeki yayılışı, biyolojisi, Üzerinden Toplandığı Bitkiler ve ekolojileri araştırılmakta, faydalı olanlardan daha fazla faydalanma, zararlıların ise zararlarını en düşük seviyeye indirme yolları araştırılarak uygulamaya konulmaktadır. Bu tip çalışmalar ile yeni türler ve bunların ekosistemdeki önemleri ortaya konulacak, nesli tükenmekte olan türlerin yok olmalarının önüne geçilecek gerekli tedbirlerin alınmasına da imkân sağlanmaktadır.

Böcekler, hayvanlar aleminin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ülkemiz jeomorfolojik yapısından kaynaklanan geniş ekolojik farklılıklar nedeniyle, çok çeşitli canlı gruplarını barındırmaktadır. Önder ve Lodos (1986), yeryüzünde 58 familyaya bağlı 40.000 türü bilinen Heteroptera alttakımı türlerinin büyük bir çoğunluğunun tropik bölgelerde bulunmakla birlikte, diğer zoocoğrafik bölgelerde de çok sayıda türünün bulunduğunu, bu alttakıma ait Miridae familyasının ise gerek tür sayısının fazla oluşu ve gerekse yeryüzünde geniş bir alanda yayılış göstermesi bakımından büyük öneme sahip olduğunu belirtmektedirler.

Cassis *et al.* (2006), Heteroptera alttakımı içerisinde Miridae familyasının 1.507 cinse bağlı 10.040 tür ile en zengin familyayı oluşturduğunu, şu anda bilinen türlerinin sayısının doğada bulunanların yarısı kadar olabileceği ve bunun da mirid'leri, bilinen organizmaların tür sayısı bakımından en zengin familyası yaptığını, mirid'lerin geniş ekolojik çeşitliliğe sahip olmalarının onlara habitatlarında büyük bir yer sağladığını bildirmektedirler.

Dünyanın değişik ülkelerinde de Miridae familyası ile ilgili farklı çalışmaların yapıldığı dikkati çekmektedir. Bunlardan bazıları şunlardır; Gerasimos (1984), mirid'lerin çok iyi kamufle olan, orta büyüklükte, genellikle sarı, yeşil renklerdeki hassas böcekler olduğunu, bazı türlerin karınca saldırılarından korunmak için vücut şekli, renklenme ve hareket bakımından karıncaları taklit ettiklerini ve Heteroptera alttakımı içerisinde en

fazla türe sahip familya olduğunu, morfolojisi, konukçu bitkileri ve habitattaki yayılışları ile çok geniş bir çeşitlilik sergilediklerini bildirmektedir. Cassis *et al.* (2006), Miridae familyası türlerinin çoğunlukla fitofag, bazılarının ise predatör veya zoofitofag olarak beslendiğini, temel taksonların biyolojisinin bilinmediğini, ancak Cylapinae altfamilyası bireylerinin (örneğin *Cylapus* cinsi) fungus miselleri ile beslendiğini, fitofag türler içerisinde ise tek bir konukçu ile beslenen yüksek derecede konukçu spesifikliğine sahip türlerin bulunduğunu belirtmektedirler. Lehr (1988), Miridae familyasına ait çoğu fitofag ve zoofitofag türlerin yabancı ot, çalı ve ağaç tohumlarıyla beslendiğini, bazı türlerin ise açık tohumlu bitkiler, eğrelti otları ve ağaç mantarları üzerinde beslendiğini ve yumurtalarını bitki dokusu içerisine koyduklarını, kışı ergin olarak veya yumurta döneminde geçirdiklerini kaydetmektedir. Wheeler (2001), Miridae familyası türlerinin yumurta bırakmak için bitki dokusunda meydana getirdikleri yaraların çeşitli hastalık etmenleri için giriş deliği oluşturduğunu, kültür bitkilerinde beslenerek doğrudan veya hastalık organizmalarının yayılmasına sebep olarak dolaylı zararlı olduklarını ve bu beslenme esnasında fungus veya bakteri ile karşılaştıklarında konukçu dokusunda patojenin penetrasyonuna ve yayılmasına da sebep olduklarını bildirmektedir. Wheeler and Henry (2004), mirid'lerin bitki patojenlerinin önemli vektörlerinden olduğunu, bazı türlerin bakteriyel ve fungal patojenlerin yayılmasına yardımcı olmasına rağmen, miridlerin bitki virüslerinin asıl vektörleri arasında olmadığını, bunun sebebinin ise miridlerin beslenirken bitki hücrelerine zarar vererek yok ettiğinden dolayı konukçu bitkiyi enfekte etmenin obligat parazit için zor olduğunu, ayrıca tükrük salgılarının da bitki virüslerini inaktif hale getirdiğini ve mesofil (yaprak dokusu) besleniciler olarak floemle sınırlı virüslerin vektörlüğünü yapmalarının beklenmediğini vurgulamışlardır. Bununla birlikte, miridlerin çay, tatlı biber, çilek, sorgum, şeftali, kahve, pamuk, kakao, elma ve yoncanın da aralarında bulunduğu birçok bitkinin önemli zararlısı olduğu ve meydana getirdikleri belirtilerin birden fazla kardeşlenme, bodurluk, anormal büyüme, kanser, kabarık başlı lezyonlar, buruşma ve sararma olarak sıralanabileceğini belirterek, beslenirken meydana getirdikleri belirtilerin, bakteri, virüs, fungus gibi bitki patojenleri ve diğer böcekler gibi abiotik faktörlerin sebep olduğu belirtilara benzediği için bitkilerdeki meydana getirdikleri zararlarının yanlış yorumlanabileceğini bildirmektedirler.

Ayrıca, Cassis *et al.* (2006), Miridae altfamilyaları içerisinde, Mirinae, Orthotylinae ve Phylinae altfamilyalarının tüm miridlerin %75'ini, Mirinae altfamilyasının tüm familyanın %40'ını, diğer iki altfamilyanın ise %35'ini oluşturduğunu, Orthotylinae ve Phylinae altfamilyalarının ayırt edici özelliklerinden bazılarının, yüzlerce tür ve birçok cinsinin bulunması, mirmekomorfi (karınca benzerliği) özelliği ile çoklu evrimsel gelişim göstermeleri ve birçok bitkide çiçek veya tohumların geliştiği meristematik büyümenin olduğu kısımlarda görülerek yüksek konukçu spesifikliğine sahip olması şeklinde belirtmektedirler. Wheeler and Henry (2004), Miridae familyasının yedi altfamilyadan oluşan büyük bir familya olduğunu ve altfamilyaların çoğunlukla erkek genital yapı ve pretarsal yapılarıyla ayırt edilebildiğini bildirerek, Mirinae altfamilyasının, erkek eşey organ yapısı ve tırnak üzerindeki arolia'ların birbirinden farkı, Phylinae altfamilyasının, erkek genital yapı ve arolia yapısı ya da kılları, Orthotylinae altfamilyasının, paramer'ler, gonopor'un yapısı ve arolia benzerliği, Bryocorinae altfamilyasının, ağız parçaları ve tarsi, tek hücreli hemielytral membran ve tırnaklar üzerindeki pseudoarolia, Deraeocorinae altfamilyasının dişli tırnaklar, pronotum ve hemielytradaki benek ve desenler, Cylapinae altfamilyasının çentikli tırnak yapısı, arolia yapısı, uzun anten ve bacaklar, göz şekli; Psallopinae altfamilyasının ise arolia ve dişli tırnak yapısı, ikinci tarsal segment, baş yapısı ve tek hücreli hemielytral membran gibi özellikleri ile karakterize edildiklerini bildirmektedirler.

Lucas and Alomar (2002), Avrupa'da *Macrolophus caliginosus* (Wagner 1951)'un domates seralarında beyazsineğin kontrolü için ticarileştirilmiş olduğunu belirttikleri bir çalışmada, seralarda beyazsinek kontrolünde *Macrolophus caliginosus* ve *Dicyphus tamaninii* (Wagner 1951) birlikte kullanılmış ve sonuçta heterospesifik kombinasyonun, monospesifik kombinasyona oranla daha fazla avlanma gösterdiğini belirlemişlerdir. Day *et al.* (2003), Doğu Amerika'da *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois 1818)'in çok önemli bir yonca zararlısı olduğunu belirtmektedirler. Haye *et al.* (2006), *Closterotomus norwegicus* (Gmelin 1790)'un Kaliforniya'da fıstıklarda, Yeni Zelanda'da ise *Lotus* cinsine bağlı bitki tohumlarında, beyaz yonca ve kaba yoncada önemli bir zararlı olduğunu kaydetmişlerdir. Prodanović and Protić (2013) Sırbistan'da yaptıkları bir çalışmada, psillidlerin doğal düşmanları ile ilgili bilgilerin

çok az olduğunu belirterek 28 psillid türü üzerinde predatör olarak bulunan Hereroptera alttakımına bağlı 24 tür içerisinden 7 tanesinin Anthocoridae, 17 tanesinin ise Miridae familyasına ait türler olduğunu bildirmişlerdir.

Türkiye’de Miridae familyası ile ilgili çok sayıda çalışmanın yapıldığı dikkati çekmektedir. Bunlardan bazıları ise şunlardır; Önder (1976), Türkiye Miridae familyası üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada, Miridae familyasının, Heteroptera alttakımının en önemli ve tür bakımından en zengin familyalarından birisi olduğunu, ülkemizde Miridae familyasının 137 cinsine bağlı 491 türün varlığını kaydetmektedir. Giray (1980), Ege Bölgesi’nde anason tarımının yapıldığı alanlarda zararlı türlere ait bir çalışmada, 18 Miridae türü vermektedir. Yanmazdağ (1987), Türkiye Deraeocorinae faunası üzerine yaptığı bir çalışmada bu altfamilyadan 17 türü vermektedir. Yardım (1990), Türkiye Stenodemini faunası üzerine yaptığı bir çalışmada altı cinse ait 17 türü belirtmektedir. Eltez (1995), *Asphodelus microcarpus* Viv.’un halk arasında “Çiriş otu” adıyla bilindiğini ve özellikle Ege Bölgesi ve Doğu Akdeniz meralarında %10-50 oranlarında kaplayan önemli bir yabancı ot olduğunu, bu bitkinin yoğunluğunun yüksek olması ve özellikle hayvanlar tarafından yenmemesi sebebiyle, önemli bir sorun olduğunu, bu bitkiyi baskı altında tutan *Capsodes infuscatus* Brul.’un monofag olması, bitki fenolojisine tam bir uygunluk göstermesi ve bitkinin yaprak, orta sap, sürgün, çiçek, tohum kapsüllerinde oburca beslenmesinin bitkinin gelişimini olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Tamer vd (1998), Orta Anadolu Bölgesinde yemeklik baklagillerde yaptıkları bir çalışmada Miridae familyasına ait *Polymerus vulneratus* (Pz.) ve *Plagiognathus bipunctatus* Rt.’un mercimek alanlarında, *Exolygus rugulipennis* Popp. ve *E. pratensis* L.’in fasulye alanlarında zararlı olduklarını bildirmektedirler. Yaşarakıncı ve Hıncal (2000), İzmir’de örtü altında yetiştirilen patlıcanlarda bulunan zararlılar ile bunların doğal düşmanları ve popülasyon gelişmeleri üzerine yaptıkları bir çalışmada, Miridae türlerinden *Deraeocoris serenus* D.Sc.’un iki noktalı kırmızı örümcekte, *Macrolophus caliginosus* (Wgn.)’un ise tütün beyaz sineğinin popülasyonları üzerinde etkili olduklarını tespit etmişlerdir. Kıyak and Akar (2010), kara heteropter’leri ile ilgili olarak Ankara’da yaptıkları bir çalışmada 14 familyaya bağlı 89 türün bulunduğunu ve bunlardan 10 türün Miridae familyasına ait

olduğunu bildirmektedirler. Tezcan vd (2010), İzmir'den Miridae familyasına ait 200 türü kaydetmektedirler. Matocq and Özgen (2010), Mardin ve Siirt illerinden toplanan Hereroptera alttakımına ait 27 Miridae türü belirtmişlerdir. Matocq *et al.* (2014) aynı bölgede yapılan başka bir çalışmada, Miridae familyasına ait 103 türü kaydetmektedirler. Özgen (2012), Diyarbakır, Elazığ ve Mardin illerinde bağlarda bulunan Hereroptera alttakımına ait türlerle ilgili yaptığı bir çalışmada, Miridae familyasına ait beş türü bildirmiştir.

Ülkemizde Miridae türleri üzerinde bazı biyo-ekolojik, faunistik ve sistematik çalışmaların yapıldığı dikkati çekmektedir. Fakat, tez çalışmasının yapıldığı bölgede böyle çalışmalara rastlanmamıştır. Bu sebeple, Erzurum'da bulunan Miridae (Heteroptera) türlerinin belirlenmesi, bunların yayılışları ve ekolojileri ile ilgili bazı bilgilerin elde edilmesi amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Zhang (2011), Dünya’da Hemiptera takımının, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera ve Hymenoptera takımlarından sonra 104.165 tür ile beşinci sırada yer aldığını belirtmektedir. Lodos (1986), dünya üzerinde varlıkları 400 milyon yıldır bilinen böceklerin, bugün yaşayan canlılar içerisinde tanımı yapılmış 1,5 milyon tür ile baskın durumda olduklarını, bu rakam içerisinde Hemiptera takımının önemli bir yer tuttuğunu, çok sayıda cins ve tür sayısı ile Miridae familyasının içerisinde bulunan birçok zararlı ve faydalı türlerle önem arz ettiğini, dünyada 6000 kadar türü bilinen bu familyanın ülkemizde 500’ün üzerinde türünün bulunduğunu ve bu sayının bütün Palearktik bölgede bulunan türlerin 1/3’ünü oluşturduğunu belirtmektedir.

Lodos vd (1978), bitki tahtakuruları olarak da bilinen bu familya türlerinin doğada en çok rastlanan böcek gruplarından birisi olduğunu, ilkbahardan sonbahara kadar olan bir dönemde herhangi bir bitkiye bakıldığında çoğunlukla bunların görüldüğünü, uzun yıllar bu grupta bulunan türlerin hepsinin yalnızca bitkilerde beslendiklerinin zannedildiğini, ancak bazı grupların tamamen, bazı grupların ise kısmen predatör olduklarının tespit edildiğini, fitofag olan türlerin bazen bitkilerde büyük zararlara sebep olduklarını, bunların konukçu bitkilerin yaprak, sürgün, dal, meyve ve çiçek gibi organlarını sokup emmek suretiyle bitki özsuyunun azalmasına ve çıkardıkları toksik maddelerle bitkinin ölmesine sebep olduklarını kaydetmektedirler.

Türkiye topraklarının genişliği, coğrafi konumu, iklimi ve bitki örtüsündeki farklılıklar gibi etkenler diğer böcek gruplarında olduğu gibi, Heteroptera alttakımına bağlı böceklerin zenginliğini beraberinde getirmiştir. Türkiye Heteroptera faunası, özellikle yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından incelenmiş ve birçok önemli veri ortaya konulmuştur. Bunlar şu şekildedir; Hoberlandt (1955), ülkemiz Miridae türlerinin sayısının 203 adet olduğunu bildirmiştir. Bingöl (1978), Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yem bitkilerinde zararlı 15 mirid türü belirlemiştir. Lodos vd (1978), Ege ve Marmara Bölgelerinin zararlı böcek faunasının tespiti amacıyla yaptıkları

çalışmalarda, Miridae familyası türlerini sekiz altfamilya altında toplayarak Ege ve Marmara Bölgelerine ait toplam 223 tür saptamışlardır. nder (1979), *Mecomma lodosi*'yi Türkiye'den yeni bir Miridae türü olarak tanımlamıştır. Altınayar (1981), Orta Anadolu Bölgesi tahıl tarlalarındaki böcek faunası üzerine yapmış olduğu çalışmada, Heteroptera alttakımına ait 22 tür tespit ederek dört türün Miridae familyasına ait olduğunu belirtmiştir. nder vd (1981), Kuzeybatı Anadolu'da ışık tuzaklarında saptamış oldukları Heteroptera alttakımının türleri içerisinde Miridae familyasına ait 101 türü belirlemişlerdir. zkan (1984), Antalya ve çevresi yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında zararlı böcek türlerini incelemiş ve Miridae familyasına ait 13 tür kaydetmiştir. Karaat (1986), Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri tütün alanlarında bulunan böcek türleri üzerine yapmış olduğu çalışmada, Miridae familyasına ait üç tür bildirmiştir. am (1988), Tokat ve çevresinde kiraz, vişne ve idris ağaçlarında bulunan Heteroptera türlerini incelemiş ve altı familyaya ait 17 tür saptamıştır. Bunlardan altı türün Miridae familyasına ait olduğunu kaydetmiştir. Lodos vd (1989), Akdeniz Bölgesi'nin zararlı ve faydalı böcek faunasının tespiti amacıyla yapmış oldukları araştırmada ise Miridae familyasına ait 287 türü saptamışlardır.

nder vd (1990), doğal florada yer alan bazı bitkilerin çeşitli faktörlerin etkisi altında zaman içerisinde agroekosistemde önemli olmaları ve kültür bitkileriyle rekabete girmeleri nedeniyle, doğal dengeyi bozmamak ve kimyasal mücadelenin olumsuz etkilerinden uzaklaşmak için yabancı otlara karşı biyolojik mücadelenin önem kazandığını bildirmektedirler. Bu amaçla yapılan çalışmada, yabancı otların biyolojik mücadelesinde en önemli etkenin böcekler olduğunu vurgulamışlar ve yabancı ot mücadelesinde potansiyel öneme sahip Türkiye Heteroptera alttakımı faunası üzerine araştırmalar yapmışlardır. Bu alışma sonucunda yabancı ot ve parazit bitkilerin biyolojik mücadelesinde mit var olan altı familyaya ait 87 tür belirlemişlerdir. Bu familyalar arasında Miridae familyasına ait 57 tür tespit ederek bunların üzerinden Toplandığı Bitkiler ve Türkiye'deki yayılışlarını vermişlerdir. Başka bir çalışmada ise (1998), Türkiye Miridae faunasını oluşturan sekiz altfamilyaya bağlı 555 tür ele alınarak, bu türlerin habitat içindeki dikey dağılışları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, 315 türün (%56,76) otsu bitkiler, 142 türün (%25,59) ta katmanında ve

kalan türlerin ise toprak katmanı üzerindeki birkaç katmanda yer aldığı ortaya konmuştur. Beyaz (2000), Manisa ili Kültür Kekiği alanlarındaki Heteroptera böcek faunasına yönelik çalışmasında, beş familyaya ait 24 tür tespit ederek bunlardan yedi türün Miridae familyasına ait olduğunu belirtmiştir. Öz Saraç ve Kıyak (2001), Bozcaada Heteroptera alttakımı faunası üzerinde bir çalışma yaparak Miridae familyasına ait üç tür belirlemişlerdir. Yine, Kıyak (1990), Binboğa Dağları (Kahramanmaraş-Kayseri) kara Heteropter'leri üzerine yapmış olduğu bir çalışmada Miridae familyasına ait 26 türü bildirmiştir. Kıyak *et al.* (2004), yapmış oldukları başka bir çalışmada ise, Nevşehir ili Heteroptera türlerini belirleyerek Miridae familyasına ait üç tür tespit etmişlerdir. Lodos vd (2003) Batı Karadeniz, Orta Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri'nin Miridae türleri üzerinde yaptıkları faunistik araştırmaları 1979-1982 yıllarında Orta Anadolu ve Batı Karadeniz Bölgeleri'nde, 1984-1987 yıllarında ise Akdeniz Bölgesi'nde yürütmüşlerdir. Çalışmalarının sonucunda yedi altfamilyaya ait 122 cins içerisinde yer alan 351 tür belirlenmiş olup, bu türlerin altfamilyalara göre dağılımı ve oranları şu şekilde bulunmuştur: Bryocorinae 1 (%0,28), Deraeocorinae 15 (%4,27), Dicyphinae 15 (%4,27), Hallodapinae 6 (%1,71), Mirinae 112 (%31,91), Orthotylinae 67 (%19,09) ve Phylinae 135 (%38,46)'dir. Gençer vd (2004), Bursa ili çilek üretim alanlarında Miridae familyasına ait sekiz tür tespit etmişlerdir. Önder vd (2006), ülkemiz Heteroptera alttakımının toplam 40 familyaya bağlı 1526 tür ve alttürden oluşan faunasının, 2005 yılı itibariyle durumunu yansıtmayı amaçlayan bir çalışma yapmışlar ve bu çalışmada Miridae familyasına ait 559 tür belirlemişlerdir.

Önder vd (1986), *Stethoconus pyri* (Miridae)'nin taksonomik durumu ve biyolojisiyle ilgili yaptıkları bir çalışmada, *Stephanitis pyri* (Tingidae)'nin morfolojisi ve biyolojisi ile ilgili bazı bilgiler vermişler ve *Stethoconus pyri*'nin bu türün doğal düşmanı olduğunu ortaya koymuşlardır. Önder ve Lodos (1987), Türkiye'de bulunan Heteroptera alttakımının predatör türlerini araştırarak Miridae familyasına ait olan Deraeocorinae altfamilyası türlerinin tamamının predatör olduklarını tespit etmişlerdir. Önder vd (1995), GAP uygulama alanında Cimicoidea ve Tingioidea türlerini inceleyerek, Miridae familyasından 56 cinse bağlı 102 tür bildirmişlerdir. Altı *Deraeocoris* türü tamamen predatörken, diğerleri bitki zararlısı olarak belirlenmiş olup, bölgenin sulu tarıma

geçmesi durumunda, *Adelphocoris lineolatus*'un yoncada, *Campylomma diversicornis*'in pamuklarda, *Crytopeltis tenuis*'in domates ve biber fidelerinde, *Dionconotus cruentatus*'un meyve ağaçlarında, *Lygus* spp.'in birçok sebze türünde popülasyonlarını artırarak zararlara yol açabileceği bildirilmiştir. Göven vd (1995), Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk alanlarında predatör türlerden biri olan *Campylomma diversicornis*'in bazı biyolojik özellikleri üzerine araştırma yapmışlardır. Bu türün biyolojik özellikleri kontrollü koşullarda 25°C'de araştırılmış ve predatöre besin olarak *Tetranychus urticae* verilmiştir. *C. diversicornis*'in polifag bir tür olması, pamuğun elma oluşturma ve olgunlaşma dönemlerindeki önemli zararlılarından *T. urticae* üzerinde etkili olması ve bu zararlının görüldüğü dönem ile aralarında uyum olması nedeniyle doğadaki popülasyonunun korunmasının yararlı olacağını vurgulamışlardır. Çevik (1996), Orta Anadolu Bölgesi ceviz ağaçlarında bulunan faydalı ve zararlı fauna üzerine yapmış olduğu çalışmada, beş Miridae türü tespit etmiştir. Yaşarakıncı ve Hıncal (1997), İzmir ili örtüaltında yetiştirilen sebzelerde bulunan zararlı ve faydalı türleri incelemişler ve *Macrolophus caliginosus*'un sera beyazsineğinin yumurta ve larvaları ile beslenen bir predatör olduğunu tespit etmişlerdir. Yaşarakıncı ve Hıncal (2000), İzmir ilinde örtü altında yetiştirilen patlıcanda bulunan zararlılar ile bunların doğal düşmanlarını belirlemişler ve Miridae familyasına ait *Deraeocoris serenus*, *Campylomma nicolasi*, *Lygus pratensis*'i faydalı tür olarak tespit etmişlerdir. Yine, Yaşarakıncı (2001), İzmir'de örtüaltında yetiştirilen sebzelerde bulunan avcı tür *M. caliginosus* (Wagner) ile avlarının popülasyon gelişmesi ile ilgili çalışmalar yapmış ve *M. caliginosus* popülasyonunun beyazsinek popülasyonuna bağlı olarak gelişerek, sebzelerde beyazsineği baskı altına aldığını saptamıştır.

Tezcan ve Önder (1999), İzmir Kemalpaşa yöresi kiraz ağaçlarında Heteroptera alttakımı faunası üzerine yaptıkları çalışmada sekiz familyaya ait 22 tür belirlemişlerdir. Bu türlerden yedisi Miridae familyasına ait olup, bunlardan bazılarının fitofag, bazılarının zoofag ve bazılarının da fitozoofag beslenme rejimine sahip olduğu bildirilmiştir. Yine Tezcan ve Önder (2003), İzmir ve Manisa illeri ekolojik kiraz bahçelerinde Heteroptera alttakımının faunası üzerinde araştırmalar yaparak dokuz

familiya tespit etmişlerdir. Bu familyalar içerisinde Miridae familyasından sekiz tür belirleyerek bu türler içerisinde fitofag ve zoofag türlerin yer aldığını bildirmişlerdir. Atakan (2000), Çukurova yöresi pamuk alanlarında yaygın olarak görülen *Chrysoperla carnea*, *Deraeocoris pallens* ve *Orius niger*'in pamuk bitkisindeki dağılımlarını pamuk yetişme sezonu boyunca incelemiş ve sonuçta her üç predatör türün bitkilerin yan dalları üzerinde ana gövdeye en yakın organlarında daha çok bulunduğunu tespit etmiştir.

Atlıhan ve Özgökçe (2003), Van'da yaptıkları bir çalışmada, şekerpancarı alanlarındaki faydalı ve zararlı türlerden *Lygus pratensis* (Linnaeus 1758) ile *Lygus rugulipennis* Poppius 1911'i predatör tür olarak saptamışlardır. Çetin ve Alaoğlu (2005), Mersin ili Mut ilçesinde zeytin ağaçlarında bulunan yararlı böceklerin belirlenmesi amacıyla yapmış oldukları çalışmada, Deraeocorinae altfamilyasından *Deraeocoris delagrangei* (Put.)'yi tespit etmişlerdir. Ayrıca, Yayla (1983) yapmış olduğu çalışmasında, *D. delagrangei* Türkiye'deki zeytin alanlarında yeni bir faydalı tür olarak tespit etmiş, ergin ve larvalarının *Euphyllura phillyrea* Först. ve *E. olivina* (zeytin pamuklubiti)'nin değişik dönemleri ile beslenerek, Antalya İli zeytinliklerinde bu zararlılara karşı birinci derecede etkili olduğunu fakat yoğunluğunun düşük olduğunu bildirmiştir. Sonuçta, *D. delagrangei*'nin popülasyon yoğunluğunun düşük olması ve zeytinliklerde bulunma periyodunun kısa olması nedeniyle takip edilmesi ve korunması gereken bir tür olduğunu kaydetmiştir. Ayyıldız ve Atlıhan (2006), Balıkesir ilinde sebze alanlarında görülen yaprakbiti ve doğal düşmanlarıyla ilgili çalışmalarında, *Deraeocoris serenus* (Douglas-Scott.) ve *Campylomma verbasci* (Meyer)'yi predatör türler olarak tespit etmişlerdir. Dursun ve Kartal (2006), *Scirtetellus vittatus* türü üzerine bir çalışma yapmışlardır.

Demirel and Crashaw (2007), *Lygus elisus*'un Colorado'da kanola bitkisinde önemli bir zararlı olduğunu tespit etmişlerdir. Arslan vd (2007), *Macrolophus caliginosus* Wagner (Hemiptera: Miridae)'un laboratuvar koşullarında *Bemisia argentifolii* (Bellows & Perring) (Hemiptera: Aleyrodidae) üzerindeki etkinliği ile ilgili yaptıkları bir çalışmada, *Macrolophus caliginosus* (Wagner)'un 25±2°C, %75±10 orantılı nem ve uzun gün aydınlatmalı (16L: 8D) koşullarda *Bemisia argentifolii*'nin popülasyon artışına paralel

olarak, popülasyonunu artırdığını belirlemişlerdir. Ölmez (2008), Kahramanmaraş İli mısır alanlarında zararlı ve faydalı faunanın belirlenmesi ve önemli zararlıların popülasyon gelişimi ile ilgili çalışmasında yedi Miridae türü tespit ederek, bunların daha çok mısırın vejetatif gelişme döneminde en yüksek yoğunlukta olan doğal düşmanlar olduğunu bildirmiştir.

Doğu Anadolu Bölgesinde Heteroptera alttakımı ile ilgili bazı çalışmaların varlığı da dikkati çekmektedir. Bu çalışmalar şu şekildedir; Özbek ve Alaoğlu (1987), Erzurum ve çevresinde patates bitkisinde bulunan Heteroptera alttakımının fitofag türleri ile ilgili çalışmalarında Miridae familyasına ait 10 fitofag tür belirlenmiştir. Yıldırım ve Özbek (1992), Erzurum Şeker Fabrikasına bağlı şekerpancarı üretim alanlarında beş Miridae türünün şekerpancarında zararlı olduğunu belirlemişlerdir. Güçlü vd (1995a), Erzurum ve çevre illerde cevizde bulunan fitofag böcek türlerinin tespiti üzerine araştırmalar yapmışlar ve daha çok otsu bitkilerde beslenen iki Miridae türü tespit etmişlerdir. Aynı araştırmacılar (1995b), Artvin yöresinde zeytin ağaçlarında bulunan fitofag ve predatör türleri inceleyerek Miridae familyasına ait iki fitofag tür tespit etmişlerdir. Yıldırım vd (1999), ışık tuzaklarında yakalanan Heteroptera alttakımı türleri üzerinde yaptıkları çalışmada, Miridae familyasına ait 43 tür tespit etmişlerdir. Ayrıca Yıldırım (2002), sarıçam zararlısı olan *Phoenicocoris obscurellus* türünün Erzurum'dan Türkiye faunası için yeni kayıt olduğunu bildirmiştir. *P. obscurellus*'un sarıçam üzerinde beslenmesini ve sarıçamlarda yoğunluk oluşturan en önemli heteropter türü olduğunu kaydetmiştir.

Dünya'da Miridae familyası ile ilgili çok sayıda faunistik ve sistematik çalışma yapılmıştır. Nitekim, Knight (1921), Miridae faunası üzerine Kuzey Amerika'da bir çalışma yapmış ve bu familyaya ait 80 tür bildirmiştir. Başka bir çalışmasında (1924), tanımı yapılmamış olan 14 *Parthenicus* türünün tanımını yapmıştır. Carvalho (1958), Dünya Miridae kataloğu'ndaki Phylinae altfamilyasını ele alarak bu altfamilyaya bağlı üç tribüye ait türleri ve Dünya'daki yayılışlarını vermiştir. Aynı araştırmacı, 1959 yılındaki çalışmasında ise Mirinae altfamilyasını ele almış ve Dünya'daki yayılışlarını vermiştir. Yine, Carvalho 1977 yılında Afonso ile yapmış olduğu çalışmasında, Kaliforniya'da Neotropikal miridler üzerine çalışmalar yapmış ve 208 türü liste halinde

verilmiştir. Aynı araştırmacı, Lorenzato ile birlikte 1978 yılında yapmış olduğu başka bir çalışmada ise, Cylapinae altfamilyasına ait 22 tür bildirmiş ve bunlardan altı tanesi yeni tür olarak kayıtlara geçmiştir. Linnavuori (1961), İsrail’de bir çalışma yapmış, Miridae familyasına ait 112 türün tanımlarını yaparak üzerinden Toplandığı Bitkileri bildirmiştir. Linnavuori (1964), Mısır’da Heteroptera faunası üzerine yapmış olduğu çalışmasında, Miridae faunasına ait 88 tür vermiştir. Kerzhner (1973), Rusya’da Heteropter’ler üzerine yapmış olduğu çalışmada 57 mirid türü bildirmiştir. Göllner-Scheiding (1974), Almanya’da Frankfurt Oden vadisi ve Avrupa baltik bölgesi arasındaki alanda yaptığı çalışmasında, bölgeye ait heterofaunayı ele almış ve 180 heteropter içerisinden, Miridae familyasına ait 87 tür tespit etmiştir. Ghauri (1975), Avustralya’dan iki altfamilyaya ait iki yeni cins ve tür bildirmiştir. Linnavuori (1975), Sudan ve komşu ülkelerdeki Miridae ve Isometopidae familyasına bağlı 25 cins ve bunlara ait 259 türü tanımlarıyla birlikte ele almıştır. Yine Linnavuori 1988 yılındaki başka bir çalışmasında ise, Ortadoğudaki Miridae faunasını incelemiş, yeni cins ve tür kayıtları bildirmiştir. Aynı araştırıcı 1994 yılında Sokotra Takımadasından Heteroptera alttakımının tür listesini vermiş ve Miridae familyasına ait üç yeni kayıt belirtmiştir. Yine Linnavuori (1998), İran’ın Miridae türleri üzerine yapmış olduğu çalışmasında bu familyaya ait dört yeni tür tanımlamıştır. Tamanini (1981), İtalya’nın güney bölgesinde yapmış olduğu çalışmasında, Heteroptera faunasını incelemiş ve Miridae familyasına ait 167 tür tespit etmiştir. Heiss (1984), Girit Adası heteropterleri üzerine yapmış olduğu çalışmasında 70 tür içinden Miridae familyasına ait 23 tür bildirmiştir. Gerasimos (1984), Dicyphinae (Miridae) altfamilyasıyla ilgili sistematik bir çalışma yaparak bu altfamilyaya ait 16 cinse bağlı 178 tür bildirmiştir. Ribes and Goula (1986), Wagner’in entomolojik notlarını gözden geçirerek, 1410 Miridae türüne ait katalog yayınlamışlardır. Lehr (1988), Rusya’da yapılan bir çalışmada Miridae familyasına ait türler ve bunların teşhis anahtarlarını vermiş ve tespit edilen 200 cinse bağlı 800 tür içinden 309 türün tarım ve orman zararlısı olduğunu bildirmiştir. Miyamoto and Yasunaga (1992), Tayvan’da yeni bir mirid türü tespit etmiştir. Lattin (1995), dünyada 25.000 türü bulunan heteropterlerin 45 familyaya bağlı 677 cinse ait 4000 türünün Kanada ve A.B.D. kıtasında bulunduğunu, bunlardan 270 cinse ait 648 türün kuzey batı Pasifikte, 163 cinse ait 307 türün Kolombiya havzasında olduğunu, bunlardan 110 türün

ise Miridae familyasına ait olduğunu tespit etmiştir. Linnavouri and Modarres (1999), Horasan (İran) Bölgesi Heteropterleri üzerine çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmada, Mirid türlerinin bir listesini vererek 159 türü belirtmişlerdir. Gorczyca and Frédéric (2001), Tayland'ta yapmış oldukları çalışmada Clypinae altfamilyasına ait yeni bir cins ve yeni bir tür bildirmişlerdir. Kerzhner and Schuh (2001), Dünya Miridae kataloğunu yeniden düzenleyerek bazı türlere ait değişiklikler ortaya koymuştur. Linnavuori and Gorczyca (2002), Arap Yarımadasında *Peritropis* (Hemiptera: Miridae: Cylapinae) cinsine ait iki yeni tür bildirmişlerdir. Gorczyca, Sadowska-Woda (2003) ile yaptığı bir çalışmada Oriental Bölge için yeni bir Cylapinae türü tespit etmiştir. Eyles and Schuh (2003), Yeni Zelanda'da Bryocorinae ve Phylinae (Miridae) altfamilyalarını çalışmışlar ve bu çalışmalarının sonucunda Bryocorinae'ye ait iki, Phylinae'ye ait 19 tür bildirmişlerdir. Protic (2003), Balkanlardan *Adelphophylus* (Miridae) cinsine ait üç yeni tür tespit etmiştir. Aynı araştırmacı (2002), Sırbistan'da ise Miridae familyasına ait beş yeni tür saptamıştır. Frédéric *et al.* (2003), Avustralya ve Yeni Gine'de yapmış olduğu çalışmada Mirini tribüsüne ait iki yeni türün tanımını vermiştir. Aynı araştırmacı başka bir çalışmada (2006), Azor Adalarından yeni bir *Fulvius* türü belirlemiştir. Lin (2004), Çin ve Tayvan'dan Psallopinae altfamilyasına bağlı üç yeni tür tanımlamıştır. Polhemus (2004), Hawaii'de *Orthotylus* cinsine ait 14 yeni tür kaydı vermiştir. Schwartz and Stonedahl (2004), Kuzey Amerika'da *Phoenicocoris* (Miridae: Phylinae) cinsinin yeniden tanımını yaparak üç yeni tür bildirmişlerdir. Kothe *et al.* (2004), Almanya Zooloji Devlet koleksiyonundaki heteropterlerin derlemesini yapmışlar ve miridlere ait 130 tür bildirmişlerdir. Josifov and Simov (2004), Bulgaristan'ın Doğu Rodos Bölgesi'nin Heteroptera alttakımının faunasını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda 34 familyaya ait 468 tür belirlemiştir. Bu türlerden 158'i Miridae familyasına aittir. Aynı araştırmacılar (2006), Balkanlar'da yapmış oldukları başka bir çalışmada ise, Heteroptera alttakımına ait endemik türleri saptamışlardır. Yaptıkları bu çalışma sonucunda türlerden 92'si endemik ve 34'ü ise subendemik olarak tespit edilmiştir. Simov (2006), başka bir çalışmasında Pakistan'dan yeni bir *Scirtetellus* (Miridae) türü tanımlamıştır. Schuster (2005), Almanya'da yapmış olduğu faunistik çalışmada, 241 heteropter içerisinde 154 mirid türü bildirmiştir. Yasunaga and Schwartz (2005), Japonya'da yapmış oldukları çalışmada Mirinae altfamilyasına ait dört yeni tür

bildirmişlerdir. Eyles (2005), Yeni Zelanda'da Orthotylinae (Miridae) altfamilyasına ait altı cinse bağlı 11 tür bildirmiştir. Eyles (2001), Yeni Zelanda'da yaptığı başka bir çalışmada, Mirinae altfamilyasına ait 17 cins ve iki yeni tribüs'ün teşhis anahtarını vermiştir. Schuh and Schwartz (2005), Doğu Amerika'da yaptığı çalışmada, *Chlamydatus* cinsine ait 18 tür tespit etmiş ve bunlardan ikisini yeni tür olarak tanımlamıştır. Schwartz and Frédéric (2005), 44 Miridae türünün yeniden taksonomik yerini belirlemişlerdir. Aukema *et al.* (2006), Kanarya Adalarının Heteroptera faunasını belirlemek için yapmış oldukları çalışmada, bölge için 121 yeni kayıt bildirmişler ve 95 mirid türü tespit etmişlerdir. Linnavuori and Harten (2006), Birleşik Arap Emirliklerinden *Phytocoris* cinsine ait yeni bir tür bildirmişlerdir. Gorczyca (2006), Afrotropikal Bölgede Cylapinae (Miridae) altfamilyasına ait yeni bir cins ve bu cinse ait türler üzerinde araştırmalar yapmıştır. Riger and Rabitsch (2006), Phylinae altfamilyasına ait olan *Psallus betuleti* (Fallén) ve *P. montanus*'un tanımlarını ve bazı taksonomik özelliklerini vermişlerdir. Carpitero *et al.* (2006), Arjantin Hemiptera faunasına ait 46 cinse bağlı 84 tür tespit ederek, bunlardan 40 tanesinin Miridae familyasına ait olduğunu belirtmişlerdir. Weirauch (2006), Avustralya'dan Phylinae altfamilyasına ait yeni bir cins ve tür bildirmiştir. Stepanov (2007), Rusya'dan *Stenodemini* (Miridae) tribüs'üne ait 21 türün listesini vermiştir. Pires *et al.* (2007), fitofag türlerden olan *Platyscytus decempunctatus* (Miridae)'un morfolojisini incelemişlerdir. Kment and Bryja (2007), Balkan Yarımadasından Phylinae altfamilyasına ait *Nasocoris lautereri*'nin yeniden tanımını yapmışlardır. Vinokurov and Golub (2007), Rusya'nın Asya'da olan bölgesinde yapmış oldukları çalışmada, Miridae familyasına ait 146 tür vermişlerdir. Yao *et al.* (2007), Miridae familyasının 750 cins ve 10.000 tür ile Heteroptera alttakımının en zengin familyası olduğunu bildirmiştir. Linnavuori (2007), İran ve komşu bölgelerinde Miridae faunası üzerine çalışmalar yaparak 204 tür vermiştir. Bunlardan 58'ini İran faunası için yeni kayıt olarak bildirmiştir. Linnavuori (2009), aynı bölgedeki bir başka çalışmasında ise Miridae familyasına ait 102 türü bildirmiştir. Yine, Linnavuori (2010), İran'ın Huzestan eyaleti ve komşu illerindeki mirid türleriyle ilgili yaptığı çalışmasında, Phylinae, Orthotylinae ve Deraeocorinae altfamilyalarını ele almış ve bu altfamilyalara ait toplam 98 türü bildirmiştir. Rabitsch (2008), Avrupa Heteropterleri üzerine yapmış olduğu

çalışmada Miridae familyasına ait 17 tür bildirmiştir. Cassis and Werauch (2008), Avustralya'da *Dilatops* (Miridae: Phylinae) cinsine ait türleri vererek, yeni bir türün tanımını yapmışlardır. Gapon and Konstantinov (2008), Kerzhner tarafından teşhisleri yapılmış Heteropterlerin listesini ve Miridae familyasına ait 24 cinse bağlı 167 türü vermişlerdir. Schwartz (2008), Stenodemini tribüsünün revizyonunu yapmıştır. Yine, Schwartz *et al.* (2008), *Halticini* türleri ve yeni bir cins üzerine çalışmalar yapmışlardır. Costa *et al.* (2008), Miridae familyası üzerine yapmış oldukları çalışmada iki yeni cins ve altı yeni türün tanımını yapmışlardır. Ingegno *et al.* (2008), İtalya'da Alp vadilerinde yaptıkları çalışmalarda *Dicpyhus* cinsinin konukçu bitkilerini ve dağılımını vermişler ve çalışma sonucunda sekiz *Dicpyhus* türü tespit etmişlerdir. Namyatova and Konstantinov (2009), *Orthocephalus* cinsinin revizyon çalışmasını yapmışlardır. Konstantinov and Namyatova (2008), Palearktık bölgede yapmış oldukları çalışmada, Phylinae altfamilyasına ait 62 tür belirlemişlerdir. Yine Konstantinov and Namyatova (2009), Palearktık bölgenin Orthotylineae (Miridae) türleri üzerine yaptıkları çalışmada, yeni kayıt olan 22 tür belirtmişlerdir. Pajač *et al.* (2010), Hırvatistan'da yapmış oldukları çalışmalarda, Miridae familyasına ait katalog yayımlayarak 276 tür bildirmişlerdir. Khaghaninia *et al.* (2010a) aynı bölgede başka bir çalışmada, yedi Miridae türünü ilk kez kaydetmişlerdir. Aynı araştırmacılar bir başka çalışmada (2010b), İran'dan iki yeni tür bildirerek Gunber Vadisi Miridae türlerine katkıda bulunmuşlardır. Petrova *et al.* (2010), Letonya'da çilek üretim alanlarındaki Heteroptera türlerinin belirlenmesine yönelik çalışmasında, Miridae familyasına ait yedi tür tespit etmişlerdir. Malenovský *et al.* (2011), Çek Cumhuriyeti'ndeki kuru otlak alanlardaki Heteroptera faunasına yönelik yaptıkları çalışmalarda 548 tür belirleyerek Miridae familyasına ait 107 türü Üzerinden Toplandığı Bitkileryle birlikte vermişlerdir. Nikdel *et al.* (2011), İran'ın Doğu Azerbaycan bölgesi hemipterleri üzerinde yaptıkları faunistik çalışmalarda tespit ettikleri 50 tür içerisinde Miridae familyasına ait dokuz tür olduğunu bildirmişlerdir. Cava *et al.* (2012), Arjantin'de doğal koruma alanlarında yüksek rakımlı habitatlarda bulunan Heteropter'lerin yapısı ve kompozisyonu üzerine yapmış oldukları çalışmada 29 tür belirlemişler ve Miridae türlerini %51 ile en zengin familya olarak bildirmişlerdir. Ebrahimi *et al.* (2012), İran Miridae familyasına ait 11 cinse bağlı 21 tür bildirmiştir. Hradil *et al.* (2013), elmalardaki Heteroptera tür çeşitliliğini inceleyerek 32

predatör ve 22 fitofag tür belirlemişler ve bunlar içerisinde Miridae familyasına ait 28 tür tespit etmişlerdir. Hosseini (2014), İran’da yapmış olduğu çalışmada *Orthops* cinsine ait beş türün dağılımı, teşhis anahtarları ve konukçu bitki bilgilerini vermiştir. Brandner and Frieb (2014), Avusturya ve Almanya’nın Bayern Eyaletinin Heteroptera dağılımını vererek Miridae familyasına ait 60 tür bildirmişlerdir. Ghahari (2013), İran’da yaptığı bir çalışmada Miridae familyasına ait 13 cinse bağlı 17 tür vermiştir. Havaskary *et al.* (2015), İran Mirid’leri üzerinde yapmış oldukları faunistik çalışmalarda beş altfamilyaya ait 30 tür tespit etmişlerdir.

Goula *et al.* (2002), İngiltere’de domates alanlarındaki predatör miridlerle ilgili yapmış oldukları çalışmada, dokuz mirid türü belirlemişlerdir. Bu türlerin beyazsineğin kontrolünde önemli etkiye sahip olduklarını, ayrıca afitler, galeri sinekleri, keneler ve kelebek larvalarının kontrolünde de etkili olduklarını bildirmişlerdir. Goula and Serra (2010), İspanya’nın Katalonya Bölgesi heteropterleri üzerine yapmış oldukları çalışmalarda, Miridae familyasına ait 388 türün listesini vermişlerdir. Legrand and Los (2003), şeftalide beslenen *Lygus lineolaris* ve *Lygocoris* türlerinin farklı renkteki yapışkan tuzaklara olan görsel tepkilerini incelemişlerdir. Çalışmada beyaz ve pembe yapışkan tuzaklar kullanılmış, tüm sezon boyunca, *L. lineolaris*’in pembe tuzaklarda yakalanma oranı ortalama 1,29, beyaz tuzaklarda yakalanma oranı ise 0,72 olarak bulunmuştur. Mohammad *et al.* (2006), seralarda *Lygus lineolaris*’in biyolojik kontrolünde *Beauveria bassiana*’yı kullanmışlar ve büyük oranda başarı elde etmişlerdir. Franco *et al.* (2011), predatör *Macrolophus pygmaeus*’un dişilerinin serolojik yöntemler kullanarak yumurta tespitini yapmışlardır. Ayrıca, *M. pygmaeus*’un Akdeniz Bölgesinde beyazsinek ve diğer zararlıların biyolojik kontrolünde kullanılan önemli bir polifag predatör olduğunu, dişilerdeki yumurta varlığını değerlendirmek ve avlanma stratejilerini optimize etmek için bunların yetiştiriciliğinin çok önemli olduğunu, bu çalışmanın yeni yumurtadan çıkmış nimflerin değerlendirilmesine dayanan, geleneksel üreme yöntemlerine alternatif bir yöntem olarak görüldüğünü kaydetmişlerdir.

2.1. Miridae Familyasının Sistematikteki Yeri ve Genel Morfolojisi

2.1.1. Miridae Familyasının Sistematikteki Yeri

Alem	: Animalia
Altalem	: Eumetazoa
Şube	: Arthropoda
Altşube	: Hexapoda
Sınıf	: Insecta
Takım	: Hemiptera
Alttakım	: Heteroptera
Üstfamilya	: Miroidea
Familya	: Miridae
Altfamilya	: Mirinae Hahn 1831, Orthotylinae Van Duzéen 1916, Deraeocorinae Douglas and Scott 1865, Cylapinae Kirkaldy 1903, Bryocorinae Douglas and Scott 1865, Phylinae Douglas and Scott 1865, Dicyphinae Reuter 1883, Hallodapinae Van Duzée 1916.

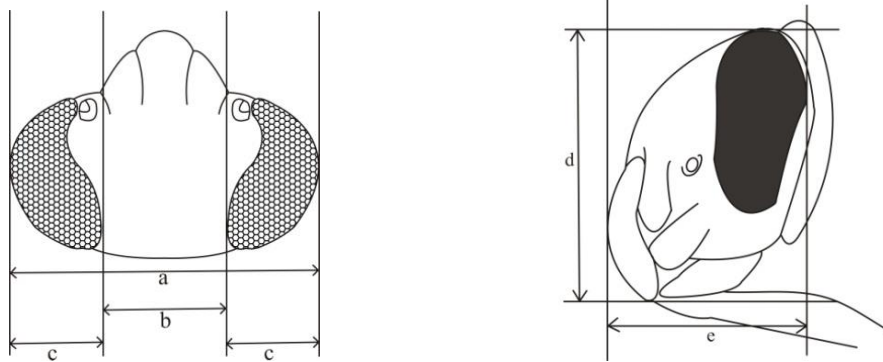
Miridae familyası Hemiptera takımının Heteroptera alttakımına ait Miroidea üstfamilyası içerisinde bulunan iki familyadan birisidir. Miridae familyası türleri, dört segmentli olan anten ve hortumları, başta ocellus'ların bulunmayışı, hemielytra'nın uç kısmında cuneus'un ve membran'da biri büyük diğeri küçük olmak üzere iki kapalı hücrenin bulunması ile Heteroptera alttakımına bağlı diğer familyalardan kolayca ayırt edilebilirler. Altfamilyaların teşhisinde, genel görünüşten çok tırnaklar arasında bulunan arolia ve pseudoarolia'ların şekli önem arz eder. Tribü, alttribü, cins ve türlerin teşhisinde vücudun genel şekli ve tüylenme durumu, anten segmentlerinin şekli ve birbirlerine oranı, baş ve göz genişliği, hortum uzunluğu, tarsus segmentlerinin birbirine oranı ve erkek bireylerin pygophore ve paramere şekilleri gibi karakterler kullanılır.

2.1.2. Miridae Familyasındaki Türlerin Genel Morfolojik Özellikleri

2.1.2.a Ergin

Latince kökenli olan ve “harikulade” manasına gelen bir kelimedenden oluşmuş olan bu familya ismine, Türkçe olarak **Bitki tahtakuruları** veya sadece **Kapsid**’ler gibi isimler de verilir. Küçük ve orta büyüklükte böcek türlerini kapsar. Vücut yassı, oval veya uzunca olup, bazı türler karıncayı andırır. Kütikula çok ince ve sclerit’leri çok azdır. Pronotum ve hemelytra pürüzsüz veya çukurcuklu, vücut yüzeyi cins ve türlere göre değişen kıl ve tüylerle kaplı veya bazen tamamen çıplaktır.

Baş: Genellikle üçgen şeklinde, bazen yuvarlak olup ileri doğru uzamıştır (Prognathous). Baş ve vertex genişliği ile baş yüksekliği ve uzunluğu tür teşhis karakteri olarak önem arz eder (Şekil 2.1). Başın en önemli kısımlarından birisi olan gözlerin büyüklüğü ve baş üzerinde bulunduğu yerler de yine tür teşhisinde önemlidir. Bu familyaya ait türlerde ocelli yoktur.

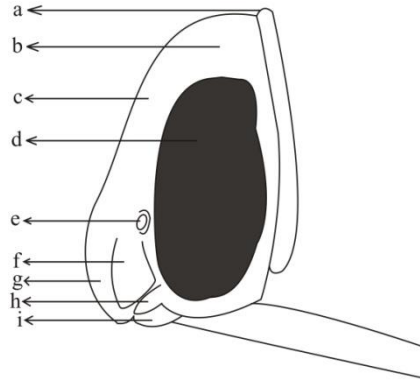


Şekil 2.1. Başa ait uzunluklar (*Lygus gemellatus* Herrich-Schaeffer 1835)

*: a- baş genişliği, b- vertex genişliği, c- göz çapı, d- baş yüksekliği, e- baş uzunluğu.

Frons dört ayrı loptan oluşmuş olup, bunlar gena, gena'nın ön kısmında ve labrum'un üst kısmında tylus, tylus'un gerisinde üstte lorum ve altta buccula'dır (Şekil 2.2). Hortum dört segmentten oluşmuş ve başın ön alt kısmına yerleşmiştir. Hortumda

labium'dan oluşan ve içinde ikisi maxilla, ikisi mandibula'dan meydana gelen dört adet iğne bulunur.



Şekil 2.2. Başın kısımları (*Taylorilygus apicalis* Fieber 1861)

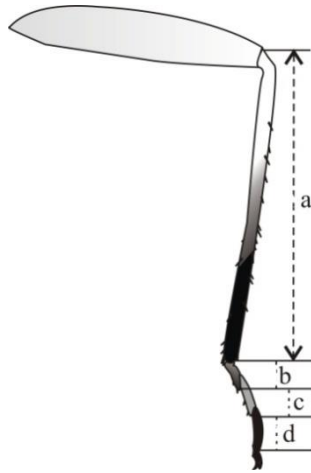
*: a- yaka, b- vertex, c- alın, d- göz, e- anten çukuru, f- gena, g- tylus, h- lorum, i- buccula.

Başın üzerinde yer alan ve dört segmentten oluşan antenler gerek şekil ve gerekse uzunluk bakımından teşhiste önemlidir. Antenler genellikle filiform yapıda ve gözün hemen önüne yakın bir yerde bulunan anten çukurundan çıkmaktadır.

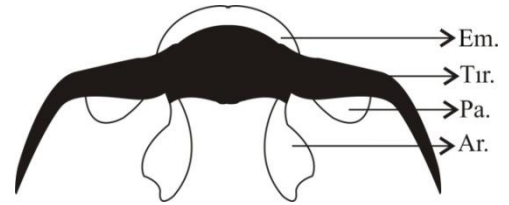
Thorax: Miridae familyasında prothorax'ın genel şekli yamuğa benzese de bazı türlerde dikdörtgen, beşgen ve bazen de silindirik şekilde olabilir. Baş ile pronotum arasında halka şeklinde kitinsel bir kuşak veya yaka (collar) bulunur. Bu yaka Mirinae, Hallodapinae ve Deraeocorinae altfamilyalarında bulunmasına karşın, diğer altfamilyalarda bulunmaz. Pronotum'un ön kısmında bir çift üstü düz, kabarık veya yuvarlak olan kitinsel bir alan bulunur. Buna "callus" adı verilir. Mesothorax'ın görülebilen üçgen şeklindeki uzantısına "scutellum" adı verilir. Scutellum enine bir çizgi ile eşit olmayan iki kısma ayrılmıştır. Bunlardan dikdörtgen şeklinde olan kısım pronotum altında kaldığı için görülmez. Metathorax hemielytra'nın altında olup, zar şeklindeki bir çift kanadı taşır. Metasternum'da pis koku delikleri bulunur.

Thorax'a ait uzantılardan bir diğeri de bacaklardır. Bacaklar genellikle silindirik yapıda olup, *Halticus* spp. (Orthotylinae: Halticini)'de arka femur çok gelişmiş ve sıçramaya elverişli bir durum almıştır. Tibiae üzerinde az veya çok kuvvetli dikenler bulunur. Tarsi

üç segmentli olup son kısmı olan pretarsus, tırnak ve diğer uzantıları taşır. Tarsi segmentlerinin boyları ve tibia/tarsus oranı bazı türlerin teşhisinde önemlidir (Şekil 2.3). Tırnağın dip kısmında genellikle bir diken veya kabarcık şeklinde olan empodium bulunur ve tırnaklar arasına yerleşmiş olan bu parça arolia denen ve altfamilya teşhisinde önemli rol oynayan organları taşır. Bunlar bir çift olup, zar veya kıl şeklindedir. Bazı türlerde arolia bulunmaz. Yine tırnakta zar veya kıl şeklinde olan pseudoarolia denen bir kısım bulunur (Şekil 2.4). Genellikle bunlar tırnakların alt yüzeyinin dip kısmından veya nadiren Bryocorinae altfamilyası ile *Campyloneura* spp. (Dicyphinae)'da olduğu gibi tırnağın iç yüzeyinden çıkar. Pseudoarolia genellikle çok küçüktür ve bazı türlerde bulunmayabilir.



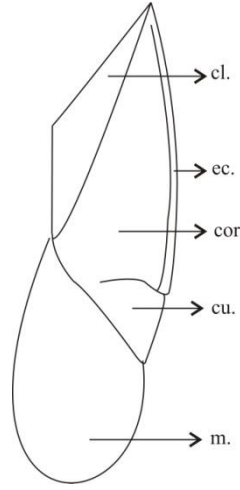
Şekil 2.3. Bacağa ait ölçüler
*: *Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber 1858)
a- Tibia uzunluğu
b- Birinci tarsus segmenti
c- İkinci tarsus segmenti
d- Üçüncü tarsus segmenti.



Şekil 2.4. Tırnak ve kısımları
*: Em: Empodium, Tır: Tırnak,
Pa: Pseudoarolia, Ar: Arolia

Mesothorax'tan çıkan başka bir uzantı da hemielytra'dır. Hemielytra iki parçadan oluşmuş olup vücuda bağlı olan kısmı kitinsel bir yapıya sahiptir. Geri kalan kısmı ise tamamen zardır. Kitinsel kısım clavus, corium ve cuneus olmak üzere üç kısımdan oluşmuştur (Şekil 2.5). Böcek dinlenme halinde iken sol ve sağ clavus'ların iç kısımlarını bitişik bir halde tutar. Clavus'ta bulunan anal damara "claval damar" denir. Corium endocorium, exocorium (=embolium) olmak üzere iki kısımdan meydana

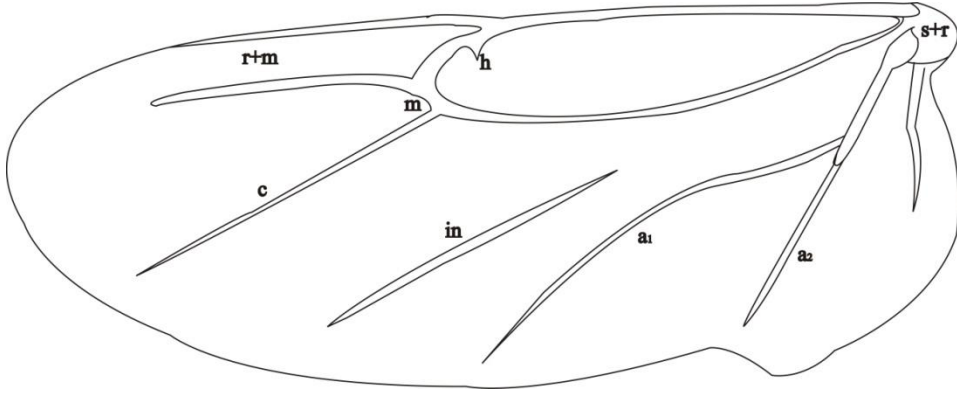
gelmiştir. Cuneus üçgen şekilde olup corium'dan az veya çok derin bir yarıkla ayrılmıştır. Hemielytra'nın uç kısmı membran olarak isimlendirilir. Bunun arka kenarı az veya çok yuvarlaktır. Corium'daki radius ve cubitus damarları membran'da da devam ederek iki kapalı hücre oluşturur. Cuneus'a yakın olanı, diğerinden daha küçüktür. Bu nedenle bunlara küçük ve büyük hücreler denir. Bu hücreler bazı türlerde bulunmaz. Miridae türlerinde hemielytra iyi gelişmiş olup, abdomeni tamamen kapatır. Fakat kısa kanatlı olan türlerde membran, bazen de cuneus ve clavus bulunmaz.



Şekil 2.5. Hemielytra (*Campylomma verbasci* Meyer-Dür 1843)

* : cl: clavus, cor: corium, ec: exocorium, cu: cuneus, m- membran.

Metathorax'tan çıkan ikinci çift kanatlar ise tamamen zar şeklinde olup, dinlenme halinde üst kanadın altında katlanmış olarak bulunur ve hemielytra'dan daha geniştir. Dış kenarında subcosta ve radial damar birleşmiştir. Kanadın uç kısmında radial damar subcosta'dan ayrılmış ve bu kısmın ön tarafında median'la birleşerek kapalı bir hücre meydana getirmiştir. Genellikle bu kapalı hücre içinde hafif kıvrık bir damar uzantısı görülür ki buna "hamus" adı verilir. Hamus, median'ın bir parçası olarak düşünülebilir. Kanadın ortasında cubital ve intervannale damar bulunur. Kanadın iç kısmında ise iki veya bazen bir anal damar yer alır (Şekil 2.6).

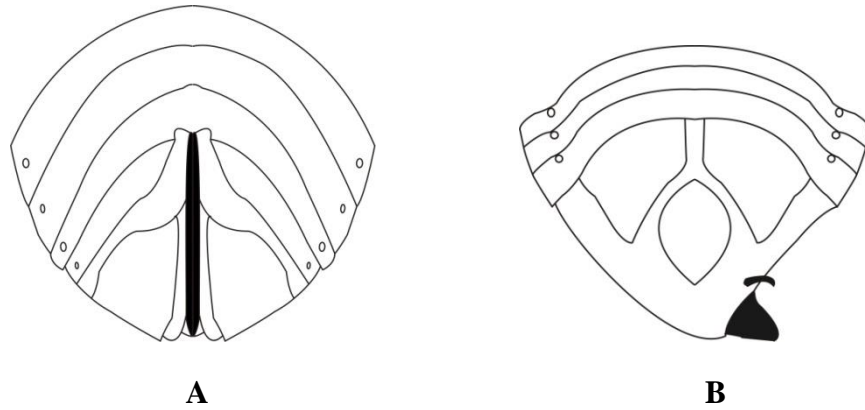


Şekil 2.6. Alt kanat (*Adelphocoris lineolatus* Goeze 1778)

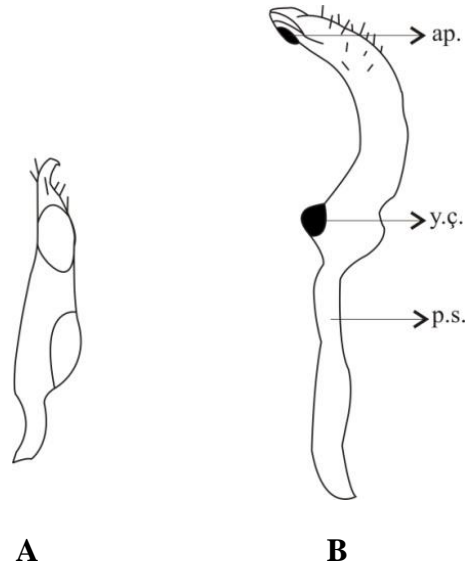
* : s: subcosta, r: radius, m: media, a₁, a₂: anal damar, in: intervannale, h: hamus, c: cubitus.

Abdomen: Dişilerde 8. ve 9., erkeklerde ise 9. segment diğerlerinden farklı yapıda olup bu segmentler genital organı oluşturmuştur. Ayrıca, 9. segment hariç diğer segmentlerin üst kısmının yan kenarlarına “connexivum” denir. Tergit ile sternit arasındaki sınır, vücudun alt yüzeyinde bulunur. 2. abdomen segmentinden 8. segmente kadar olan segmentlerin alt yanlarında birer çift stigma bulunur. 1. ve 2. segmentlerin alt kenarları thorax altına gizlenmiş olup, zar şeklinde görülürler.

Erkek eşey organı asimetrik bir yapı gösterir. Abdomen’in sonu 9., 10. ve 11. segmentlerden oluşan pygophore ile sonlanır. Uca doğru sivrilen 9. segmente eşey organı denir (Şekil 2.7 B). Pygophore’un üst kısmında genellikle sol tarafa doğru yerleşmiş genital bir delik bulunur. Bir çift olan paramere’ler bu genital deliğe yerleşmiştir. Çiftleşme anında dişiye tutmaya yarayan paramer’lerden soldaki, yapı itibarı ile diğerinden farklı olup, ondan daha büyüktür. Bazı altfamilyalarda paramere şekilleri tür teşhislerinde önemli rol oynar. Bir paramere, paramere gövdesi ve sap kısmından oluşur (Şekil 2.8 A,B). Gövde kısmının ucuna apophysis (= hypophysis), yanda çıkıntılı halde bulunan kısma yan çıkıntı (=sensorial lobe) denir. Yan çıkıntı üzerinde dişler ve duyu tüyleri bulunur. Bu tüyler paramere’in diğer kısımlarında da yer alabilir. Aedeagus dinlenme halindeyken genital segment içinde bulunur. Aedeagus’un uç kısmı kitinleşmiş bir deri ile çevrilmiştir ki, buna “theca” adı verilir.



Şekil 2.7. Dişi ve erkek abdomenlerinin alttan görünüşü (*Adelphocoris lineolatus* Goeze 1778) *: A- dişi, B- erkek.



Şekil 2.8. Paramere'ler (*Adelphocoris lineolatus* Goeze 1778)

*: A- sağ paramere, B- sol paramere; ap: apophysis, yç: yan çıkıntı, ps: paramere sapı.

Genital oda hariç Miridae familyasının dişilerinde eşey organı büyük değişiklikler göstermez. Yedinci sternit çoğunlukla ortada kapak şeklinde sarkık bir levhacığa sahiptir, bunu ovipozitör'ün uç kısmı örter. Sekizinci ve 9. sternitler, 2. valvifer tarafından iki kısma ayrılır. Bu valvifer 3. valvula ile birleşerek ovipozitör'ün kılıfını oluşturur. Ovipozitör kullanılmadığı zaman abdomene doğru kıvrılmış olarak bulunur. Dokuzuncu sternit büyük ve arka kısmı yuvarlaktır (Şekil 2.7 A). Genital odanın alt

tarafında bursa copulatrix (çiftleşme kesesi) ve spermatecha bezleri yer alır. Bursa copulatrix bazı cins, tür ve altfamilyaların tanınmasında rol oynar.

2.1.2.b Ergin Öncesi Morfoloji

Yumurta: Miridae familyası türlerinin yumurtaları uzunca olup, ucu kıvrıktır. Kesitleri oval veya daire şeklindedir. Operculum asimetrik olup çevresi corium adı verilen bir kabuk ile çevrilidir. Operculum üzerinde pseudomicropyle'ler sıralanır. *Exolygus pratensis* (L.) (Miridae: Mirini) yumurtalarında operculum çok ince olup, pseudomicropyle'leri belki de Miridae familyası içinde en kısa olanıdır. Miridae familyasına ait türlerde Pentatomidae familya türlerinde görülen hakiki micropyle'ler yoktur.

Nimf: Miridae familyası türlerinin nimf'leri beş gömlek değiştirdikten sonra ergin hale gelirler. Nimf'ler genellikle erginlere benzese de gerek görünüş ve gerekse renk bakımından farklılık gösterirler. Ayrıca derileri de çok yumuşaktır. Nimf devrelerinin saptanmasında kanat çıkıntılarının uzunlukları bir karakter olarak kullanılır. Bu dönemlere ait özellikler aşağıda verilmiştir. Bunlar:

1. dönem nimf: Meso ve metathorax aynı uzunluktadır.

2. dönem nimf: Meso ve metathorax aynı uzunlukta değil ve kanat çıkıntıları yoktur.

3. dönem nimf: Kanat çıkıntıları yok veya mesonotum'dan kısa veya en çok mesonotum kadardır.

4. dönem nimf: Kanat çıkıntıları mesonotum'dan uzun, ön kanat çıkıntılarının ucu arka kanat çıkıntılarının ucuna ulaşmaz.

5. dönem nimf: Ön kanat çıkıntılarının ucu arka kanat çıkıntılarının ucunu geçer.

2.2. Miridae Familyasındaki Türlerin Biyolojisi

Miridae türlerinin nimf'leri 5 gömlek değiştirdikten sonra ergin olurlar. Yumurtalar iklim koşullarına bağlı olarak 15-20 gün arasında açılırlar, 3. dönem nimf devresinden sonra kanat çıkıntıları belirginleşmeye başlar, 5. dönemde bu çıkıntılar abdomen ortasına kadar uzanır, 5. dönemden sonra kanat çıkıntıları daha da uzar, bir süre sonra son gömleği değiştirerek ergin hale gelirler. Yeni ergin hale gelmiş bireylerin renkleri diğer bireylere göre daha açıktır. Son gömleği değiştirdikten 2-3 gün sonra erkek ve dişi bireyler çiftleşmeye başlar. Fakat yumurta bırakma çiftleşmeden ancak 7-10 gün sonra başlar. Yılda birden fazla nesil veren türlerin yaz döllerinin erginleri son gömlek değiştirdikten hemen sonra eşeyssel olgunluğa ulaşıp çiftleştikleri halde, kışlayan erginler, ertesi yılın ilkbaharında ilk besinlerini aldıktan sonra çiftleşirler. Dişiler yumurtalarını ovipozitör'leri yardımı ile bitkilerin dal, göz, meyve, meyve sapı, sürgün ve tomurcuk gibi kısımlarına gömerek bırakırlar. Miridae familyasına bağlı türlerin büyük bir kısmı kışı yumurta halinde kurumuş bitki sapları veya ağaçların sürgünleri içinde, çok az kısmı da ergin halde kavlanmış ağaç kabukları, döküntü altları veya içi boş böcek galeri içinde geçirirler. Türlerin çoğu yılda bir nesil vermesine karşın, bazıları birkaç nesil, tropik bölgelerdeki türler ise daha fazla nesil verirler.

Miridae familyası türlerinin çoğu polifag olup, kültür bitkilerinde beslenenlerin bazıları ciddi ekonomik zararlara neden olabilirler. Bunlar konukçu bitkilerin yaprak, sürgün, dal, meyve ve çiçek gibi kısımlarını sokup emmek suretiyle bitki özsuyunun azalmasına ve salgıladıkları toksik maddelerle bitkinin ölmesine sebep olurlar.

Miridae familyası içinde yer alan Deraeocorinae altfamilyası tamamıyla predatör türleri kapsar. Kendilerinden küçük yumuşak vücutlu böceklere saldırırlar. Aphid ve psillidlerin ergin ve nimfleri, küçük Lepidoptera larvaları ve akarlarla beslenirler.

Bu familyaya bağlı bazı türler, dünyanın birçok ülkesinde kültür bitkilerinin en önemli zararlı türleri arasında yer almaktadır. Örneğin, *Sahlbergella singularis*, *Bryocoropsis laticollis* ve *Distantiella theobroma* Batı Afrika ülkelerinin en önemli kakao ağacı

zararlılarındandır. Japonya’da pirinç ve şeker kamışlarında *Lygus oryzae* ve *L. sacchari* ile yurdumuzda da polifag bir zararlı olan *L. pratensis* yaygın olarak bulunur. Bundan başka *Adelphocoris* ve *Calocoris* cinslerine bağlı bazı türlerde birçok kültür bitkisinde zararlıdır. **Phylinae**, **Orthotylinae** ve **Dicyphinae** gibi altfamilyalara bağlı pek çok tür kısmen ve *Deraeocorini* tribüs’üne bağlı türler ise tamamen predatördür. *L. pratensis*’in pamuk bitkisinde meydana getirdiği emgiler sonucu dokularda hücre ve çekirdek büyümesi görülmektedir.

Stenodemini tribüsüne bağlı türlerin Üzerinden Toplandığı Bitkiler Poaceae familyası bitkileridir. Bunlar, konukçu bitkilerin yaprak, sürgün, sap, çiçek gibi kısımlarını sokup emerek bitki özsuyunun azalmasına ve yaprak dokusunda nekrotik emgi yerlerinin oluşmasına neden olurlar.

Camylomma diversicornis, *Tetranychus utricae* ergin ve nimfleri ile pamuk alanlarında önemli zararlar meydana getiren *Helicoverpa armigera*’nın larva ve yumurta predatörüdür. İlk kez bu türün nimfleri üzerinde tespit edilen ve parazitoit bir tür olan *Leiophron (Euphorus) deficiens* Ruthe (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae) üzerine çalışmalar yapılmış ve bu türün tanımı, biyolojisi, ekolojisi hakkında bilgiler verilmiştir.

Lygus lineolaris nimfleri üzerinde aktif parazitoit olan *Peristenus* spp. (Hymenoptera; Braconidae) ile yapılan çalışmada, iki nimf parazitoit türü olan *Peristenus pallipes* (Curtis) ve *P. pseudopallipes* (Loan) tespit edilmiş ve *Peristenus pallipes* (Curtis)’in 47 gün, *P. pseudopallipes* (Loan)’in ise 42 gün süreyle *L. lineolaris* nimfleri üzerinde faaliyetini sürdürdüğü bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise, *Lygus lineolaris*’e karşı 32 patojenik fungal izolatu denenmiş ve bunlar içerisinde *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycetes)’nın, *L. lineolaris* nimfleri üzerinde daha fazla etki gösterdiği saptanmıştır. Bu da, iki patojenin *L. lineolaris*’e karşı mikrobiyal mücadelede kullanılma imkânını doğurmaktadır.

Misisipi’de yabani konukçu bitkilerde bulunan *Lygus lineolaris* popülasyonlarında doğal olarak bulunan *Baeuveria bassiana*’nın yaygınlığı üzerine yapılan çalışmada, *L. lineolaris*’deki enfeksiyon oranının %0’dan %8’e kadar değişmekte olduğu ve bunun da ortalama %0,3’e denk geldiği belirtilmektedir. Çalışmada, en yüksek enfeksiyon oranı altınbaşak (*Solidago altissima*)’ta bulunmuş ve sonuç olarak doğal enfeksiyon oranı düşük seviyelerde olmasına rağmen, *L. lineolaris*’ten *B. bassiana*’nın 23 yeni izolatu elde edilmiştir.

Beauveria bassiana, vektörü *Bombus impatiens* (Hymenoptera: Apidae) tarafından taşınarak seralarda zararlı *Lygus lineolaris* (Hemiptera: Miridae) ve *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae)’in biyolojik kontrolünde kullanılmaktadır. *L. lineolaris*’i kontrol etmek için tatlı biber seralarına yerleştirilen kovanlardan *B. bassiana* konidilerini yayan bombus arılarının etkinliği seralara büyük kafesler kurularak araştırılmıştır. İki kez örnekleme yapılmış; birinci örneklemede *B. bassiana* yoğunluğu yapraklar, çiçekler, toplanan arılar ve *L. lineolaris*’te sırasıyla %97, %90, %91 ve %42 oranında saptanmıştır. İkinci örneklemede ise yine sırasıyla *B. bassiana* yoğunluğu %99, %96, %87 ve %30 oranında saptanmıştır. *B. bassiana* ile bulaşık kafeslerin birincisinden toplanan *L. lineolaris*’te ortalama ölüm oranı 34 böcekte %45 ve ikincisinde ise 9 böcekte %15 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar bombus arılarının fungal etmenlerin yayılmasında etkili bir vektör olduğunu göstermektedir. Polinatör vektör teknolojisi, agroekosistemlerde böcek kontrolünde ve tozlaşmada iyi bir örnektir. Ayrıca insektisit kullanımını azaltarak, üründe verim ve kaliteyi artırır.

Macrolophus pygmaeus (Hemiptera: Miridae)’un seralarda sorun olan beyazsinekler üzerinde farklı ışık ve sıcaklık şartlarında göstermiş olduğu etki üzerine yapılan bir çalışmada, *M. pygmaeus*’un düşük sıcaklık ve kısa gün koşullarında biyolojik mücadeleye alternatif olarak düşünülebileceği saptanmıştır. Bu çalışma, 11-12°C sıcaklık ve 9-16 saatlik fotoperiyotta *Bemisia tabaci* ve *Trialeurodes vaporariorum* türlerinin larva dönemleri ve yumurtalarında *M. pygmaeus*’un etkisi üzerine yapılmış ve bu sıcaklık ve ışık şartlarında *M. pygmaeus*’un %68,4-79,7 oranında *T. vaporariorum* üzerinde etkili olduğu, ancak *B. tabaci* üzerinde düşük bir etki gösterdiği saptanmıştır.

Deraeocoris lutescens'in yumurta bırakma davranışında yer tercihi üzerine yapılan çalışmada, $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ sıcaklık, $\%60\pm 10$ bağıl nem ve 16:8 h (L:D) fotoperiyottaki yumurtlama davranışı ele alınmış ve bu amaçla altı tarla bitkisi, beş bahçe bitkisi, üç sera bitkisi ve beş süs bitkisi kullanılmıştır. Farklı bitki türleri arasında, en çok yumurta bırakımı bakla yaprağında 41.7 ± 3.7 , tatlı biber yaprağında 31.1 ± 3.4 , bağ yaprağında 13.9 ± 2.8 ve begonyada 39.3 ± 3.0 olmuştur. Ayrıca *D. lutescens*'in yumurta koyma tercihini belirlemek amacıyla *Aphis gossypii*, *Aphis fabae*, *Myzus persicae*, *Sitotroga cerealella*'nın yumurtaları ile %10 bal emülsiyonu ve %10 bal emülsiyon+maya özütü gibi farklı besin kaynakları bakla yaprağına enfekte edilmiştir. Sonuçta bu yapraklar arasından *Myzus persicae* ile enfekteli yapraklarda en yüksek yumurtlama tercihi gösterdiği belirlenmiştir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmanın materyalini, Erzurum merkez ilçeleri (Aziziye, Palandöken, Yakutiye) ile Aşkale, Çat, Hınıs, Horasan, İspir, Karaçoban, Karayazı, Köprüköy, Narman, Oltu, Olur, Pasinler, Pazaryolu, Şenkaya, Tekman, Tortum ve Uzundere ilçelerinde Çizelge 3.1’de belirtilen lokalitelerden toplanan Miridae örnekleri ve Bitki Koruma Müzesi (EMET) materyali oluşturmaktadır. 2011-2012 yıllarında arazi çalışmaları yapılan yerlere ait koordinatları gösteren harita Çizelge 3.2’de verilmiştir. Bu bölgenin coğrafik yapısı incelendiğinde çeşitli iklim kuşaklarına sahip olduğu bilinmektedir. Bölge 700 metre yükseklikten başlayarak yaklaşık 3400 metre yüksekliğe ulaşan alanları kapsamaktadır. Çeşitli bitki örtüsüne sahip bu bölgeden mayıs ayından eylül ayına kadar örnek toplamak mümkündür. Ayrıca, araştırma alanında tarım alanı olarak kullanılan tarlalarda, meyve ve sebze bahçelerinde bitki çeşitliliğinin fazla olması göz önüne alınırsa bu bölgelerin Miridae türlerinin araştırılmasının tarımsal açıdan da yararlı olacağı düşünülebilir. Çalışma alanı içerisinde ovalar, bozkır alanlar, büyük vadiler ve yüksek dağların bulunması, bitki çeşitliliğinin ve buna bağlı olarak da böcek çeşitliliğinin fazla olmasına sebep olmuştur.

Çizelge 3.1. İlçelere göre arazi çalışması yapılan lokaliteler.

Lk.No	İlçe	Lokale
1.	Aşkale	Atlıkonak
2.	Aşkale	Büyükgeçit
3.	Aşkale	Çayköy
4.	Aşkale	Çatören
5.	Aşkale	Dereköy
6.	Aşkale	Demirkıran
7.	Aşkale	Gökçebük
8.	Aşkale	Gölören
9.	Aşkale	Hatuncuk
10.	Aşkale	Kandilli
11.	Aşkale	Karahasan
12.	Aşkale	Kavurmaçukur
13.	Aşkale	Kopdağı
14.	Aşkale	Koşapınar
15.	Aşkale	Küçükgeçit
16.	Aşkale	Küçükova
17.	Aşkale	Merdiven
18.	Aşkale	Ortabahçe
19.	Aşkale	Tazegül
20.	Aşkale	Tepsicik
21.	Aşkale	Yaylayolu
22.	Aşkale	Yeniköy
23.	Aziziye	Alaca
24.	Aziziye	Başçakmak
25.	Aziziye	Dallıkavak Geçidi
26.	Aziziye	Demirgeçit
27.	Aziziye	Eğerti
28.	Aziziye	Eskipolat

Çizelge 3.1. (devam)

29.	Aziziye	Gelinkaya
30.	Aziziye	Özbek
31.	Aziziye	Paşayurdu
32.	Aziziye	Rizekent
33.	Aziziye	Sorkunlu
34.	Aziziye	Tebrizcik
35.	Aziziye	Tınazlı
36.	Aziziye	Toprakkale
37.	Aziziye	Yoncalık
38.	Çat	Merkez
39.	Çat	Aşağı Çat
40.	Çat	Baraj Gölü Yanı
41.	Çat	Başköy
42.	Çat	Bayındır
43.	Çat	Çirişli
44.	Çat	Çukurçayır
45.	Çat	Değirmenli
46.	Çat	Güzelyurt
47.	Çat	Karışeyh
48.	Çat	Kom
49.	Çat	Köseler
50.	Çat	Parmaksız
51.	Çat	Sarıkaya
52.	Çat	Taşağıl
53.	Çat	Tuzla
54.	Çat	Yarmak
55.	Çat	Yaylasuyu
56.	Çat	Yavi
57.	Çat	Yukarı Çat
58.	Hınıs	Merkez
59.	Hınıs	Ballıtaş
60.	Hınıs	Akören
61.	Hınıs	Yelpiz
62.	Hınıs	Yolüstü
63.	Horasan	Aşağı Çamlıkale
64.	Horasan	Aşağı Bademözü
65.	Horasan	Akçataş
66.	Horasan	Çayırdüzü
67.	Horasan	Çiftlik
68.	Horasan	Dalbaş
69.	Horasan	Değirmenli
70.	Horasan	Dönertaş
71.	Horasan	Hacıahmet
72.	Horasan	Kırkdikme
73.	Horasan	Kırkgözeler
74.	Horasan	Kızlarkale
75.	Horasan	Muratbağı
76.	Horasan	Tavşancık

77.	Horasan	Yeşildere
78.	Horasan	Yukarı Bademözü
79.	Horasan	Yukarı Horom
80.	İspir	Merkez
81.	İspir	Akseki
82.	İspir	Aşağı Özbağ
83.	İspir	Çayırdüzü
84.	İspir	Duruköy
85.	İspir	Elmalı
86.	İspir	Güllübağ
87.	İspir	Güneyköy Bucağı
88.	İspir	Kân
89.	İspir	Kirazlı
90.	İspir	Köprüköy
91.	İspir	Madenköprübaşı
92.	İspir	Özlüce
93.	İspir	Öztoprak
94.	İspir	Petekli
95.	İspir	Yeşilvadi
96.	İspir	Yukarı Özbağ
97.	İspir	Zeyrek
98.	Karaçoban	Akkavak
99.	Karaçoban	Bozyar
100.	Karaçoban	Duman
101.	Karaçoban	Maruf
102.	Karayazı	Alemdağı
103.	Karayazı	Aşağı İncesu
104.	Karayazı	Çatalören
105.	Karayazı	Karasu
106.	Karayazı	Kırgındere
107.	Karayazı	Yeniköy
108.	Karayazı	Yukarı Söylemez
109.	Karayazı	Yücelik
110.	Köprüköy	Merkez
111.	Köprüköy	Ataköy
112.	Köprüköy	Eğirmez
113.	Köprüköy	Eyüpler
114.	Köprüköy	Geyikli
115.	Köprüköy	Güzelhisar
116.	Köprüköy	Ilcasu
117.	Köprüköy	Karataşlar
118.	Köprüköy	Marifet
119.	Köprüköy	Örentaş
120.	Köprüköy	Pekecik
121.	Köprüköy	Soğuksu
122.	Narman	Merkez
123.	Narman	Araköy
124.	Narman	Beyler

Çizelge 3.1. (devam)

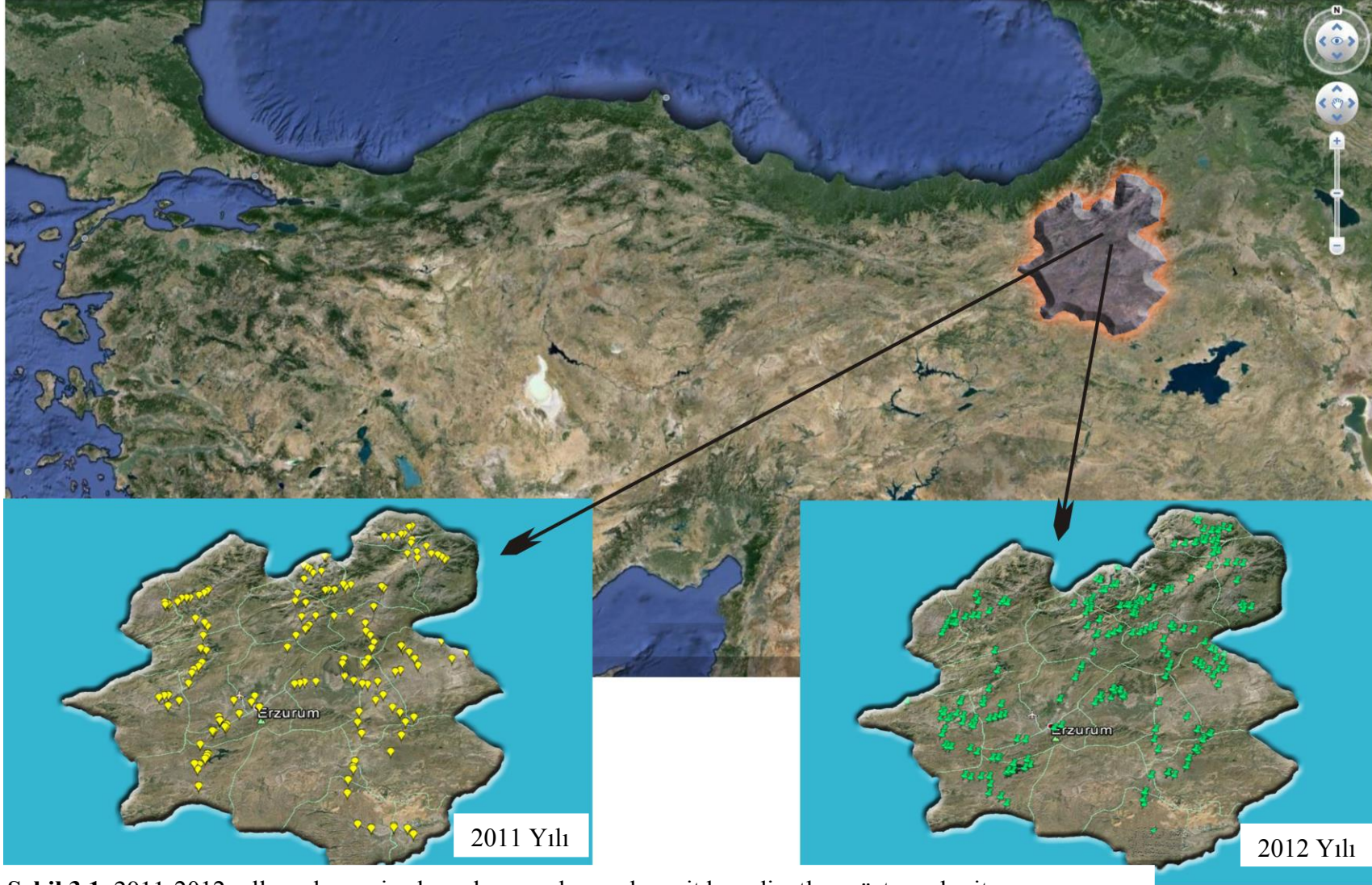
125.	Narman	Çimenli
126.	Narman	Demirdağ
127.	Narman	Göllü
128.	Narman	Kamışözü
129.	Narman	Kışlaköy
130.	Narman	Kilimli
131.	Narman	Mahmutçavuş
132.	Narman	Samikale
133.	Narman	Şehitler
134.	Narman	Toygarlı
135.	Narman	Ünlükaya
136.	Narman	Yanıktaş
137.	Oltu	Merkez
138.	Oltu	Başbağlar
139.	Oltu	Çamlıbel
140.	Oltu	Demirtaş
141.	Oltu	Duralar
142.	Oltu	Güzelsu
143.	Oltu	İğdeli
144.	Oltu	İnanmış
145.	Oltu	Orcuk
146.	Oltu	Özdere
147.	Oltu	Sarısaz
148.	Oltu	Tekeli
149.	Oltu	Toklu
150.	Oltu	Toprakkale
151.	Oltu	Tutlu
152.	Oltu	Tutmaç
153.	Oltu	Tuzlaköy
154.	Oltu	Yarbaşı
155.	Oltu	Yayla
156.	Oltu	Yolboyu
157.	Oltu	Yolgözler
158.	Olur	Merkez
159.	Olur	Aşağı Karacasu
160.	Olur	Boğazgören
161.	Olur	Coşkunlar
162.	Olur	Çataksu
163.	Olur	Kaban
164.	Olur	Kaledibi
165.	Olur	Köprübaşı
166.	Olur	Olgun
167.	Olur	Olurdere
168.	Olur	Ormanağzı
169.	Olur	Süngübayırı
170.	Olur	Taşlıköy
171.	Olur	Yeşilbağlar
172.	Olur	Yukarı Karacasu

173.	Palandöken	Abdurrahmangazi
174.	Palandöken	Kümbet
175.	Palandöken	Palandöken dağı
176.	Palandöken	Taşlıgüney
177.	Palandöken	Tepeköy
178.	Palandöken	Yağmurcuk
179.	Pasinler	Acı
180.	Pasinler	Aşıtlar
181.	Pasinler	Büyükdere
182.	Pasinler	Büyüktüy
183.	Pasinler	Çakırtaş
184.	Pasinler	Çöğender
185.	Pasinler	Espemce
186.	Pasinler	Kevenlik
187.	Pasinler	Kurbançayırı
188.	Pasinler	Ovaköy
189.	Pasinler	Övenler
190.	Pasinler	Sansar Deresi
191.	Pasinler	Serçeboğazı
192.	Pasinler	SOS
193.	Pasinler	Taşkaynak
194.	Pasinler	Yayla
195.	Pasinler	Yığıtpınarı
196.	Pasinler	Ügümü
197.	Pazaryolu	Merkez
198.	Pazaryolu	Alıçlı
199.	Pazaryolu	Çiftepınar
200.	Pazaryolu	Esenyurt
201.	Pazaryolu	Göztepe
202.	Pazaryolu	Gülçimen
203.	Pazaryolu	Kümbettepe
204.	Pazaryolu	Yığıtbaşı
205.	Şenkaya	Başaklı
206.	Şenkaya	Çatalelma
207.	Şenkaya	Deliktaş
208.	Şenkaya	Esenyurt
209.	Şenkaya	Gaziler
210.	Şenkaya	Gözebaşı
211.	Şenkaya	Hoş
212.	Şenkaya	İçmesu
213.	Şenkaya	İkizpınar
214.	Şenkaya	Paşalı
215.	Şenkaya	Penek
216.	Şenkaya	Sarıyar
217.	Şenkaya	Sındıran
218.	Şenkaya	Taht
219.	Şenkaya	Timurkişla
220.	Tekman	Çiçekdağı

Çizelge 3.1. (devam)

221.	Tekman	Geyikli
222.	Tekman	Güzeldere
223.	Tekman	Hacıömer
224.	Tekman	Körsu
225.	Tortum	Merkez
226.	Tortum	Akbaba
227.	Tortum	Aksukapı
228.	Tortum	Aktaş
229.	Tortum	Arılı
230.	Tortum	Aşağı Sivri
231.	Tortum	Bağbaşı
232.	Tortum	Derekapı
233.	Tortum	Dikmen
234.	Tortum	Pehlivanlı
235.	Tortum	Su yatağı deresi
236.	Tortum	Şenyurt
237.	Tortum	Taşbaşı

238.	Tortum	Tortumkale
239.	Tortum	Yukarı Sivri
240.	Uzundere	Merkez
241.	Uzundere	Altınçanak
242.	Uzundere	Çağlayanlı
243.	Uzundere	Çamlıyamaç
244.	Uzundere	Dikyar
245.	Uzundere	Gölbaşı
246.	Uzundere	Kirazlı
247.	Uzundere	Sapaca
248.	Uzundere	Şelale
249.	Uzundere	Yayla
250.	Yakutiye	Dadaşköy
251.	Yakutiye	Güzelova
252.	Yakutiye	Karagöbek
253.	Yakutiye	Kırkgöze
254.	Yakutiye	Üniversite Arazisi



Şekil 3.1. 2011-2012 yıllarında arazi çalışmaları yapılan yerlere ait koordinatları gösteren harita

3.2. Yöntem

3.2.1. Materyalin Toplanması

Çalışma alanında Miridae türlerini toplamak amacıyla 2011 ve 2014 yılları içerisinde Mayıs - Eylül aylarında belirlenen alanlara gidilerek, örnekler, yılda üç kez, topoğrafik yapı ve bitki örtüsü dikkate alınarak yukarıda belirtilen her ilçeyi temsil edecek şekilde üçer köy veya üç farklı yerdeki kültür bitkileri, çayır ve meralardan toplanmıştır.

Arazi çalışmaları Miridae türlerinin erginlerinin aktifliği açısından uygun olan gündüz saatlerinde yapılmıştır. Arazi şartlarına göre değerlendirmeler yapılarak mümkün olan tüm ilçeler taranmış ve bu şekilde araştırma alanı içerisindeki pek çok noktadan materyal toplanmıştır. Çalışma alanlarının yükseklik ve koordinatları GPS cihazı kullanılarak ölçülmüştür. Örneklerin toplandığı yer bilgilerinden, coğrafik koordinatlar, rakım, toplama tarihleri ve konukçu bitki bilgileri kaydedilmiştir.

Miridae türlerini çıplak gözle tespit edip toplamak çok güç olduğundan örnekler toplanırken atrap kullanılmıştır. Atrap, örneklerin çıkması muhtemel bitkilerin üzerine sallanmış ve her bitki üzerine atrap vurulmadan önce atrap içi temizlenmiştir. Bulunması muhtemel bitkilerin yanı sıra diğer yabancı bitkilere de atrap sallanmış ve atrap içi kontrol edilmiştir. Atrap içerisinden toplanan örnekler etil asetatlı öldürme şişelerine alınarak öldürülmüştür. Etil asetatlı şişelerde öldürülen örnekler preparasyonu yapılmak için boş şişelere aktarılmış ve şişelerin içine yer numaraları verilerek arazi defterine kaydedilmiştir. Konukçu bitkiler herbaryumları yapılmak üzere numaralandırılarak alınmış, o bölgeye ait bilgileri arazi defterine kaydedilmiştir. Ayrıca arazi defterine yer bilgileri olarak coğrafik koordinatlar (K=Kuzey, D=Doğu), yükseklik (m=metre), tarih, bölgenin yerel ismi (ilçe, köy) ve konukçu bitkiler de kaydedilmiştir.

3.2.2. Materyalin Hazırlanması

Özellikle spesifik Üzerinden Toplandığı Bitkilernden toplanan Miridae örnekleri laboratuvara getirilerek bitkilerden ayıklanmış ve dikdörtgen kağıtlar üzerine yapıştırılmış veya doğrudan iğnelenmiştir. Yapıştırıcı madde olarak su içerisinde tekrar çözünebilen yapıştırıcılar (glotofix) kullanılmıştır. İğneleme ve dikdörtgen kartonlara yapıştırma işlemleri yapılırken vücut üzerinde teşhis karakteri olarak kullanılan kısımların zarar görmemesi için büyük özen gösterilmiştir.

Miridae familyası türlerinin teşhisinde zaman zaman başvuru alan erkek eşey organlarının incelenmesinde, önce böceğin pygophore'u abdomenden ayrılmış ve 24 saat %10'luk potasyum hidroksit içinde tutularak genitelya saflaştırılmış, daha sonra birkaç defa saf su ile yıkanarak, ince uçlu iki iğne yardımı ile paramere'leri ayrılmıştır. Eşey organ saflaştırıldıktan sonra bir miktar asetik asit ilave edilmiş, su ile yıkanmış ve içerisinde gliserin bulunan küçük bir cam kaba konularak incelenmiştir. Bu şekilde gliserin içerisinde incelenen örnek üzerindeki çalışma tamamlandıktan sonra bu örnekler, içinde gliserin bulunan mikro tüplerde (6 mm çap, 12 mm uzunlukta) saklanmıştır. Bu micro tüplerdeki eşey organları böceğin bulunduğu iğneye tıpa kısmından takılarak, böceğin altında onunla birlikte muhafaza edilmiştir.

3.2.3. Tür Teşhislerinin Yapılması

Türlerin teşhisi Leica MZ16 A marka stereo mikroskop ile yapılmıştır. Teşhisler yapılırken genellikle türlerin morfolojik karakterleri kullanılmıştır. Teşhislerin teyit edilmesi ve teşhis edilemeyenlerin teşhisi, Dr. Rauno LINNAVUORI (FIN-21220 Raisio, Saukkokuja 10, FINLAND), Dr. Chérot FRÉDÉRIC (Service Public de Wallonie, DGO3, DEMNA, Av. Maréchal Juin, 23, BE-5030 Gembloux, BELGIUM) ve Prof. Dr. Jacek GORCZYCA (Department of Zoology, University of Silesia, Bankowa 9, 40-007 Katowice, POLAND) tarafından yapılmıştır. Konukçu bitkilerin teşhisleri Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Yusuf KAYA ve Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. İrfan ÇORUH tarafından

yapılmıştır. Miridae türlerinin teşhisinde Kerzhner and Yachevskii (1967), Lehr (1988), Linnavuori (1965), Önder (1970, 1976), Yanmazdağ (1987), Yardım (1990), Wagner (1970-71)'in yapmış oldukları teşhis anahtarları ve tanımlamalarından yararlanılmıştır.

Miridae familyası ile ilgili genel bilgiler, Al-mazra'awi *et al.* (2006), Azimizadeh *et al.* (2012), Carignan *et al.* (2007), Efil *et al.* (2009), Jäckel *et al.* (2011), Leland and Snodgrass (2004), Liu *et al.* (2002), Lodos vd (1978), Önder (1970, 1976), Yanmazdağ (1987), Yardım (1990) ve Wagner (1970-1971)'den yararlanılarak hazırlanmış ve bu kısımdaki şekillerin ise orijinal olarak çizimleri yapılmıştır.

Tespit edilen türlerin teşhiste kullanılan karakterleri açıklanmış, ayrıca teşhis edilmiş olan türlerin karakteristik yapılarının mikroskopta dijital fotoğrafları çekilmiş ve tezdeki tüm resimlere ait çizimler Corel DRAW ® version 12.0 grafik ve çizim programıyla bilgisayar ortamında yapılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma sonucunda, Bryocorinae altfamilyasından bir cinse ait iki tür, Deraeocorinae altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür, Mirinae altfamilyasından 26 cinse ait 57 tür, Orthotylineae altfamilyasından 12 cinse ait 18 tür ve Phylinae altfamilyasından 23 cinse ait 33 tür olmak üzere toplam 64 cinse ait 118 tür tespit edilmiştir.

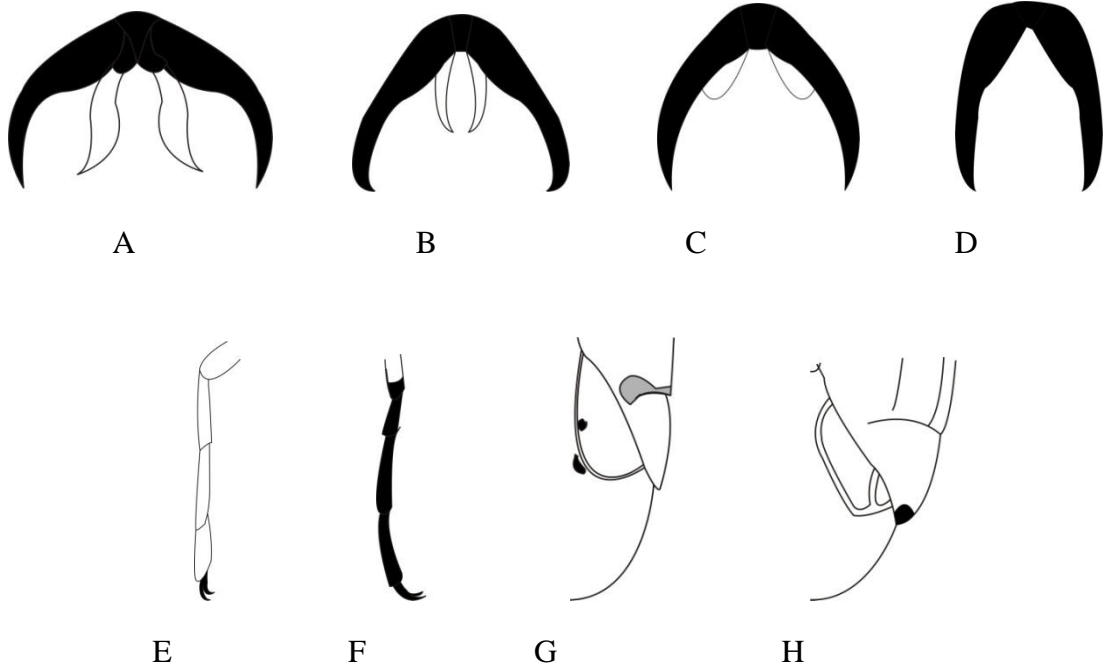
4.1. Familya: **Miridae** Hahn 1831 (Bitki tahtakuruları)

İncelenen türlerin bağlı buldukları altfamilyalara ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Miridae Familyasına Bağlı Altfamilyaların Tanı Anahtarı

1. Tırnaklar arasında arolia bulunur (Şekil 4.1 A,B)2
 - Tırnaklar arasında arolia bulunmaz (Şekil 4.1 C,D)3
2. Arolia uçları birbirinden uzaklaşır (Şekil 4.1 A); pronotum daima yakalı**Mirinae** Hahn 1831
 - Arolia uçları birbirine yaklaşır veya paralel (Şekil 4.1 B); pronotum yakasız**Orthotylineae** van Duzeen 1916
3. Tırnaklar pseudoarolia'lı (Şekil 4.1 C).....4
 - Tırnaklar pseudoarolia'sız (Şekil 4.1 D).....**Deraeocorinae** Douglas &Scott 1865
4. Üçüncü tarsi segmenti, ikinciden kalın (Şekil 4.1 E); macropter formların membranı tek hücreli (Şekil 4.1 G).....**Bryocorinae** Carvalho 1957

- Üçüncü tarsi segmenti, ikinci kadar kalın değil (Şekil 4.1 F); macropter formların membranı iki hücreli (Şekil 4.1 H).....**Phylinae** Douglas and Scott 1865



Şekil 4.1. Miridae altfamilya tanı karakterleri

*: A- **Mirinae** Hahn 1831'de arolia; B- **Orthotylinae** van Duzeen 1916'de arolia; C, E, G- **Bryocorinae** Carvalho 1957'de tırnak, tarsus ve membran; D- **Deraeocorinae** Douglas & Scott 1865'de tırnak; C, F, E- **Phylinae** Douglas and Scott 1865'de tırnak, tarsus ve membran.

4.2. Altfamilya: **Bryocorinae** Carvalho 1957

Küçük boylu, çok ince ve parlak kıllı; baş küçük, alın şişkin ve gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; pronotum ve hemielytra çukurcuklu; corium ve exocorium arasında derin bir yarık var; macropter formların membranı tek hücreli; tırnaklar pseudoarolia'lı, üçüncü tarsi segmenti ikinciden kalındır (Şekil 4.1 E).

4.2.1. Tribüs **Dicyphini**

4.2.2. Cins **Macrolophus** Fieber 1858 (Beşgenbaşlı tahtakuruları)

Sinonim: *Macrolophidea* Poppius 1914; *Pandama* Distant 1884; *Tylocapsus* Van Duzee 1923

Vücut küçük, yumuşak, açık yeşil renkli; baş beşgen şeklinde; göz ile pronotum arası şerit şeklinde boyuna siyah çizgili; pronotum'un arka kenarının ortası içe doğru çöküktür.

İncelenen türlerin bağlı buldukları cinse ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Macrolophus* cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Vücut tamamen yeşil; scutellum'un ucu lekesiz (Şekil 4.2).....*Macrolophus costalis* Fieber 1858

- Vücut kısmen yeşil, üzerinde sarı lekeler bulunur; scutellum'un ucunda siyah lekeli bulunur (Şekil 4.3).....*Macrolophus melanotoma* (A. Costa 1853)

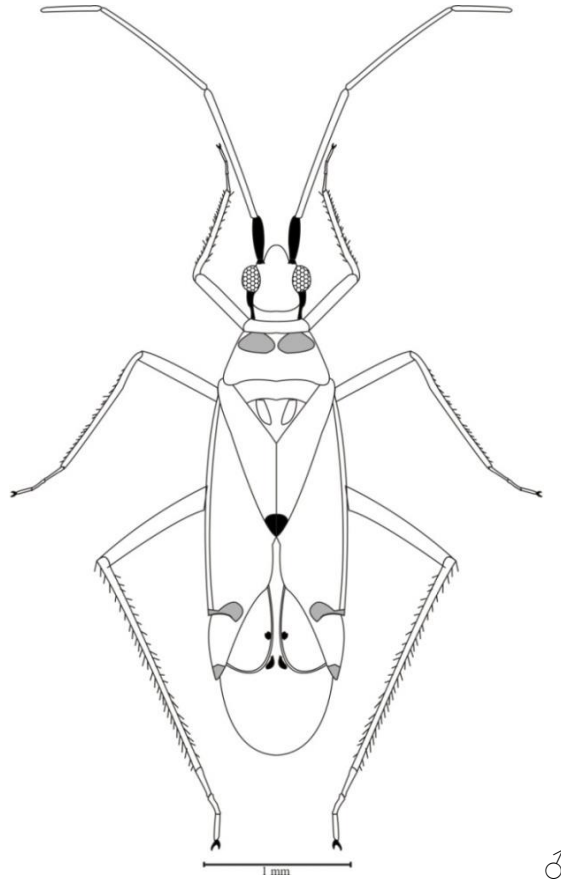
***Macrolophus costalis* Fieber 1858**

Sinonim: *Macrolophus rubi* Woodroffe 1957

Vücut küçük uzunca, sarı, sarımsı yeşil renkte, üzeri ince sarımsı beyaz küçük kıllı; baş beşgen şeklinde, sarımsı yeşil, yan kenarları boyuna siyah çizgili, gözlerin arka kısmı boyun şeklinde uzamış olup başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,9 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2,2 katı; gözler siyah ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus ileriye doğru uzamış, sarımsı yeşil renkte, tylus'un ucu ile gena ve lora siyah; antenler sarımsıyeşil, sadece birinci anten segmenti siyah olup birinci anten segmenti göz çapının 2,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 4,5 katı; yaka sarımsı, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum sarı, üzeri yeşil

desenli, ortası boyuna yarık şeklinde, arka köşeleri çıkıntılı, pronotum'un arka kenarının uzunluğu hemielytra'nın ön kenar uzunluğundan az, callus'lar sarı; scutellum sarı, üzeri yeşil lekeli, ortası boyuna yarık şeklinde, ucunda siyah leke yok; hemielytra sarımsı yeşil, clavus ve cuneus'un ucu siyah lekeli, membran açık sarımsı renkte, damarlar yeşil, büyük hücrenin dışında ve içinde birer siyah yuvarlak leke bulunur; bacaklar sarımsı, üzeri açık sarı kıllı; hortum sarımsı ve orta coxae'ya ulaşır; abdomen sarımsı yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.2).

Boy: dişi 3,6-3,8; erkek 3,5 mm'dir. ♀ n=5, ♂ n=1.



Şekil 4.2. *Macrolophus costalis* Fieber 1858'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite arazisi, 1850 m, 1.VIII.1998, ♀, 18.VIII.1997, ♀, 24.VIII.1998, 2 ♀♀, ♂; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, ♀. Toplam 5 ♀♀, ♂.

Türkiye’deki Yayılışı: Artvin, Bilecik, Bursa, Kütahya (Önder 1976); Bolu, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Aksaray, Antalya, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Ankara (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya’daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Mısır (Linnavuori 1964); Suriye (Wagner 1970-71); Güney Avrupa, İtalya (Tamanini 1981); Avrupa, Bulgaristan, İngiltere, İsrail, Tunus (Goula *et al.* 2002); Akdeniz ülkeleri, Azor Adası, Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Cirsium* sp., *Sarothamnus* sp., *Cistus* sp. (Wagner 1970-71); *Centaurea* sp., *Cistus albidus*, *Cucurbita pepo*, *Inula viscosa*, *Onopordon* sp., *Pinus nigra*, *Quercus* sp., *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Cistus salvifolius* (Tamanini 1981); *Carduus* sp., *Rubus* sp. (Schuh 1995); *Alkanna* sp., *Elaeagnus orientalis*, *Gentiana gelida*, *Helianthus annuus*, *Juniperus* sp., Fabaceae, *Myrtus laurifolia*, *Paliurus* sp., *Pholoemis* sp., *Pistacia* sp., *Salvia* sp., *Tamarix* sp., *Verbascum* sp., *Vitex agnus castus* (Lodos *et al.* 2003). Ayrıca, bu türün, bitkisel ve hayvansal besinlerle beslendiği, beyazsinek, afit, kelebek larvaları, örümcek, kene ve galeri sineklerini tükettiği belirtilmektedir (Goula *et al.* 2002).

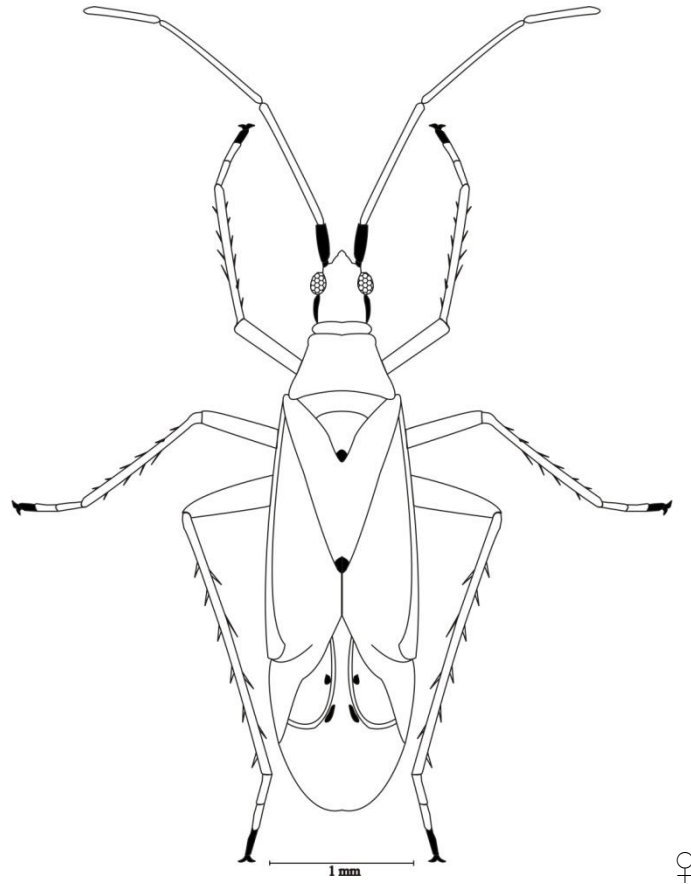
Çalışmada bu tür, *Gypsophila bicolor* (Freyn. et Sint.) üzerinden toplanmıştır.

Macrolophus melanotoma (A. Costa 1853)

Vücut küçük, uzunca, oval, hemielytra’nın kenarları birbirine paralel, renk yeşil, açık veya sarımsı, üzeri açık sarı ve kahverengi kıllı; baş beşgen şeklinde, yan kenarları boyuna siyah çizgili, gözlerin arka kısmı uzamış, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği göz çapının 2,1 katı; gözler siyah

ve küçük, pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; tylus ileri doğru uzamış, tylus, gena ve lora sarı; antenler sarı, sadece birinci anten segmenti siyah, birinci anten segmenti göz çapının 2,4 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 4,3 katı; pronotum sarımsı yeşil, arka köşeleri çıkıntılı, pronotum'un arka kenarının uzunluğu hemielytra'nın ön kenar uzunluğundan fazla, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum yeşil, ortası omurlu, ucu siyah lekeli; hemielytra yeşil, clavus'un ucu siyah lekeli, membran açık sarı, damarlar yeşil, büyük hücrenin dışı ve içi siyah yuvarlak lekeli; hortum sarımsı, orta coxae ulaşır; bacaklar açık yeşil, üzerleri açık renkli kıllı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sternum sarımsı yeşil, connexivum sarı ve yeşil bantlı, stigma'lar yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarı veya kahverengimsi sarıdır (Şekil 4.3).

Boy: dişi 3,2-3,6 mm'dir. ♀ n=2.



Şekil 4.3. *Macrolophus melanotoma* (A. Costa 1853)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Çat, Yaylasuyu Geçidi, 2322 m, 29.VI.2009, ♀. Toplam ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Önder 1976; Önder vd 2006); Mardin (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1958); Fas, Mısır, Sardinya Adası, Tunus (Wagner 1970-71); İngiltere (Goula *et al.* 2002); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006; Luis 2013); İspanya, İtalya, Kuzey Afrika ülkeleri, Macaristan, Türkiye (Önder vd 2006); Akdeniz ülkeleri, İran (Linnavuori 2007; Ghahari 2013); Çek Cumhuriyeti, İngiltere, Norveç (Rabitsch 2008); İran (Linnavuori 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Bu türün, bitkisel ve hayvansal besinlerle beslendiği, beyazsinek, yaprakbiti, kelebek larvaları, örümcek, kene ve galerisineklerini tükettiği belirtilmektedir (Goula *et al.* 2002).

4.3. Altfamilya: Deraeocorinae Douglas & Scott 1865

Bu altfamilya'ya bağlı türlerin boyları 3-12 mm arasında değişir; renkleri parlak olup türlere göre değişir; yaka her zaman mevcut; membran'da daima iki kapalı hücre bulunur; tırnaklar arasında arolia yok, tırnağın dip kısmı dış şeklinde çıkıntılıdır.

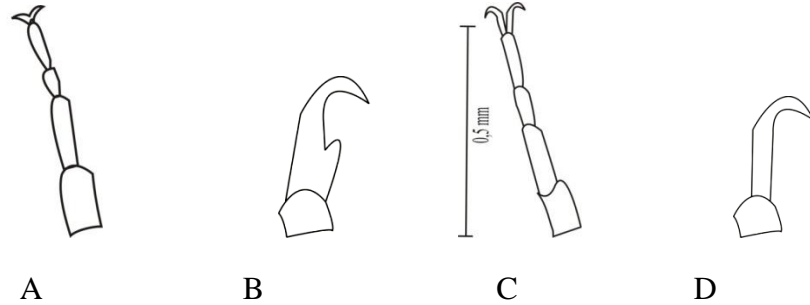
4.3.1. Tribüs Deraeocorini

İncelenen cinslerin bağlı buldukları tribüse ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Deraeocorini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

1. Arka tarsi'nin birinci segmenti diğer segmentlerin toplamından uzun (Şekil 4.4 A);
tırnağın dip kısmı kalın (Şekil 4.4 B).....*Alloeotomus* Fieber

- Arka tarsi'nin birinci segmenti diğer segmentlerin toplam boyundan kısa (Şekil 4.4 C);
tırnağın dip kısmı ince (Şekil 4.4 D).....*Deraeocoris* Kirschbaum



Şekil 4.4. Deraeocorini cins tanı karakterleri

*: A,B- *Alloeotomus* Fieber'ta arka tarsi ve tırnak; C,D- *Deraeocoris* Kirschbaum'te arka tarsi ve tırnak.

4.3.2. Cins *Alloeotomus* Fieber 1858

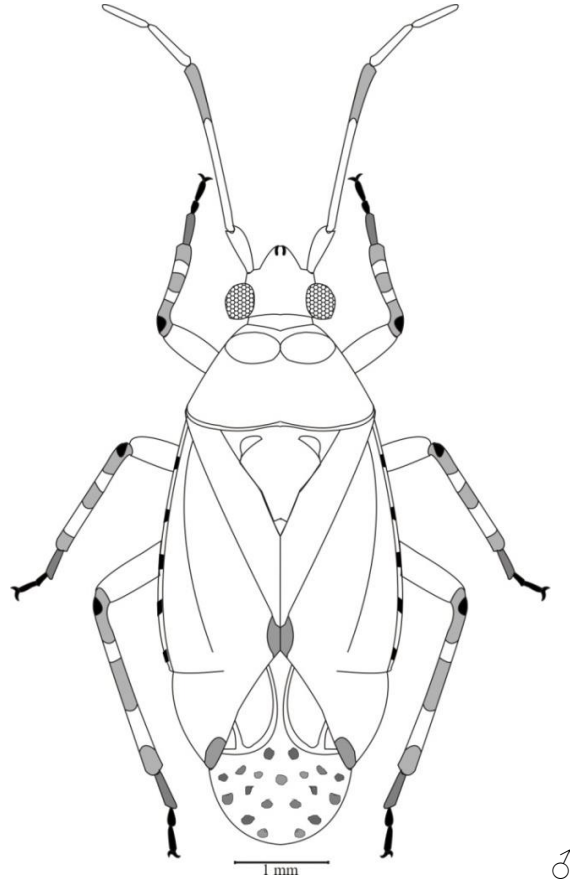
Vücut erkekte uzunca oval, dişide oval, üzeri uzun kıllı; baş çok küçük, gözler yuvarlak, vertex üzeri boyuna yarıklı; pronotum ve hemielytra derin çukurcuklu; hortum orta coxae kadar ulaşır; femora çok kısa, arka tarsi'nin birinci segmenti diğer segmentlerin toplamından uzun, tırnağın dip kısmı kalın. Çalışmada bu cinse bağlı *A. gothicus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Alloeotomus gothicus (Fallén 1807)

Sinonim: *Alloeotomus marginepunctatus* Herrich-Schaeffer 1836; *Alloeotomus kratohvili* Stehlik 1945; *Alloeotomus pilipes* Thomson 1871; *Alloeotomus fuscus* Stichel 1930

Vücut büyük ve oval, kırmızımsı kahverenginden, sarımsı kahverengiye kadar değişen renkli, üzeri kıllı ve kahverengi çukurcuklu; baş kahverengi, ön kısmı iki adet siyah lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora kahverengi; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmentinin ucu koyu kahverengi ve kalın, birinci anten segmentinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,1 katı; yaka kahverengi, etrafı sarımsı beyaz, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum kahverengi ve yamuk, arka kenarı sarımsı beyaz çizgili, callus'lar büyük, ortada birleşirler ve pronotum yan kenarlarına kadar ulaşırlar; scutellum koyu kahverengi, üzeri üç adet sarımsı beyaz lekeli; hemielytra kahverengi, corium'ların birleşme yeri ve cuneus'un ucu koyu kahverengi lekeli, exocorium siyah ve sarı bantlı, membran gri renkli ve üzeri koyu renkli yuvarlak lekeli; hortum kahverengi, ucu siyah ve orta coxae ulaşır; bacaklar kırmızımsı kahverengi, tibiae sarı renkli halkalı, kaide kısmı siyah lekeli, birinci tarsal segment uzun, ikinci segment üçüncüsünden kısa; sterna kırmızımsı kahverengi, orta kısmı sarı, connexivum sarı ve kahverengi bantlı, stigma'lar ve terga kahverengi, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.5).

Boy: erkek 5,2-6 mm'dir. ♂ n = 3



Şekil 4.5. *Alloeotomus gothicus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 24.VII.1997, ♂, 2.VIII.1998, 2 ♂♂. Toplam 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kütahya (Önder 1976); Artvin, Muğla (Öncüler 1991); Kastamonu (Lodos *et al.* 2003); Bolu (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey ve Doğu Avrupa, İtalya, Balkan Yarımadası (Wagner 1970-71); İtalya (Tamanini 1981); Almanya (Schuster 2005); Türkiye (Önder 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

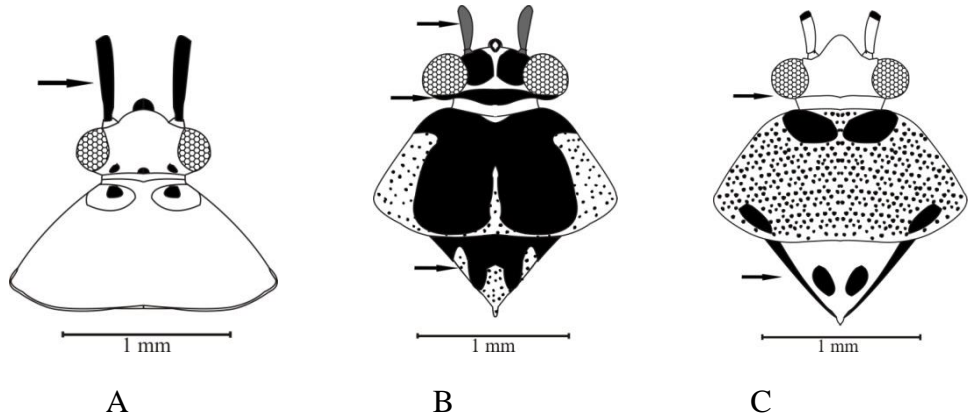
Konukçular: *Pinus* sp., (Wagner 1970-71; Önder 1976); *Pinus* sp., *Quercus* sp. (Öncüler 1991; Lodos *et al.* 2003); *Pinus austriaca*, *P. nigra*, *P. silvestris* (Schuh 1995).

4.3.3. Cins *Deraeocoris* Kirschbaum 1856 (Düzalınlı avcı tahtakuruları)

Bu cinse baplı türlerde, vücut uzunca oval, üzeri derin çukurcuklu; baş küçük, yaka ince; pronotum'un yan kenarları karinalı değil; arka tarsi'nin birinci segmenti diğer segmentlerin toplam boyundan kısa, tırnağın dip kısmı incedir. Bu cinse bağlı altcinslere ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Deraeocoris Kirschbaum 1856 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı

1. Sarımsı kahverengi türler; birinci anten segmentinin boyu gözün çapına eşit (Şekil 4.6 B).....2
- Siyah ve kırmızı renkli türler; birinci anten segmentinin boyu gözün çapının en az 1,5 katı (Şekil 4.6 A).....*Deraeocoris* Kirschbaum 1856
2. Scutellum çukurcuklu; vertex'in arka kısmı karinalı (Şekil 4.6 B).....*Camptobrochis* Fieber 1858
- Scutellum çukurcuklu değil; vertex'in arka kısmı karinasız (Şekil 4.6 C).....*Knightocapsus* Wagner 1963



Şekil 4.6. *Deraeocoris* Kirschbaum 1856 altcins tanı karakterleri

*: A- *Deraeocoris* Kirschbaum 1856’te anten; B- *Camptobrochis* Fieber 1858’de anten, scutellum ve vertex; C- *Knightocapsus* Wagner 1963’te scutellum ve vertex.

Altains *Deraeocoris* Kirschbaum 1856

Vücut büyük ve sağlam yapılı, genellikle kırmızımsı kahverengi, bazen koyu renkli veya tamamen siyah; birinci anten segmentinin uzunluğu gözün genişliğinin 1,5 katı kadardır.

***Deraeocoris* Kirschbaum 1856 altcinsine ait türlerin tanı anahtarı**

1. İkinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde.....2
 - İkinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde değil (Şekil 4.8).....*Deraeocoris (Deraeocoris) ventralis* Reuter
2. Pronotum ve scutellum siyah (Şekil4.7).....
 -*Deraeocoris (Deraeocoris) rutilus* (Herrich-Schäffer)
 - Pronotum ve scutellum kahverengi (Şekil 4.6).....
 -*Deraeocoris (Deraeocoris) ruber* (Linnaeus)

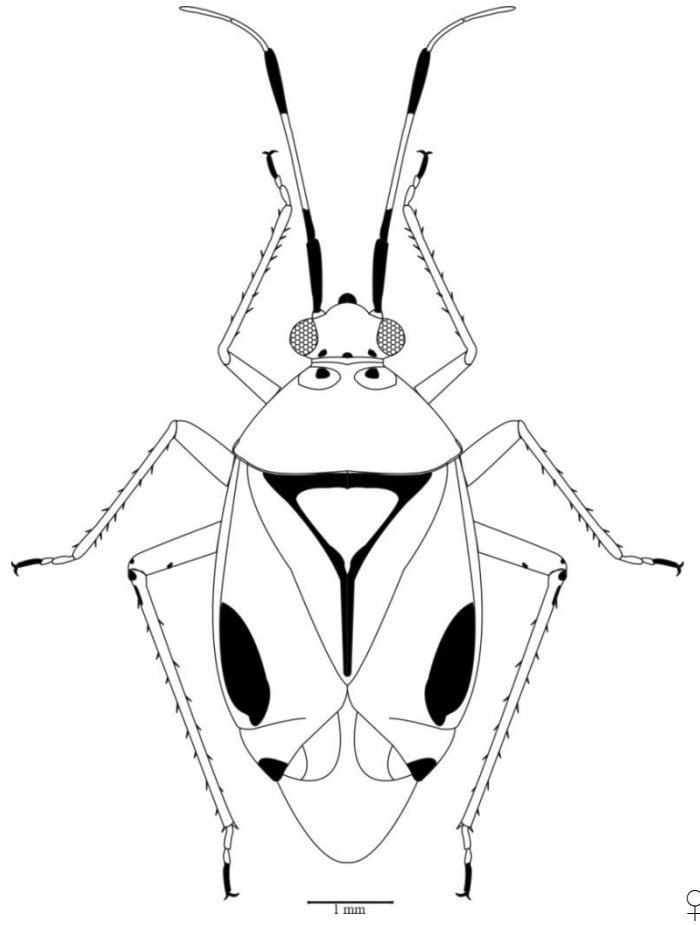
Deraeocoris (Deraeocoris) ruber (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Deraeocoris denigratus* Stichel 1956; *Deraeocoris segusinus* Muller 1766; *Deraeocoris concolor* Reuter 1896; *Deraeocoris dobsiki* Stehlik 1948; *Deraeocoris lanarius* Linnaeus 1767; *Deraeocoris capillaris* Fabricius 1775; *Deraeocoris cimbricus* Muller 1776; *Deraeocoris rubroacuminatus* Goeze 1778; *Deraeocoris croceus* Goeze 1778; *Deraeocoris luteus* Goeze 1778; *Deraeocoris biguttatus* Goeze 1778; *Deraeocoris rubens* Harris 1780; *Deraeocoris melinus* Harris 1780; *Deraeocoris flammeus* Geoffroy 1785; *Deraeocoris tricolor* Fabricius 1787; *Deraeocoris rufescens* Gmelin 1790; *Deraeocoris chrysocephalus* Gmelin 1790; *Deraeocoris fuliginosus* Gmelin 1790; *Deraeocoris haematocephalus* Gmelin 1790; *Deraeocoris hamatostictos* Gmelin 1790; *Deraeocoris adustus* Gmelin 1790; *Deraeocoris danicus* Fabricius 1794; *Deraeocoris daniae* Turton 1802; *Deraeocoris geniculas* Turton 1802; *Deraeocoris bicolor* Knight 1921; *Deraeocoris fieberi* Stichel 1930; *Deraeocoris scopolii* Stichel 1958

Vücut büyük ve oval, sarımsı kahverengiden, siyaha kadar değişir, üzeri çukurcuklu; baş kahverengi ve parlak, kaide kısmı üç adet siyah lekeli, başın genişliği, gözler arasındaki genişliğin 1,75 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2 katı; tylus ileri doğru uzamış, siyah renkte, genae ve lora kahverengi; birinci anten segmentinin tamamı siyah, ikinci anten segmentinin dip ve uç kısmı siyah, ortası sarı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kırmızımsı kahverengi, incelmış ve ince kıllarla kaplı olup birinci anten segmenti göz çapının 2,5 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,8 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliği kadar; yaka kahverengi ve parlak, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum kahverengi, yamuk, arka kenarı sarımsı beyaz çizgili, callus'lar büyük, üzerleri siyah lekeli ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum kahverengi, üzeri çıplak, kaidesi ve kenarları siyah çizgili; hemielytra kahverengi, üzeri çukurcuklu, clavusların birleşme yeri ve corium'un uç kısmı ile cuneus'un ucu siyah lekeli, exocorium sarı renkli, membran siyahımsı kahverengi, damarlar siyah; hortum kahverengi, son segment siyah, segmentler arası sarı renkli ve hortum arka coxae ulaşır;

bacaklar kahverengi, tibiae sarımsı kahverengi, üzeri sarımsı kıllı, birinci tarsal segment ikinci tarsal segmentten uzun, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna ve terga kahverengi, sternum'un ortası, stigma'lar, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.7).

Boy: dişi 7,5 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 4.7. *Deraeocoris (Deraeocoris) ruber* (Linnaeus 1758)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: İspir, Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 040°50'41.6", 1244 m, 24.VI.2012, ♀. Toplam ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Burdur, Denizli, İstanbul, Kütahya, Samsun (Önder 1976); Bolu, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984); Bartın, Çankırı,

Eskişehir, Karabük, Karaman, Kastamonu, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); Bursa (Gençer vd 2004); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Knight 1923; Edward 1941); Avrupa, Güneybatı Asya, Kuzey Afrika, Mısır (Wagner 1970-71; Ribes and Goula 1986); İtalya (Tamanini 1981); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013); Sırbistan (Prodanović and Protić 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Cedrus* sp., *Elaeagnus orientalis*, *Juniperus* sp., *Malus sylvestris mitis*, *Medicago sativa*, *Pinus* sp., *Rubus* sp., *Tamarix* sp., *Triticum durum*, *Urtica* sp. (Wagner 1970-71); *Chenopodium album*, *Crataegus pyracantha*, *Pirus malus*, *Prunus amygdali* (Önder 1976); *Echium* sp., *Prunus* sp., *Symphytum* sp., (Schuh 1995); *Helianthus annuus*, *Quercus* sp., *Rosa* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Pyrus communis* (Prodanović and Protić 2013).

Bu türün, zoofitofag olduğu, bitkiler üzerinde yaşadığı ve küçük böceklerle beslendiği belirtilmekte, Üzerinden Toplandığı Bitkiler olarak Aphididae familyasına bağlı türler (Edward 1941); *Aphis pomi* Deg. (Özkan 1984); *Aphis* sp., (*Carduus crispus* L.), *Brachycaudus helichrysi* (Kalt.) (*Prunus domestica*), *Hyalopterus pruni* (Geoffr.) (*Prunus domestica* L., *Prunus persica*) (Öncüler 1991); *Cacopsylla pyri* (Prodanović and Protić 2013) bildirilmektedir.

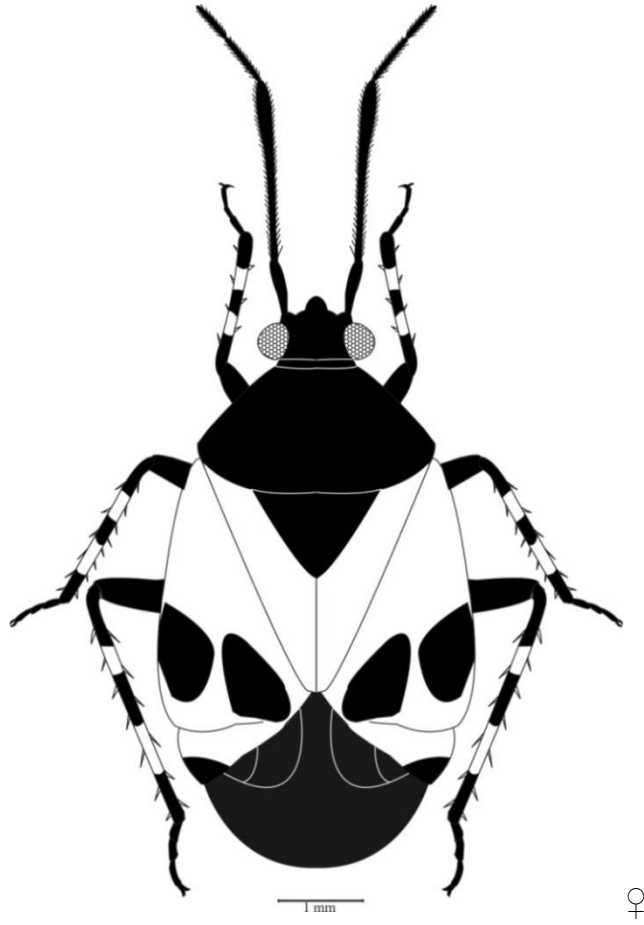
Bu çalışmada incelenen tek örnek, *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Deraeocoris (Deraeocoris) rutilus (Herrich-Schäffer 1838)

Sinonim: *Deraeocoris bellicosus* Horvath 1885; *Deraeocoris fasciatus* Reuter 1904;
Deraeocoris quadrimaculatus Jakovlev 1889

Vücut büyük ve oval, siyah ve kırmızı renkli, üzeri çıplak, parlak ve çukurcuklu; baş siyah, çıplak, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 1,9 katı, erkeklerde vertex'in gerisi enine sarı çizgili; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah ve kıllı, birinci anten segmenti göz çapının 1,6 katı, ikinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde ve üzerindeki kıllar uzun, birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti üzerindeki kıllar daha kısa olup üçüncü anten segmentinin boyu vertex genişliği kadar; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum siyah ve yamuk, callus'lar küçük; scutellum tamamen siyah; hemielytra kırmızı, corium'un uç kısmı siyah desenli, cuneus'un ucu siyah, membran siyahımsı kahverengi, damarlar siyah; hortum siyah, orta coxae geçer; femora tamamen siyah, tibiae bir siyah, bir sarı bantlı, üzeri siyah kıllı, tarsi siyah; abdomen tamamen siyahtır (Şekil 4.8).

Boy: dişi 6,7-7,3; erkek 7-8 mm'dir. ♀ n=10, ♂ n=10.



Şekil 4.8. *Deraeocoris (Deraeocoris) rutilus* (Herrich-Schäffer 1838)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, ♀, ♂; Palandöken, 2400 m, 1.VII.1996, ♂, 23.VII.1996, 2 ♀♀, ♂; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, ♂; İspir, Elmalı, N 40°25'31.9", E 040°50'13.6", 1328 m, 20.VII.2011, ♀, Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 040°50'41.6", 1244 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Petekli, N 40°26'50.1", E 040°54'52.5", 1201 m, 24.VI.2012, ♀, Yukarı Özbağ, N 40°26'45.1", E 040°54'24.8", 1190 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀; Narman, Göllü, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, ♂; Oltu, Sütkans, 25.VI.1996, ♀; Pazaryolu, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 1445 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, 3 ♀♀, 3 ♂♂, 1453 m, 30.VII.2010, ♀, 1010 m, 7.VIII.2009, 10 ♀♀; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, ♀, Turnalı, 1461 m, 31.VII.2010, ♀, 6.VIII.1988, 3 ♀♀, 2 ♂♂. Toplam 31 ♀♀, 13 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Denizli, Isparta, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Muş, Siirt, Sinop, Tekirdağ, Uşak (Önder 1976); İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984); Tokat (Çam 1988); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Gaziantep, Siirt (Önder vd 1995); Çanakkale (Özsaraç and Kıyak 2001); Adana, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kırşehir, Kilis, Konya, Osmaniye (Lodos *et al.* 2003); Manisa (Tezcan ve Önder 2003); Bursa (Gençer vd 2004); Nevşehir (Kıyak *et al.* 2004); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); Ankara (Kıyak and Akar 2010); İzmir (Tezcan vd 2010); Diyarbakır, Elazığ, Mardin (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Balkan Yarımadası, Doğu Akdeniz, Kıbrıs (Wagner 1970-71); İsrail, Sardinya, Suriye, Kıbrıs, Polonya, Balkanlar, Rusya, Türkiye (Özsaraç and Kıyak 2001); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İran (Linnavuori 2007, 2009); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Alyssum* sp., *Avena sativa*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Cistus albidus*, *Crataegus azarolus*, *Cupressus sempervirens*, *Eschscholtzia* sp., *Lens esculenta*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Onopordum* sp., *Prunus amygdali*, *Prunus avium*, *P. domestica*, *P. persica*, *Rosa* sp., *Pirus malus*, *P. communis*, *Pistacia terebinthus*, *P. vera*, *Nerium oleander*, *Quercus* sp., *Vitex angustifolia*, *Rubus idaeus*, *R. fruticosus*, *Pinus* sp., *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Triticum durum*, *Urtica dioica*, *Verbascum* sp., *Vicia faba*, *V. cracca* (Önder 1976); *Amygdalus* sp., *Asphodelus* sp., *Cedrus* sp., *Centaurea* sp., *Cirsium* sp., *Corylus avellana*, *Elaeagnus orientalis*, *Genista* sp., *Juniperus* sp., *Laurus nobilis*, Fabaceae, *Malus sylvestris mitis*, *Olea europaea*, *Ononis* sp., *Phloemis* sp., *Pistacia* sp., *Pistacia terebinthus*, *Prunus mahaleb*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Quercus* sp., *Rhus* sp., *Rumex* sp., *Salix* sp., *Scrophularia* sp., *Sideritis* sp., *Triticum sativa*, *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Beslenme şekli zoofag'dır. Üzerinden Toplandığı Bitkiler olarak, Aphididae familyasına bağlı türler (Özkan 1984); *Dysaphis pyri* (B. de F.) (*Pyrus elaeagrifolia* Pall., *Pyrus communis* L.), *Myzus lythri* (Schrank) (*Prunus mahaleb* L.) (Öncüer 1991) bildirilmektedir.

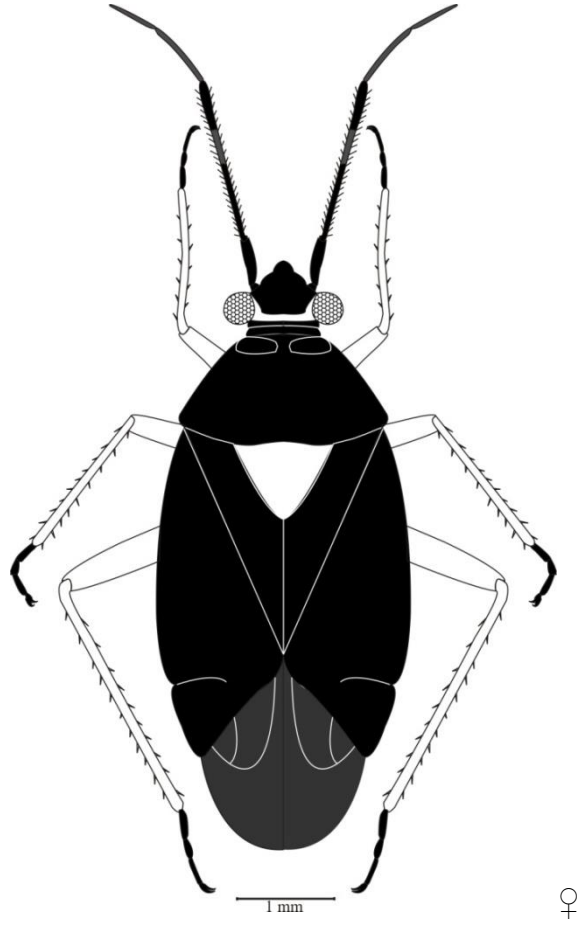
Çalışmada incelenen örnekler, *Carum carui* L., *Medicago sativa* L. ve *Sanguisorba minor* Scop. üzerinden toplanmıştır.

Deraeocoris (Deraeocoris) ventralis Reuter 1904

Sinonim: *Deraeocoris alboscuteclatus* Reuter 1891; *Deraeocoris flavoscuteclatus* Stichel 1930; *Deraeocoris griepi* Wagner 1953; *Deraeocoris megophthalmus* Josifovan & Kerzhner 1972; *Deraeocoris marginiventris* Rey 1894; *Deraeocoris erythropus* Kiritshenko 1952

Vücut uzunca, oval, parlak siyah, üzeri çukurcuklu; baş siyah, arka kenarı kırmızımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler siyah ve iri; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah, ikinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde değil, orta kısmı, üçüncü ve dördüncü anten segmentinin tamamı kırmızımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,7 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,25 katı; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum ve hemielytra tamamen siyah ve üzerlerindeki çukurcuklar daha belirgin; scutellum kırmızı, bazen siyah; hortum siyah ve orta coxae ulaşır; bacaklar kırmızımsı, tibiae dikenleri uzun ve kahverengi, tarsi siyah; abdomen tamamen siyahtır (Şekil 4.9).

Boy: dişi 5,2-5,9; erkek 6,3-6,9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.9. *Deraeocoris (Deraeocoris) ventralis* Reuter 1904'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, ♀, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♀; Palandöken, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, ♀, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, ♀; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 6 ♀♀, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, ♀; Aşkale, Gölören, N 40°01'28.9", E 040°47'55.1", 1897 m, 18.VII.2012, ♀, Hatuncuk, N 39°48'15.6", E 040°42'09.3", 1846 m, 5.VII.2012, ♀, Küçükgeçit, N 39°56'21.0", E 040°44'21.4", 1666 m, 19.VI.2012, ♀, 3 ♂♂, Merdiven, N 39°54'46.8", E 040°47'57.9", 1688 m, 19.VI.2012, ♂, Tazegül, N 39°55'40.4", E 040°51'58.3", 1773 m, 19.VI.2012, ♀, ♂, Yeniköy, N 39°51'28.8", E 040°41'24.1", 1935 m, 5.VII.2012, ♂; Çat, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011,

♀; Himis, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, 3 ♂♂, 1742 m, 2.VII.2010, ♂, Akören, N 39°27'47.9", E 041°42'14.3", 1828 m, 16.VII.2011, ♀, N 39°29'08.6", E 041°42'02.3", 1939 m, 17.VII.2012, ♀; Horasan, 1580 m, 22.VI.2014, ♂, Çayırüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, Çiftlik, N 40°4'44.3", E 042°19'7.4", 1546 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♀, Kızlarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, ♀, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♂, Yeşildere, N 40°07'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, ♂; Köprüköy, Ilıcasu, 2380 m, 17.VII.2010, ♂, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, 3 ♀♀, Karataşlar, N 39°50'54.7", E 041°58'11.3", 1848 m, 13.VIII.2011, ♀; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 1900 m, 24.VII.2009, 5 ♀♀, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, 6 ♀♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, 3 ♀♀, 4 ♂♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, ♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, Yanıktaş, 1638 m, 4.VIII.2009, ♀; Oltu, Çamlıbel, 1700 m, 14.VII.1996, 3 ♀♀, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♀♀, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂, Sütkans, 25.VI.1996, ♀, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, ♀, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♀; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 24.VI.2012, 4 ♀♀, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, ♀, ♂, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, ♀, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, ♀, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1704 m, 14.VII.2012, ♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, 4 ♂♂, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, 2 ♂♂, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, ♀, Aksukapı, N 40°25'59", E 041°35'30", 1750 m, 14.VII.2014, ♀, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Yukarı Sivri,

N 40°20'38.3", E 041°38'51.3", 1909 m, 16.VII.2012, ♀, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♀, ♂; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 10.VI.2012, 2 ♂♂, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀, 2 ♂♂; Toplam 87 ♀♀, 43 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Bilecik, Isparta, Manisa (Öncüler 1991); Bursa (Gençer vd 2004). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Bulgaristan, Romanya, Yugoslavya (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973; Lehr 1988); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Türkiye (Önder vd 1981).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Rubus* sp. (Wagner 1970-71; Schuh 1995); *Prunus amygdali* (Öncüler 1991).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersiteini* L., *A. millefolium* L., *Arenaria gypsophiloides* L., *Artemisia absinthium* L., *Campanula glomerata* L., *Carum carui* L., *Crambe orientalis* L., *Echium italicum* L., *E. plantagineum* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *E. virgata* Waldst. & Kit., *Galium verum* L., *Helichrysum plicatum* DC., *Isatis candolleana* Boiss., *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Rochelia disperma* L., *Salvia aethiopsis* L., *S. nemorosa* L., *S. verticillata* L., *Sanguisorba minor* (Scop.), *Turgenia latifolia* Hoffmn., *Verbascum speciosum* Schrad. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

Altains *Camptobrochis* Fieber 1858

Bu altcinse bağlı türlerde vücut küçük ve oval; scutellum çukurecuklarla kaplı; birinci anten segmenti göz çapına eşit; vertex'in arka kenarı kuvvetlice karina'lı; pronotum'un yan kenarları içe doğru çökük değildir.

***Camptobrochis* Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Baş siyah, arka kısmı sarı desenli; birinci anten segmenti siyah.....2

- Baş kırmızımsı sarı; birinci anten segmenti sarı, dip ve uç kısmı siyah (Şekil 4.10).....*Deraeocoris (Camptobrochis) pallens* (Reuter)

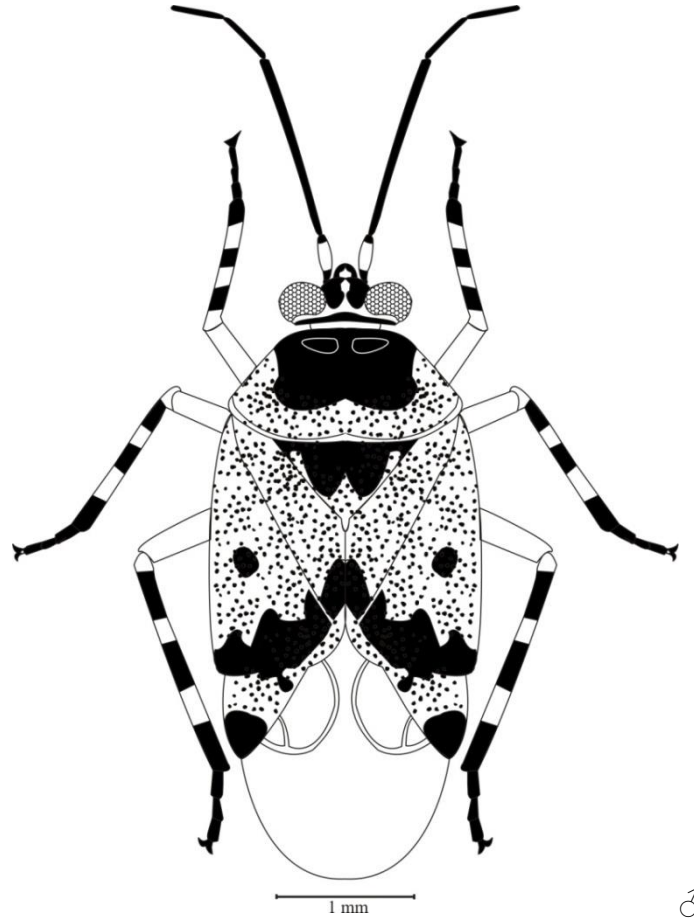
2. Femora siyah lekeli, tibiae siyah bantlı; yaka ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta (Şekil 4.11).....*Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus* (Fallén)

- Femora ve tibiae koyu renkli bantlı; yaka ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın (Şekil 4.12).....*Deraeocoris (Camptobrochis) serenus* (Douglas & Scott)

***Deraeocoris (Camptobrochis) pallens* (Reuter 1904)**

Vücut orta büyüklükte ve oval, sarımsı kahverengiden, grimsi kahverengiye kadar değişir, üzeri yuvarlak siyah çukurcuklu; baş kırmızımsı sarı, siyah desenli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,75 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus ileri doğru uzamış, siyah renkte, üzeri sarı lekeli, genae ve lora siyah; antenler siyah, birinci anten segmenti sarı, dip ve uç kısmı siyah ve birinci anten segmentinin uzunluğu göz çapına eşit, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,1 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; yaka sarı ve ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum genellikle sarı, orta kısmı siyah lekeli; scutellum sarı, kaidesi W şeklinde siyah lekeli; hemielytra sarı ve siyah desenli, cuneus'un uç kısmı siyah lekeli, membran duman rengine, damarlar ve hücre kenarları kahverengi; hortum siyah ve orta coxae'ya ulaşır; femora kırmızımsı sarı, tibiae sarı bantlı, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna, stigma'lar ve genital segmentlerin ventrali siyah, terga koyu kahverengidir (Şekil 4.10).

Boy: dişi 3,7-4,5; erkek 3,5-4,3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=5.



Şekil 4.10. *Deraeocoris (Camptobrochis) pallens* (Reuter 1904)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, ♀; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850, 16.VII.2008, ♀, 25.VIII.1998, ♀; Aşkale, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♀, ♂; Horasan, Çayırdüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, ♀, Yeşildere, N 40°07'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, ♀; İspir, 1259 m, 30.VII.2010, ♀, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, Madenköprübaşı, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♀; Pasinler, 11.VII.1987, ♀, 25.VII.1987, ♀, 22.VIII.1987, ♀, ♂, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 2 ♀♀, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂; Pazaryolu, 1450 m, 24.VII.2011, ♀; Şenkaya, Sındıran, N 40°37'20", E

042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♀, 1491 m, 31.VII.2010, ♂; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀, 5 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, İçel (Önder 1976); Antalya (Özkan 1984; Öncüer 1991); Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Şanlıurfa (Önder vd 1995); Mersin (Ulubilir ve Yabaş 1995); Adana (Atakan 2000); Kilis, Osmaniye (Lodos *et al.* 2003); Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kilis, Mardin, Mersin, Muğla, Osmaniye (Önder vd 2006); Kahramanmaraş (Ölmez 2008); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Suriye (Wagner 1970-71); Filistin (Ribes and Goula 1986); İsrail, Türkiye (Önder vd 2006); K.K.T.C. (Kocadal 2006); İran (Mirab-balou *et al.* 2008; Ebrahimi *et al.* 2012); Afganistan, İran, Irak, İsrail, Suudi Arabistan, Suriye, Türkiye (Asya kısmı), Yemen (Ghahari 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Acer* sp., *Cirsium arvense*, *Medicago sativa*, *Nicotiana tabacum*, *Pimpinella anisum*, *Pirus malus*, *Pistacia terebintus*, *Prunus persica*, *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Urtica dioeca*, *Vicia sativa*, *V. cracca*, *Zea mays* (Önder 1976); *Quercus* sp. (Schuh 1995); *Alyssum* sp., *Gossypium hirsutum*, *Inula* sp., *Ononis* sp., *Prunus domestica*, *Salix* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003).

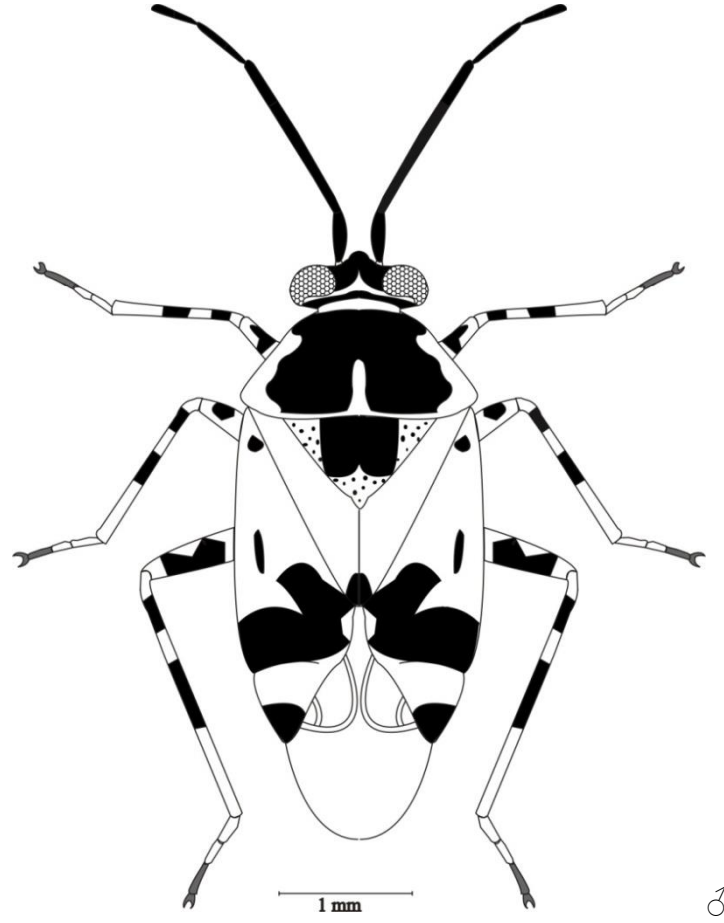
Bu tür zoofitofag olup Üzerinden Toplandığı Bitkiler, *Aphis caccivora* K. (Börülce Yaprakbiti) (Kocadal 2006); *Bemisia tabaci* (Ulubilir ve Yabaş 1995); *Chrysoperla carnea* Stephen, *Coccinella septempunctata* L., *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) larvaları (Mirab-balou *et al.* 2008); *Aphis pomi* Deg., *Tetranychus viennensis* Zach. (Özkan 1984); *Acyrtosiphon pisum* (Harr.), *Aphis craccivora* Koch., *Aphis fabae* Scop., *Aphis gossypii* Glov., *Aphis pomi* De Geer, *Aphis solanellae* (Theob.) (*Brevicoryne brassicae* L.), *Macrosiphum euphorbia* Thos., *Myzus persicae* (Sulz.) (Öncüer 1991) olarak bildirilmektedir.

Çalışmada incelenen örnekler, *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus (Fallén 1807)

Vücut orta büyüklükte ve oval, sarımsı kahverengi veya grimsi kahverengi, üzeri siyah lekeli; baş siyah, arka kısmı sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2,25 katı; frons geniş; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler siyah ve iri; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah, birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,3 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; yaka sarı, kalınlığı ikinci anten segmentinin dip kısmı kadar; pronotum yüzeysel çukurcuklu, sarımsı kahverengi, orta kısmı siyah desenli, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum sarımsı, orta kısmı W şeklinde siyah lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi, clavus'un uç kısmı, corium'un alt kısmı ve cuneus'un ucu siyah lekeli, membran grimsi kahverengi, damarlar kahverengi; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyah ve orta coxae ulaşır; bacaklar kahverengimsi, üzeri siyah lekeli, femora siyah lekeli, tibiae üzeri siyah bantlı, üçüncü tarsal segment, ikincinin 1,5 katı; sterna, terga ve stigma'lar siyah, connexivum kahverengimsi siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.11).

Boy: dişi 4-4,6; erkek 3,7-4,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.11. *Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1800 m, 8.X.2009, ♀, Dadaşkent, N 39°55'09.3", E 041°12'20,7", 1806 m, 12.VII.2014, ♀, Kayapa, 1750 m, 3.VI.2010, ♂, 23.VI.1980, ♂, 25.VII.1987, ♂, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, ♀, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, ♀; Palandöken, 2400 m, 21.VII.2010, ♀, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♀; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 7.VII.2008, ♀, 1800 m, 20.VII.2010, ♂, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, ♂, 1800 m, 27.VII.1991, ♀, 31.VII.2007, ♀, ♂, 1850 m, 8.IX.2009, 4 ♀♀, ♂; Aşkale, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀; Çat, 1810 m, 3.VI.2010, ♂; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♀, Örentaş, 2038 m,

29.VII.2010, ♂; Oltu, 27.VII.1987, ♂, 23.VIII.1987, ♂, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀; Olur, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♀; Pasinler, Ağcalar, 1900 m, 22.VIII.2007, 2 ♂♂, Dereboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♀, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀, ♂, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m, 12.VIII.2012, ♀, 3 ♂♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♀; Pazaryolu, 23.VII.1991, ♀; Şenkaya, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♀; Tortum, Arılı, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♂. Toplam 26 ♀♀, 20 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Afyon, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Edirne, Erzurum, Eskişehir, İçel, Isparta, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Rize, Sakarya, Trabzon, Van (Önder 1976); Diyarbakır (Önder vd 1995); Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Mardin, Siirt (Matocq and Özgen 2010); Elazığ (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Akdeniz ülkeleri, Kanarya Adaları, Madeira Adası (Wagner 1970-71); Rusya (Lehr 1988); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İran (Linnavuori 2007, 2009; Mirab-balou *et al.* 2008; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Holarktık Bölge (Linnavuori 2007); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agropyrum repens*, *Allium cepa*, *Alyssum* sp., *Ammi* sp., *Atriplex* sp., *Beta vulgaris*, *Capparis spinosa*, *Centaurea calcitropa*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Cucurbita pepo*, *Daucus carota*, *Eruca sativa*, *Gossypium herbaceum*, *Lens esculenta*, *Matricaria chamomilla*, *Mentha silvestris*, *Onopordon* sp., *Pimpinella anisum*, *Pinus nigra*, *Prunus persica*, *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Gossypium hirsutum*, *Matricaria* sp., *Spinacia putoni*, *Triticum sativa* (Lodos *et al.* 2003).

Bu tür zoofag olup, Üzerinden Toplandığı Bitkiler, *Chrysoperla carnea* Stephen, *Coccinella septempunctata* L., *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) larvaları (Mirabalou *et al.* 2008); *Aphis gossypii* Glov. (Gossypium sp.), *Tetranychus urticae* Koch. (Öncüler 1991) olarak bildirilmektedir.

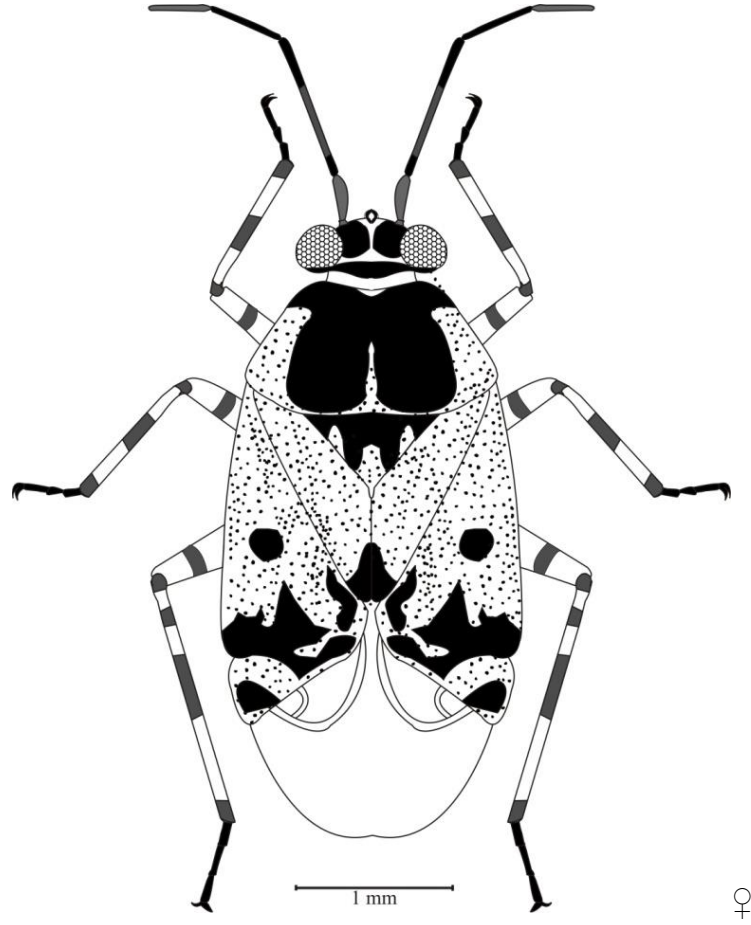
Çalışmada incelenen örnekler, *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Deraeocoris (Camptobrochis) serenus (Douglas & Scott 1868)

Sinonim: *Deraeocoris beckeri* Reuter 1900; *Deraeocoris nigriceps* Wagner 1950; *Deraeocoris hoberlandti* Stehlik 1948; *Deraeocoris desertus* Becker 1864; *Deraeocoris extensus* Stichel 1930

Vücut orta büyüklükte ve oval, sarımsı kahverengiden, grimsi kahverengiye kadar değişir, üzeri yuvarlak siyah çukurcuklu; baş genellikle sarı, bazen siyah olup, arka kısmı daima sarı çizgili, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,8 katı; gözler siyah ve iri; tylus ve genae siyah, lora sarı çizgili; birinci anten segmenti kahverengimsi siyah ve göz çapının uzunluğu kadar, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,3 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,75 katı; yaka sarı ve ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum siyah ve sarı, bazen tamamen siyah, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum sarı, kaidesi siyah desenli; hemelytra sarı, üzeri siyah lekeli, cuneus'un ortası siyah lekeli, membran grimsi sarı, damarlar kahverengi, hücre kenarları kırmızımsı kahverengi; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae ulaşır; bacaklar kırmızımsı sarı, femora ve tibiae koyu renkli bantlı, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna siyah, ortası sarı lekeli, üzeri sarı renkli ince kısa kıllı, terga, stigma'lar ve connexivum siyah, genital segmentlerin ventrali kahverengimsi siyah, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.12).

Boy: dişi 3,6-4; erkek 3,4-3,6 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.12. *Deraeocoris (Camptobrochis) serenus* (Douglas & Scott 1868)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1800 m, 8.IX.2009, ♀, Alabeyli, 11.VII.1990, ♀, Demirgeçit, N 39°56'40.0", E 041°01'09.0", 1747 m, 5.VII.2012, ♀, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, ♀, Sorkunlu, N 40°5'2.9", E 040°57'41.6", 1865 m, 24.VII.2011, ♀, Söğütlü, 12.VIII.1983, 8 ♀♀, 7 ♂♂; Palandöken, 2000 m, 8.VIII.2009, ♀, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, 2 ♀♀, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♀, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, ♂, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, 4 ♀♀, Üniversite Arazisi, 2.VII.1995, ♂, 1850 m, 7.VII.2008, 3 ♀♀, 11.VII.2008, ♀, 16.VII.2008, ♀, 18.VII.1972, ♂, 18.VII.1983, ♀, ♂, 18.VII.1997, ♂, 22.VII.2009, ♀, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, ♂, 23.VII.1980, ♀,

25.VII.1987, ♀, ♂, 1850 m, 27.VII.1996, ♂, 1.VIII.2008, ♂, 8.VIII.1998, ♀, 8.VIII.2008, ♀, 10.VIII.1987, ♂, 10.VIII.1998, ♀, 20.VIII.2010, ♀, 25.VIII.1998, 3 ♀♀, 8.IX.2009, 4 ♀♀, 18.IX.1978, ♂; Aşkale, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♀, 2 ♂♂, Merdiven, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Çat, 1894 m, 29.VI.2009, ♀, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, ♀, Yaylasuyu Geçidi, 2322 m, 29.VI.2009, 2 ♀♀, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, 4 ♂♂; Hıms, Parmaksız, 1808 m, 2.VII.2009, ♀, Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀, Çayırdüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, ♀, ♂, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, 2 ♂♂, Yeşildere, N 40°07'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, ♀; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♂, 1259 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, Madenköprübaşı, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, Sütkans, 4.VI.1990, ♂, Yukarı Özbağ, N 40°26'45.1", E 040°54'24.8", 1190 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂; Karayazı, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♀; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♀, N 39°57'55.2", E 041°51'02.3", 1621 m, 13.VIII.2011, ♂, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♀, ♂; Narman, 30.VI.1989, ♂; Oltu, 27.VI.1987, 4 ♂♂, 23.VII.1887, 2 ♀♀, 27.VII.1987, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 21.VIII.1987, ♂, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♀♀, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, ♀, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 3 ♂♂; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♂, Kaledibi, 1070 m, 4.VIII.2009, 2 ♀♀, Köprübaşı, N 40°47'19.0", E 042°08'32.0", 994 m, 19.VII.2012, 3 ♂♂, Ormanağzı, N 40°45'57.7", E 042°04'30.8", 955 m, 19.VII.2011, ♀, ♂; Pasinler, 11.VII.1987, ♀, 4 ♂♂, 25.VII.1983, 5 ♂♂, 25.VII.1987, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 1.VIII.1983, ♂, 9.VIII.1983, ♀, 22.VIII.1987, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 11.IX.1987, ♂, Ağcalar, 1850 m, 22.VIII.2007, 2 ♀♀, Çögender, 1737 m, 29.VII.2010, ♀, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, 2 ♂♂, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♂, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m, 12.VIII.2012, ♀, 3 ♂♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♀, Yayla, N

40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♂; Pazaryolu, 23.VII.1991, ♀, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♀, ♂; Şenkaya, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 3 ♂♂, Penek, N 40°39'16.6", E 042°17'12.9", 1145 m, 19.VII.2011, ♂, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, ♂, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, 2 ♂♂; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, 3 ♀♀, ♂; Tortum, Akbaba, N 40°13'32.6", E 041°29'4.1", 2073 m, 31.VII.2011, ♀, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, ♀, Arılı, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♀, Derekapı, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂; Uzundere, Yedigöller, N 39°18'17.0", E 041°55'19.0", 855 m, 7.VI.2012, ♂. Toplam 104 ♀♀, 96 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon, Ağrı, Artvin, Aydın, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Hakkâri, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Tekirdağ, Uşak, Van, Yozgat (Önder 1976); Bolu, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984); Malatya (Öncüler 1991); Diyarbakır, Gaziantep, Mardin (Önder vd 1995); Erzurum (Yıldırım vd 1999); Manisa (Beyaz 2000; Tezcan ve Önder 2003); İzmir (Yaşarakıncı ve Hıncal 2000; Tezcan vd 2010); Adana, Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Kilis, Konya, Nevşehir, Niğde, Sinop (Lodos *et al.* 2003); Bursa (Gençer vd 2004); Balıkesir (Ayyıldız ve Atlıhan 2006); Hemen tüm bölgeler(Önder vd 2006); Kahramanmaraş (Ölmez 2008); Elazığ (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Mısır (Linnavuori 1964); Çekoslovakya (Wagner 1970-71); İtalya (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); K.K.T.C. (Kocadal 2006); Akdeniz ülkeleri, Kanarya Adaları, Madeira Adası, Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Akdeniz ülkeleri, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Batı Palearktık (Ghahari 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Althaea officinalis*, *Atriplex* sp., *Avena sativa*, *Centaurea calcitropa*, *Chenopodium album*, *Cynara scolymus*, *Daucus carota*, *Fraxinus excelsior*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hibiscus esculentus*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Mentha silvestris*, *Ononis spinosa*, *Onopordum* sp., *Pimpinella anisum*, *Pistacia vera*, *Prunus persica*, *Rhododendron ponticum*, *Rosa* sp., *Rumex acetosella*, *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Solanum tuberosum*, *Trifolium repens*, *Triticum sativa*, *Urtica dioeca*, *Verbascum* sp., *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Artemisia* sp. (Schuh 1995); *Origanum* spp. (Beyaz 2000); *Algssum* sp., *Alkanna* sp., *Althaea rosae*, *Astragalus* sp., *Carum carui*, *Cirsium* sp., *Crataegus* sp., *Elaeagnus orientalis*, *Genista* sp., *Inula* sp., *Juniperus* sp., Fabaceae familyasına bağlı bitki türleri, *Lens esculenta*, *Lycopersicum esculenta*, *Pyrus communis*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Quercus* sp., *Salix* sp., *Salsola kali*, *Spinacia oleracea*, *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Bu tür zoofitofag olup, Üzerinden Toplandığı Bitkiler *Tetranychus urticae* Koch. (Yaşarakıncı ve Hıncal 2000); *Aphis caccivora* Koch, 1854 (Börülce Yaprakbiti) (Kocadal 2006). Yaprakbitleri (Ayyıldız ve Atlıhan, 2006); *Aphis pomi* Deg., *Tetranychus viennensis* Zach. (Özkan 1984); *Aphis craccivora* Koch. (*Robinia* sp.), *Aphis gossypii* Glov. (*Cucurbita pepo* L.), *Aphis pomi* De Geer (*Malus communis* L.), *Hyslopterus pruni* (Geoffr.) (*Myzus persicae*) (Öncüler 1991) olarak bildirilmiştir.

Çalışmada incelenen örnekler, *Achillea biebersteini* Afan., *A. millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Marrubium parviflorum* Fisch. Et Mey., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* (L.), *Salvia verticillata* L. ve *Sinapis arvensis* L. üzerinden toplanmıştır.

Altains *Knightocapsus* Wagner 1963

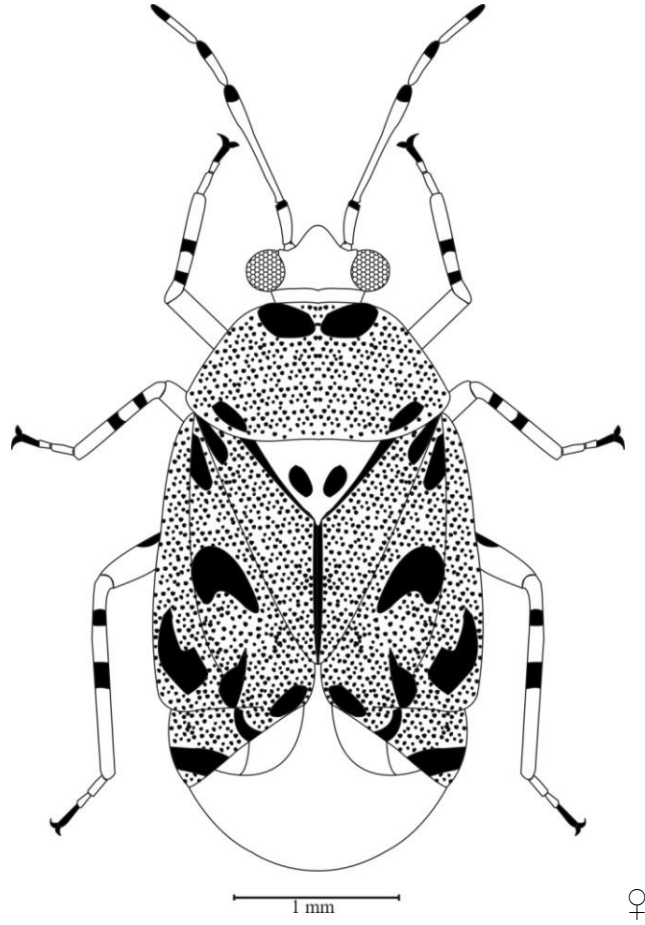
Vücut küçük ve oval; scutellum'da çukurcuklar yok; birinci anten segmentinin uzunluğu göz çapına eşit; vertex'in arka kenarı karıncalı değil; baş pronotum'un ön kenarından dar; yaka ince; pronotum'un yan kenarları hafifçe içe doğru çöküktür.

Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens (Schilling 1837)

Sinonim: *Deraeocoris nitens* Stal 1855; *Deraeocoris hyalinatus* Costa, A 1862; *Deraeocoris dubius* Rey 1890; *Deraeocoris innotatus* Reuter 1913

Vücut küçük ve oval, kahverengimsi sarıdan koyu kahverengiye kadar değişir, üzeri siyah renkli desenli ve baş, callus'lar, scutellum, exocorium hariç siyah çukurcuklu; baş kahverengimsi sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,6 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, gena ve lora sarı; antenler sarı, segmentlerin uç kısımları kahverengimsi, birinci anten segmenti göz çapına eşit, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum sarımsı kahverengi, üzeri callus'lar hariç siyah çukurcuklu; scutellum sarı, üzeri koyu renkli iki lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi, üzeri kahverengi lekeli ve exocorium hariç siyah çukurcuklu, cuneus'un ucu koyu renkli, membran duman renginde, damarlar ve hücre kenarları koyu renkli; hortum sarımsı kahverengi, ucu koyu kahverengi ve orta coxae ulaşır; bacaklar sarımsı, femora bir, tibiae iki koyu renkli bantlı, tarsi sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar koyu kahverengi; abdomen tamamen kırmızımsı kahverengidir (Şekil 4.13).

Boy: dişi 4,2-4,6; erkek 3,8-4,1 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=3.



Şekil 4.13. *Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens* (Schilling 1837)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aşkale, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♀; İspir, 24.VII.1991, ♀, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, ♂, Zeyrek, N 40°18'30", E 040°59'24", 2073 m, 22.VI.2011, ♀; Oltu, 4.IX.1991, 2 ♀♀, Başbağlar, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, ♀; Olur, Taşlıköy, 20.VIII.1992, ♀; Pazaryolu, 11.VII.1991, ♀, 23.VII.1991, 7 ♀♀, ♂, 1453 m, 30.VII.2010, ♀; Şenkaya, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, ♀; Tortum, Pehlivanlı, 13.VIII.1991, ♂. Toplam 17 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon, Isparta, Kırklareli, Kocaeli, Ordu, Rize, Sinop, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Bursa, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984; Öncüler 1991); Tokat (Çam 1988); Kayseri (Çevik 1996); Ankara, Artvin, Balıkesir,

Bartın, Bilecik, Bolu, Bursa, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Konya, Kütahya, Niğde, Yozgat, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Manisa (Tezcan ve Önder 2003); Ege, Marmara ve Karadeniz Bölgeleri (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Elazığ (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İskandinavya, İngiltere (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Nikdel *et al.* 2011; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Kıbrıs (Kocadal 2006); Akdeniz ülkeleri, Kıbrıs, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Akdeniz ülkeleri, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013); Sırbistan (Prodanović and Protić 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Tilia* sp., *Ulex* sp. (Wagner 1970-71); *Acer* sp., *Citrus sinensis*, *C. unshui*, *Cydonia vulgaris*, *Ferula* sp., *Medicago sativa*, *Myrtus communis*, *Olea europaea*, *Pinus elaeagnifolia*, *P. communis*, *Prunus persica*, *Rhododendron flavum*, *Rosa* sp., *Rubus idaeus*, *Thea sinensis*, *Trifolium repens*, *Ulmus campestris*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Acer* sp., *Salix* sp., *Ulmus* sp. (Schuh 1995); *Alnus* sp., *Crataegus* sp., *Fagus* sp., *Juniperus* sp., *Malus sylvestris mitis*, *Onopordum* sp., *Pinus* sp., *Populus* sp., *Prunus armeniaca*, *Prunus amygdali*, *P. cerasus*, *P. domestica*, *Pyrus communis*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Rubus* sp., *Urtica* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Ulmus* sp., *Quercus* sp. (Linnavuori 2007, 2009); *Pyrus communis*, *Rhamnus cathartica*, *Populus nigra*, *Atriplex oblongifolia*, *Fraxinus angustifolia* (Prodanović and Protić 2013).

Bu tür zoofag olup, Üzerinden Toplandığı Bitkiler, *Aphis pomi* Deg., *Tetranychus viennensis* Zach. (Özkan 1984); *Aphis pomi* De Geer, *Spilonota ocellana* D. and S. (Öncüler 1991); *Aphis caccivora* Koch, 1854 (Kocadal 2006); *Cacopsylla pyri*, *Cacopsylla rhamnicola*, *Camarotoscena speciosa*, *Psyllopsis fraxinicola*, *Trioza chenopodii* (Prodanović and Protić 2013) olarak bildirilmiştir.

Çalışmada bu tür, *Carum carui* Linn. ve *Daucus carota* L. üzerinden toplanmıştır.

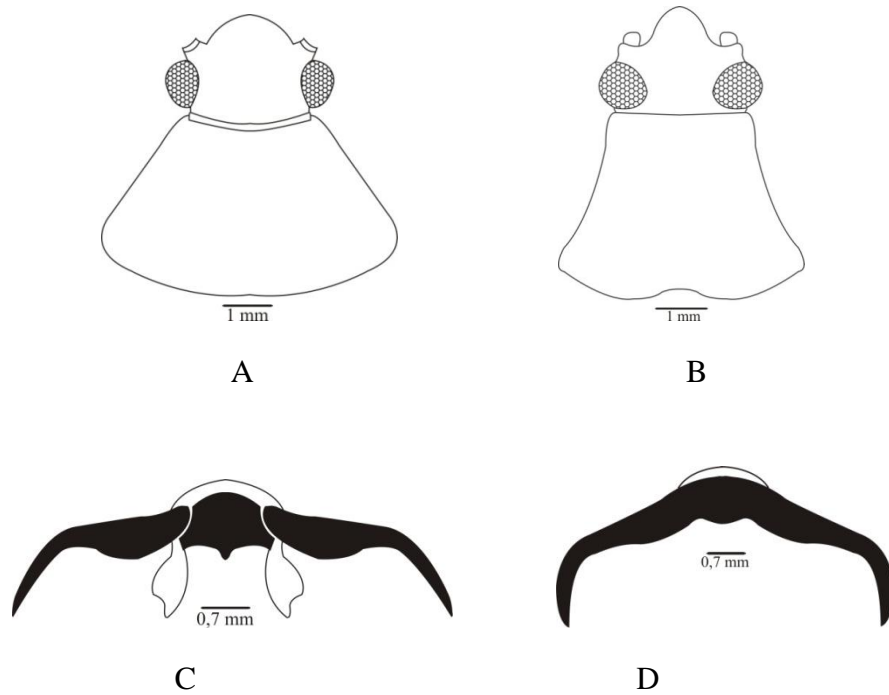
4.4. Altfamilya Mirinae Hahn 1831

Büyük boylu, az veya çok sağlam vücutlu türleri kapsar. Genel şekilleri çok değişik olup, bazı türleri karıncaya benzer. Yaka genellikle mevcut olup Stenodemini tribüs'ünde bulunmaz; tırnaklar arasında zar şeklinde arolia ve pseudoarolia mevcut olup arolia uçları birbirinden uzaklaşır. Bu altfamilyaya bağlı tribüslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Mirinae Hahn 1831 Altfamilyasına Bağlı Tribüslerin Tanı Anahtarı

1. Protorax yakalı; arolia çok iyi gelişmiş (Şekil 4.14 A, C).....**Mirini** Hahn

- Protorax yakasız; arolia gelişmemiş (Şekil 4.14 B, D).....**Stenodemini** China



Şekil 4.14. Mirinae'ye bağlı tribüslerin tanı karakterleri

*: A,B- **Mirini** Hahn'de collar ve tırnak; C,D- **Stenodemini** China'de collar ve tırnak.

4.4.1. Tribüs Mirini Hahn 1831

İncelenen türlerin bağlı buldukları tribüse ait cinslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Mirini Hahn 1831 tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

1. Vücudun dorsali ve ventralinde gümüşü renkli kıllar var.....2
 - Vücudun dorsali ve ventralinde gümüşü renkli kıllar yok.....3
2. Arka tarsi'nin birinci segmenti, ikinciyle eşit uzunlukta (Şekil 4.15 A).....*Charagochilus* Fieber
 - Arka tarsi'nin birinci segmenti, ikinciden kısa (Şekil 4.15 B).....*Polymerus* Hahn
3. İkinci anten segmenti, başın genişliğiyle eşit uzunlukta (Şekil 4.15 C, E).....*Agnocoris* Reuter
 - İkinci anten segmenti başın genişliğinden uzun (Şekil 4.15 D, F).....4
4. Vertex'in arka tarafındaki kemer ortada incelmış.....*Orthops* Fieber
 - Vertex'in arka tarafındaki kemer ortada incelmemiş.....5
5. Birinci anten segmenti, gözün yüksekliğinden kısa (Şekil 4.15 G); hortum arka coxae'yı geçer.....*Taylorilygus* Leston

- Birinci anten segmenti, gözün yüksekliğinden uzun (Şekil 4.15 H); hortum arka coxae'yı geçmez.....6
- 6. Vertex'in arka kenarı belirgin olarak kenarlı (Şekil 4.15 I).....*Lygus* Hahn
- Vertex'in arka kenarı kenarsız (Şekil 4.15 İ).....7
- 7. Hemielytra sarı veya sarı-kırmızı renkli enine bantlı.....*Liocoris* Fieber
- Hemielytra siyah, bazen corium ve cuneus sarı lekeli.....8
- 8. Vertex yarıklı (Şekil 4.15 j).....9
- Vertex yarıksız (Şekil 4.15 K).....*Capsus* Fabricius
- 9. Anten uzunluğu vücut uzunluğuna eşit.....*Creontiades* Distant
- Anten uzunluğu vücut uzunluğundan fazla.....10
- 10. Pronotum'un yan kenarları kavisli (Şekil 4.15 L).....*Phytocoris* Fallén
- Pronotum yamuk şeklinde (Şekil 4.15 M).....11
- 11. Callus'lar büyük, yan kenarlara kadar ulaşır (Şekil 4.15 M).....*Stenotus* Jakovlev
- Callus'lar küçük, yan kenarlara kadar ulaşmaz (Şekil 4.15 N).....12
- 12. İkinci anten segmenti yakadan ince (Şekil 4.15 O).....*Brachycoleus* Fieber

- İkinci anten segmenti yakadan kalın (Şekil 4.15 Ö).....13
13. Hemielytra normal, membran var.....*Adelphocoris* Reuter
- Hemielytra kısa, membran yok.....14
14. İkinci anten segmentinin ucu topuzlu (Şekil 4.15 P).....*Aphanosoma* A. Costa
- İkinci anten segmentinin ucu topuzlu değil (Şekil4.15 R).....15
15. Arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden kısa (Şekil 4.15 S).....*Alloeonotus* Fieber
- Arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden kısa değil.....16
16. Açık renkli türler; arka tarsi'nin ikinci segmenti birinciden uzun (Şekil 4.15 Ş).....*Calocoris* Fieber
- Koyu renkli türler; arka tarsi'nin ikinci segmenti birinciye eşit (Şekil 4.15 T).....17
17. Membrandaki büyük hücrenin ucu yuvarlak; pygophore'de genital deliğin solundaki çıkıntı büyük (Şekil 4.15 U).....*Grypocoris* Douglas & Scott
- Membrandaki büyük hücrenin ucu sivri; pygophore'de genital deliğin solundaki çıkıntı küçük (Şekil 4.15 Ü)18
18. Birinci anten segmenti kalın; birinci tarsus segmenti ikinciden uzun.....*Horistus* Fieber

- Birinci anten segmenti kalın değil; ikinci tarsus segmenti birinciden uzun.....19

19. Pronotum'un ortası iki yuvarlak siyah noktalı (Şekil 4.15 V); tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar.....*Closterotomus* Fieber

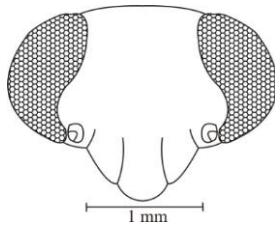
- Pronotum'da siyah noktalar yok (Şekil 4.15 Y); tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz.....*Apolygus* China



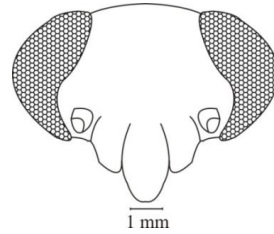
A



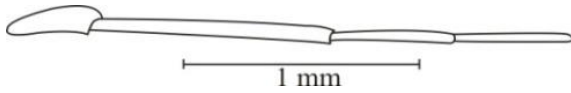
B



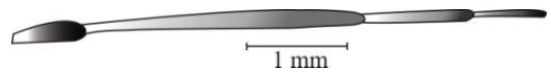
C



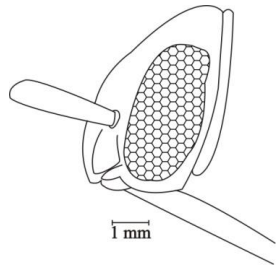
D



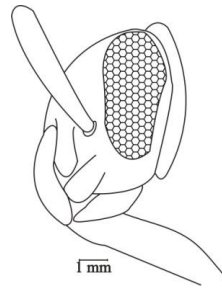
E



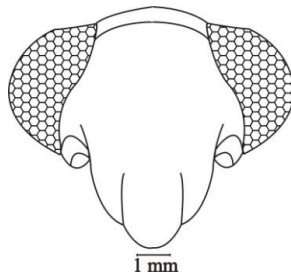
F



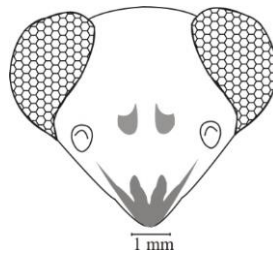
G



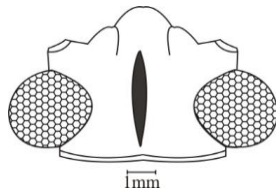
H



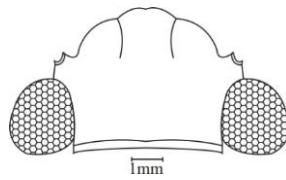
I



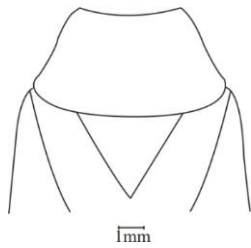
I



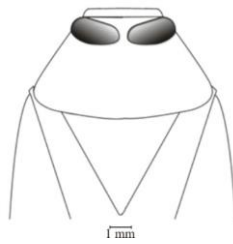
J



K



L



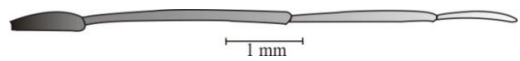
M



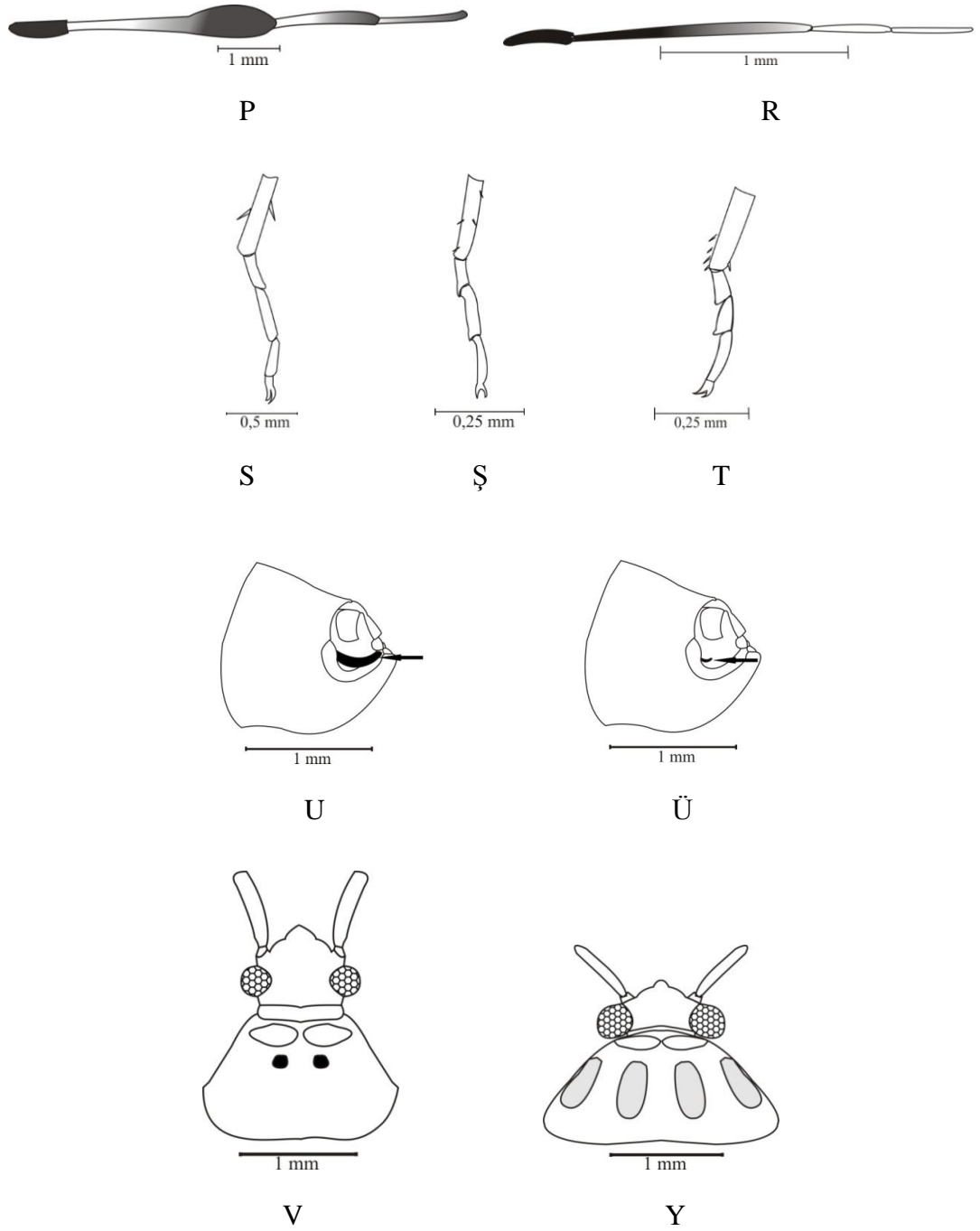
N



O



Ö



Şekil 4.15. Mirini'ye ait cinslerin tanı karakterleri

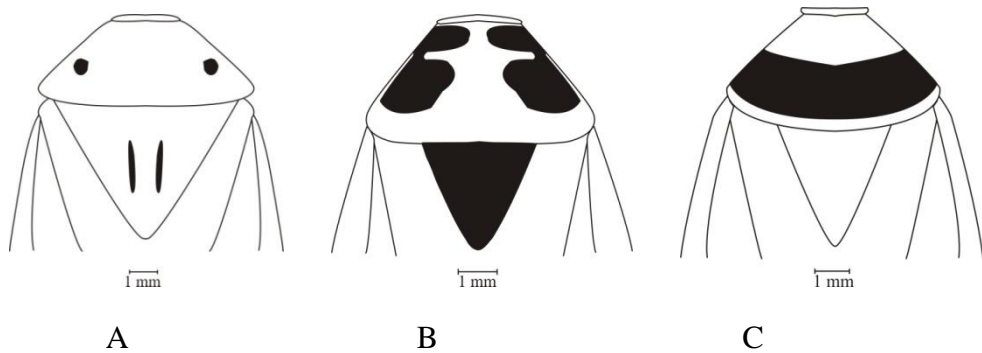
*: A- *Charagochilus* Fieber'ta arka tarsi, B- *Polymerus* Hahn'ta arka tarsi, C,E- *Agnocoris* Reuter'te anten ve başın genişliği, D,F- *Orthops* Fieber'ta anten ve başın genişliği, G- *Taylorilygus* Leston'ta birinci anten segmenti, H- *Lygus* Hahn'ta birinci anten segmenti, I- *Lygus* Hahn'ta vertex'in arka kenarı, İ- *Liocoris* Fieber'te vertex'in arka kenarı, J- *Creontiades* Distant'ta vertex, K- *Capsus* Fabricius'ta vertex, L- *Phytocoris* Fallén'te pronotum, M- *Stenotus* Jakovlev'ta pronotum ve callus'lar, N- *Brachycoleus* Fieber'ta callus'lar, O- *Brachycoleus* Fieber'ta anten, Ö- *Adelphocoris* Reuter'te anten, P- *Aphanosoma* A. Costa'da anten, R- *Alloenotus* Fieber'ta anten, S- *Alloenotus* Fieber'ta arka tarsi, Ş- *Calocoris* Fieber'te arka tarsi, T- *Grypocoris* Douglas & Scott'te arka tarsi, U- *Grypocoris* Douglas & Scott'te pygophore, Ü- *Horistus* Fieber'ta pygophore, V- *Closterotomus* Fieber'ta pronotum, Y- *Apolygus* China'ta pronotum.

4.4.1.a. Cins *Adelphocoris* Reuter 1896

Vücut uzunca, oval, üzeri açık renkli kıllarla kaplı, bu kıllar bazı türlerde koyu renkli; anten ve bacaklar uzun; baş kısa ve geniş; vertex üzerinde fazla derin olmayan bir yarık var; ikinci, üçüncü ve dördüncü anten segmentleri eşit kalınlıkta; yaka ikinci anten segmentinden ince; membran'da büyük hücrenin uç kısmı yuvarlaktır. İncelenen türlerin bağlı bulunduğu cins ait tür tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Adelphocoris Reuter 1896 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Scutellum açık renkli (Şekil 4.16 A).....2
- Scutellum siyah renkli (Şekil 4.16 B).....*A. seticornis* (Fabricius)
2. Pronotum'un arka kenarında siyah bant yok; scutellum'da uzunlamasına iki kahverengi çizgi var (Şekil 4.16 A).....*A. lineolatus* (Goeze)
- Pronotum'un arka kenarı enine geniş siyah bantlı; scutellum'da çizgi yok (Şekil 4.16 C).....*A. vandalicus* (Rossi)



Şekil 4.16. *Adelphocoris* Reuter 1896 tür tanı karakterleri

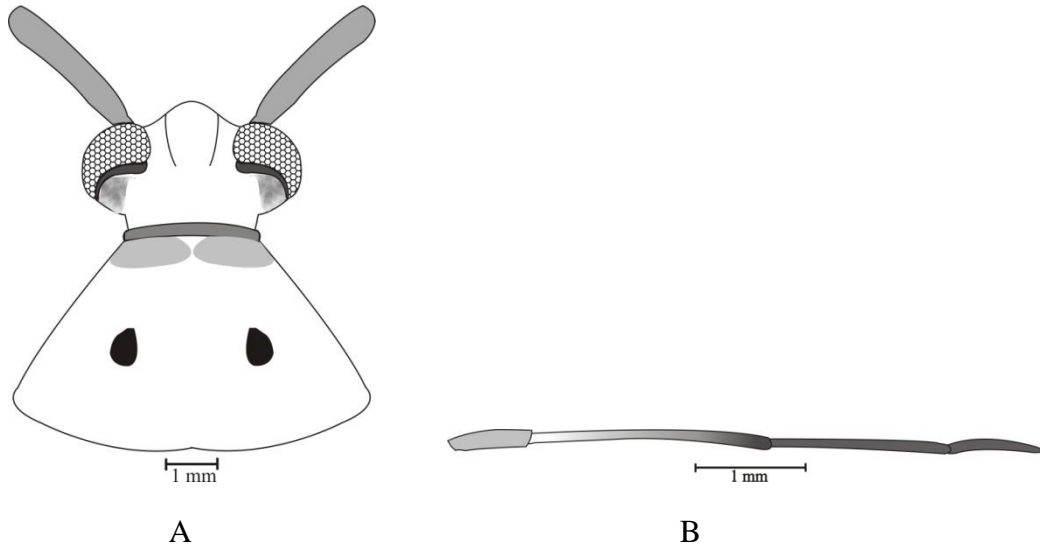
*: A- *A. lineolatus* (Goeze)'ta pronotum ve scutellum; B- *A. seticornis* (Fabricius)'te scutellum; C- *A. vandalicus* (Rossi)'ta pronotum ve scutellum.

Adelphocoris lineolatus (Goeze 1778) (Yonca tohum tahtakurusu)

Sinonim: *Adelphocoris albinus* Geoffroy 1785; *Adelphocoris chenopodii* Fallén 1807; *Adelphocoris brevicollis* Meyer-Dur 1843; *Adelphocoris implagiatus* Westhoff 1881; *Adelphocoris bisbipunctatus* Reuter 1891; *Adelphocoris baltrumensis* Schumacher 1911

Vücut uzunca, oval, genel rengi grimsi yeşilden, sarımsı yeşile kadar değişmekte olup üzeri açık renkli ince kıllarla kaplı; baş yeşilimsi renkte, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı (Şekil 4.17. A); frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler iri olup dışarı doğru çıkık; başın yüzeyi ve tylus çok ince seyrek kıllı; antenler yeşilimsi, uç kısımları kırmızımsı, birinci anten segmenti koyu yeşil renkte olup baş uzunluğunun 0,8 katı, ikinci anten segmenti sarımsı, uç kısmı kırmızımsı renkte olup, erkeklerde birinci anten segmentinin 2 katı, dişilerde 2,5 katı uzunluğunda, üçüncü anten segmenti kırmızımsı renkte olup ikincinin 0,8 katı uzunluğunda, dördüncü segment ise kırmızımsı renkte ve üçüncünün 0,5 katı uzunluğunda (Şekil 4.17. B); pronotum'un orta kısmında iki siyah leke mevcut (Şekil 4.17. A); scutellum'da uzunlamasına iki kahverengi çizgi bulunur; corium'un ortası üçgen şeklinde kahverengi lekeli, cuneus'un uç kısmı kahverengi lekeli, membran grimsi renkte, damarlar kahverengimsi; hortum'un uç kısmı koyu kahverengi ve orta coxae'ya kadar uzanır; bacaklar yeşilimsi sarı, femora üzeri küçük düzensiz kahverengi lekeli ve ince dikenlerle kaplı, tibiae sarımsı üzeri ince uzun dikenlerle kaplı, dikenler küçük siyah noktacıklardan çıkar, üçüncü tarsal segment siyah, tırnaklar uzun; sterna yeşilimsi, terga açık sarımsı yeşil, beşinci ve altıncı tergit kahverengi, stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventral yüzeyi kahverengimsi, paramer'ler siyahımsı kahverengidir.

Boy: dişi 7,5-8,4; erkek 8,2-9,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.17. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze 1778)'ta baş, pronotum ve anten.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1850 m, 8.VII.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1800 m, 8.X.2009, ♂, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Akyazı, 1202 m, 11.VI.2010, ♀, 2 ♂♂, Alaca, N 39°55'50.7", E 040°58'00.9", 1751 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, 11.VII.1990, ♂, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, Dadaşkent, 1800 m, 9.VII.2012, ♀, N 39°55'09.3", E 041°12'20.7", 1806 m, 12.VII.2014, ♀, 2 ♂♂, Dalıkavak Geçidi, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂, 2349 m, 30.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, Demirgeçit, N 39°56'40.0", E 041°01'09.0", 1747 m, 5.VII.2012, 3 ♂♂, Eskipolat, N 40°41'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Gelinkaya, N 40°01'09.6", E 040°54'48.1", 1796 m, 24.VI.2012, 6 ♂♂, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Özbek, N 39°50'02.1", E 041°4'13.2", 1930 m, 9.VIII.2011, ♂, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 4 ♀♀, 5 ♂♂, Sorkunlu, N 40°5'2.9", E 040°57'41.6", 1865 m, 24.VII.2011, 3 ♂♂, Tebrizcik, N 39°56'24.6", E 040°59'46.7", 1750 m, 5.VII.2012, ♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, Yarımca, 1950 m, 13.VI.2010, ♂, 1450 m, 20.VII.2010, 2 ♂♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 19.VIII.2007, ♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 4 ♀♀, 4 ♂♂, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, 2 ♂♂, Kümbet, 11.VII.1990, ♀, N 39°48'59.7", E

041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂, N 39°48'57.8", E 041°04'33", 1836 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, 5 ♀♀, 3 ♂♂, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, ♀, 7 ♂♂, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, 7 ♂♂, 2400 m, 1.VIII.2010, ♀, 4 ♂♂, 7.VIII.1983, 2 ♀♀, 2000 m, 8.VIII.2009, ♀, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♀, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, 4 ♂♂, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂, Tekederesi, 2009 m, 18.VII.2010, ♀, 2009 m, 26.VII.2010, ♀, Tepeköy, N 39°50'47.5", E 041°10'30.9", 1873 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂, Yağmurcuk, N 39°47'13.2", E 041°06'06.1", 2010 m, 9.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Çiftlik, 1850 m, 15.VII.2009, ♀, ♂, Dumlubaba, Güngörmez, 1500 m, 1.VII.2010, 2 ♂♂, 2200 m, 19.VIII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Güzelova, 1760 m, 15.VII.2010, ♀, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, Karagöbek, 2200 m, 5.VII.1989, ♀, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, 1977 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, Dutçu, 2000 m, 28.VII.2010, 3 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 8.VI.2009, ♀, 2 ♂♂, 11.VI.1980, ♂, 15.VI.1998, ♂, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 20.VI.2012, ♀, 23.VI.1980, 3 ♂♂, 26.VI.2008, ♀, 3 ♂♂, 27.VI.1972, ♂, 2.VII.1987, 3 ♀♀, ♂, 26.VII.1983, 3 ♀♀, 4 ♂♂, 27.VII.1972, ♀, 28.VII.1986, ♂, 1850 m, 3.VII.2008, ♂, 5.VII.2007, 5 ♂♂, 7.VII.1987, ♀, 7.VII.2008, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 8.VII.1983, ♂, 9.VII.1986, 3 ♀♀, ♂, 9.VII.2007, 4 ♀♀, 4 ♂♂, 9.VII.2008, 2 ♂♂, 11.VII.1995, ♂, 11.VII.2008, 2 ♀♀, 13.VII.1972, 2 ♀♀, 13.VII.2009, ♂, 14.VII.1996, 6 ♂♂, 15.VII.1998, 2 ♂♂, 16.VII.1986, ♀, 16.VII.1996, ♂, 18.VII.1997, 2 ♂♂, 19.VII.1998, ♀, 2 ♂♂, 20.VII.2009, ♂, 21.VII.1987, 2 ♀♀, ♂, 22.VII.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 22.VII.2011, 3 ♀♀, 23.VII.2007, 3 ♀♀, 5 ♂♂, 23.VII.2008, ♀, 3 ♂♂, 24.VII.1997, ♂, 24.VII.2007, 3 ♀♀, 3 ♂♂, 25.VII.2007, ♀, 2 ♂♂, 26.VII.2010, ♀, 27.VII.1996, 2 ♀♀, ♂, 27.VII.2007, 2 ♂♂, 29.VII.2009, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 30.VII.1997, 3 ♂♂, 30.VII.2008, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1.VIII.2008, ♀, 2.VIII.1998, ♂, 3.VIII.1998, ♂, 3.VIII.2007, ♀, ♂, 3.VIII.2012, ♀, 4.VIII.2008, ♀, ♂, 5.VIII.1996, ♂, 5.VIII.2010, 5 ♀♀, 6 ♂♂, 5.VIII.2011, ♀, ♂, 8.VIII.1983, 11 ♀♀, 2 ♂♂, 9.VIII.1986, ♀, ♂, 9.VIII.2010, ♂, 10.VIII.1971, ♀, 10.VIII.1987, 2 ♂♂, 10.VIII.2010, ♂, 12.VIII.1996, ♂, 12.VIII.2010, 5 ♀♀, 3 ♂♂, 13.VIII.1998, 4 ♂♂, 14.VIII.1998, 3 ♂♂, 15.VIII.1998, ♂, 17.VIII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 18.VIII.2010, ♀, 3 ♂♂, 19.VIII.1987, 2 ♀♀, ♂,

19.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, 20.VIII.1998, 2 ♂♂, 20.VIII.2010, 5 ♀♀, 6 ♂♂, 21.VIII.1996, 2 ♂♂, 23.VIII.1996, ♂, 23.VIII.2010, ♀, 23.VIII.2011, 2 ♀♀, 24.VIII.1998, 2 ♂♂, 5.IX.2009, ♀, 8.IX.2009, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 15.IX.1987, ♀, 3 ♂♂, 19.IX.1998, ♂, 1850 m, 21.IX.2012, ♂, 22.IX.2009, ♀, Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, 2 ♀♀; Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, 8 ♀♀, 5 ♂♂, 13.VII.1990, ♀; Aşkale, N 39°56'03.1", E 040°43'32.8", 1661 m, 19.VI.2012, 4 ♀♀, 1600 m, 8.VII.2009; ♀, ♂, 12.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♀, Atlıkonak, 7.VII.1994, ♀, N 39°55'07.8", E 040°51'53.7", 1760 m, 9.VIII.2011, ♀, Büyükgeçit, N 39°57'32.3", E 040°46'17.1", 1730 m, 18.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Çatören, N 39°58'35.6", E 040°41'49.4", 1814 m, 11.VIII.2012, 5 ♀♀, ♂, Çayköy, N 39°56'44.2", E 040°48'18.5", 1700 m, 19.VI.2012, ♂, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 2 ♂♂, 1800 m, 29.VI.2007, ♀, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, 4 ♂♂, N 36°56'50", E 040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, 5 ♀♀, 4 ♂♂, 1691 m, 1.VIII.2010, 8 ♀♀, 4 ♂♂, Demirkıran, N 39°56'30.2", E 040°41'18.8", 1699 m, 11.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Gölören, N 40°01'28.9", E 040°47'55.1", 1897 m, 18.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Kandilli, N 39°54'15.3", E 040°50'40.7", 1754 m, 19.VI.2012, 5 ♂♂, 1707 m, 1.VIII.2010, 5 ♀♀, 4 ♂♂, Karahasan, N 39°57'49.2", E 040°42'21.5", 1758 m, 11.VIII.2012, 3 ♀♀, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, 2 ♀♀, Koşapınar, N 40°00'55.4", E 040°47'39.3", 1856 m, 18.VII.2012, 3 ♂♂, Küçükgeçit, N 39°56'03.1", E 040°43'32.8", 1660 m, 19.VI.2012, ♂, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 5 ♀♀, ♂, N 39°56'16.2", E 040°45'34.1", 1751 m, 9.VIII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♂, Merdiven, 1710 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, 2 ♂♂, Tazegül, N 39°55'40.4", E 040°51'58.3", 1773 m, 19.VI.2012, ♀, 5 ♂♂; Çat, 2250 m, 12.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 6 ♀♀, 1898 m, 6.VIII.2010, 8 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°46'06.5", E 041°02'13.1", 2028 m, 10.VIII.2014, ♀, Aşağı Çat, N 39°39'36.3", E 041°01'10.2", 2089 m, 18.VI.2012, ♂, 1950 m, 6.VIII.2010, 4 ♀♀, Başköy, N 39°42'48.0", E 041°07'15.8", 2129 m, 18.VII.2012, 2 ♂♂, Çirişli, N 39°31'16.4", E 040°58'23.4", 1876 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1898 m, 6.VIII.2010, ♀, Çukurçayır, N 39°41'10.8", E 041°08'06.1", 2183 m, 18.VII.2012, ♂, Değirmenli, N 39°38'51.1", E

040°47'38.6", 1955 m, 11.VIII.2012, 3 ♀♀, Sarıkaya, N 39°38'15.1", E 040°52'37.7", 1798 m, 11.VIII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Taşağıl, N 39°41'43.5", E 041°02'59.7", 2166 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Tuzlataşı, 1910 m, 6.VIII.2010, 3 ♀♀, ♂, Yarmak, N 39°38'10.4", E 040°55'15.0", 1876 m, 11.VIII.2012, ♂, Yavi, N 39°38'12.8", E 040°49'25.4", 1840 m, 11.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Yaylasuyu, N 39°43'31.4", E 040°58'42.5", 2208 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, N 39°42'57", E 040°48'32.6", 2256 m, 10.VIII.2014, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, N 39°39'36.1", E 041°02'34.1", 2138 m, 18.VII.2012, ♂, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, 3 ♂♂; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, 3 ♂♂, 1742 m, 2.VII.2010, 6 ♀♀, 3 ♂♂, Akören, N 39°27'47.9", E 041°42'14.3", 1828 m, 17.VI.2012, ♂, N 39°27'47.9", E 041°42'14.3", 1828 m, 16.VII.2011, 2 ♂♂, N 39°29'08.6", E 041°42'02.3", 1939 m, 17.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Horasan, 1580 m, 22.VI.2010, 3 ♀♀, ♂, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀, 2 ♂♂, 1854 m, 29.VII.2010, ♂, Akçataş, N 40°07'00.1", E 042°08'31.9", 1659 m, 13.VIII.2012, ♂, Aşağı Bademözü, N 40°07'07.7", E 042°10'49.1", 1665 m, 14.VII.2012, 3 ♀♀, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 042°05'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Çayırdüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, ♀, ♂, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, 3 ♂♂, Çiftlik, N 40°4'44.3", E 042°19'7.4", 1546 m, 17.VII.2011, ♀, ♂, Dalbaşı, N 40°02'31.6", E 042°08'17", 1577 m, 22.VI.2012, ♂, N 40°3'2.4", E 042°7'48.2", 1601 m, 17.VII.2011, ♀, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 1907 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, 3 ♀♀, Kırkdikme, 1601 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°01'46.9", E 042°01'57.7", 1561 m, 13.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂, Kırgözeler, 1599 m, 29.VII.2010, 4 ♀♀, ♂, N 40°01'25.4", E 042°00'15.7", 1584 m, 13.VIII.2011, 4 ♀♀, ♂, Kızlarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, 3 ♂♂, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, 2 ♂♂, N 40°09'12.3", E 042°03'02.4", 1859 m, 21.VIII.2011, ♀, 3 ♂♂, Tavşancık, N 40°6'32.7", E 042°24'7.7", 1518 m, 17.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Yeşildere, N 40°07'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, 2 ♀♀, 6 ♂♂, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♀, ♂, Yukarı

Bademözü, N 40°09'13.9", E 042°10'15.9", 1907 m, 14.VII.2012, ♀, ♂, Yukarı Horom, N 40°11'47.7", E 042°10'57.2", 1957 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂; İspir, 1259 m, 30.VII.2010, 6 ♀♀, 1300 m, 7.VIII.2009, 7 ♀♀, 4 ♂♂, Akseki, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 2190 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♀, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, 4 ♀♀, ♂, Duruköy, N 40°30'16.4", E 041°04'26.5", 1419 m, 15.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Elmalı, N 40°25'31.9", E 040°50'13.6", 1328 m, 20.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Güllübağ, N 40°30'25.9", E 041°02'34.8", 1725 m, 15.VII.2012, ♀, ♂, Güneyköy, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 2024 m, 24.VII.2011, ♀, İncesu, 2100 m, 20.VIII.2009, ♀, ♂, İspir Geçidi, 1959 m, 20.VIII.2009, ♀, ♂, Kân, N 40°28'11", E 040°59'5", 1316 m, 22.VI.2011, ♀, ♂, Köprüköy, N 40°27'30.9", E 040°57'21.2", 1135 m, 24.VIII.2011, ♀, Maden köprübaşı, N 40°26'43.3", E 040°51'31.7", 1256 m, 22.VI.2011, 2 ♂♂, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♂, 30.VII.2010, ♀, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♀, 2 ♂♂, 1200 m, 20.VIII.2009, 2 ♂♂, Özlüce, N 40°31'13.8", E 040°55'11.1", 1736 m, 4.VIII.2012, ♂, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂; Karaçoban, Bozyar, N 39°16'24.9", E 042°00'35.5", 1615 m, 16.VII.2011, ♀, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, ♂, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♂, Aşağı İncesu, N 39°40'45.5", E 041°57'05.9", 2098 m, 17.VII.2012, ♂, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♀, Kırgındere, N 39°43'31.0", E 041°59'29.2", 2200 m, 17.VI.2012, ♂, 2215 m, 2.VII.2010, 6 ♂♂, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VI.2012, ♀, 1896 m, 2.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, 4 ♀♀, N 39°57'55.2", E 041°51'02.3", 1621 m, 13.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂, Çatalören, N 39°46'36.1", E 042°01'49.2", 2310 m, 17.VII.2012, ♂, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 4 ♂♂, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 3 ♂♂, N 39°49'13.4", E 042°00'32.0", 1955 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂, Ilcasu, 2380 m, 17.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Karataşlar, N 39°50'54.7", E 041°58'11.3", 1848 m, 13.VIII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♀, ♂, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, 3 ♂♂, N 40°04'15.1", E 041°50'40.7", 1916 m, 30.VII.2011, ♀, Pekecik, N

39°53'12.9", E 041°53'08.3", 1722 m, 26.VI.2011, ♀, Soğuksu, N 39°53'17.4", E 041°57'34.8", 1756 m, 17.VII.2012, 3 ♂♂; Narman, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1443 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, 1900 m, 24.VII.2009, ♀, ♂, 1428 m, 4.VIII.2009, 6 ♀♀, ♂, Çimenli, N 40°0.8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, 2308 m, 4.VIII.2009, ♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, ♂, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, 6 ♀♀, 2 ♂♂, Göllü, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Kilimli, N 40°19'50.9", E 041°58'50.3", 1726 m, 16.VII.2012, ♀, 5 ♂♂, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, ♂, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, 2 ♂♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂, Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Yanıktaş, N 40°16'52.7", E 041°52'18.1", 1612 m, 30.VI.2012, ♀, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, 1638 m, 4.VIII.2009, ♂; Oltu, N 40°32'43.9", E 41°59'44.0", 1455 m, 8.VI.2012, ♂, 2.VII.1987, 2 ♂♂, 10.VII.1989, ♂, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, 3 ♀♀, ♂, 22.VII.1987, ♂, 27.VII.1987, ♂, 1750 m, 3.VIII.2009, ♀, ♂, 23.VIII.1987, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Başbağlar, N 40°27'56.1", E 041°41'37.4", 1868 m, 6.VII.2012, ♀, ♂, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, Çamlıbel, 1700 m, 14.VII.1996, ♀, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀, 2 ♂♂, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888 m, 6.VII.2012, ♂, Güzelsu, N 40°34'49.9", E 042°02'24.6", 1221 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°32'43.9", E 41°59'44.0", 1455 m, 8.VII.2012, ♀, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, 2 ♂♂, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 9 ♀♀, 3 ♂♂, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♂, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Olur, N

40°49'59.9", E 042°07'59.9", 1225 m, 10.VI.2012, 2 ♂♂, Aşağı Karacasu, N 40°50'23.0",
 E 042°14'06.0", 1304 m, 19.VII.2012, ♀, Çoşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054
 m, 10.VI.2012, 2 ♂♂, N 40°46'19.6", E 042°10'39.1", 999 m, 19.VII.2012, ♂, Kaledibi,
 N 40°43'18.8", E 042°10'42.2", 1040 m, 23.VI.2011, ♀, ♂, Ormanağzı, N 40°45'58.8", E
 042°04'44.9", 951 m, 6.VII.2012, ♂, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♀, ♂, Yolgözler,
 N 40°47'05.8", E 042°06'58.3", 1108 m, 5.VIII.2012, ♂; Pasinler, 13.VI.1996, ♂,
 25.VI.1983, ♀, 29.VI.1987, ♀, 3 ♂♂, 1.VII.1983, ♂, 1600 m, 8.VII.2009, 3 ♀♀, 2 ♂♂,
 11.VII.1987, 4 ♀♀, ♂, 18.VII.1987, 2 ♀♀, 21.VII.1987, ♀, 22.VII.1987, ♂,
 25.VII.1985, 10 ♀♀, 9 ♂♂, 1600 m, 25.VII.2009, ♂, 30.VII.2010, 2 ♀♀, 1900 m,
 31.VII.2014, ♀, 1.VIII.1983, ♂, 2.VIII.1983, ♀, 2 ♂♂, 5.IX.1987, ♀, ♂, Acı, N
 40°02'56.0", E 041°35'21.7", 1905 m, 22.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Ağcalar, 1850 m,
 22.VIII.2007, 4 ♀♀, 7 ♂♂, Büyükdere, 11.VII.1996, ♂, N 40°02'21.8", E 041°37'30.5",
 1759 m, 12.VIII.2012, 2 ♂♂, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, 4 ♂♂, N 39°58'46.7", E
 041°27'58", 1819 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Çöğender, 1740 m, 22.VI.2012, ♀, ♂,
 1737 m, 29.VII.2010, 4 ♀♀, 3 ♂♂, N 39°59'15.6", E 041°31'07.6", 1768 m, 30.VII.2011,
 2 ♂♂, Demirdöven, 1707 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Espemce, N 39°59'14.4", E
 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Korucuk, 1650 m, 7.VII.2009, ♀,
 1792 m, 29.VII.2010, 4 ♀♀, 5 ♂♂, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762
 m, 12.VIII.2012, 2 ♀♀, Ovaköy, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011,
 ♀, ♂, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°58'56.1", E
 041°29'31.7", 1758 m, 12.VIII.2012, 5 ♀♀, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710
 m, 21.VIII.2011, 2 ♀♀, ♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m,
 17.VII.2011, 4 ♀♀, 3 ♂♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m,
 12.VIII.2012, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♀, 3 ♂♂,
 Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀, Yiğitpınarı, N
 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, 4 ♀♀, ♂; Pazaryolu, N 40°24'45.2", E
 040°46'8.6", 1510 m, 22.VI.2011, ♀, 4 ♂♂, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m,
 24.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 1445 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, N
 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, 1453 m, 30.VII.2010, 4
 ♀♀, 4 ♂♂, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, 6 ♀♀, ♂, 1010 m,
 7.VIII.2009, ♀, 4 ♂♂, Alıçlı, N 40°26'00.9", E 040°45'30.6", 1330 m, 24.VI.2012, 2 ♂♂,

Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, Göztepe, N 40°23'10.1", E 040°43'44.6", 1672 m, 15.VII.2012, ♂, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, 6 ♀♀, 5 ♂♂, 1663 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, Kümbettepe, N 40°25'48.7", E 040°45'51.8", 1376 m, 24.VI.2012, ♂, 1427 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, Yiğitbaşı, N 40°27'31.3", E 040°47'18.6", 1334 m, 4.VIII.2012, ♀, ♂; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Başaklı, 1586 m, 13.VII.2011, ♀, Çatalelma, N 40°26'24.8", E 042°17'46.7", 1583 m, 14.VII.2012, ♀, Deliktaş, N 40°41'57.1", E 042°15'52.7", 1219 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♂, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀, ♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, İkizpınar, 1589 m, 31.VII.2011, 6 ♀♀, Paşalı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 9.VI.2012, ♂, 1106 m, 10.VII.2011, ♀, 1173 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Sarıyar, 1249 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♂, 1491 m, 31.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Timurkışla, N 40°33'43.8", E 042°16'58.0", 1314 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, Turnalı, 29.VI.1989, ♂, 1700 m, 31.VII.2010, ♀, ♂; Tekman, Geyikli, 2185 m, 16.VII.2011, ♂, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, ♂, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, N 39°31'1.6", E 041°42'46.5", 1987 m, 17.VII.2012, 5 ♀♀, ♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, 2 ♂♂, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀, ♂, N 40°18'35", E 041°31'33", 1518 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, ♂, 1573 m, 21.VII.2010, 4 ♀♀, 4 ♂♂, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, ♀, Akbaba, N 40°13'32.6", E 041°29'4.1", 2073 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, Aksukapı, N 40°25'59", E 041°35'30", 1750 m, 14.VII.2014, 4 ♀♀, ♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, ♀, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, 4 ♂♂, Derekapı, 1247 m, 9.VII.2011, ♀, ♂, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, ♀, Taşbaşı, N 40°14'01.4", E 041°30'11.9", 1968 m, 6.VII.2012, ♂, Yukarı Sivri, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♀, 3 ♂♂; Uzundere, N 40°32'52.7", E 041°34'23.6", 1052 m, 21.VII.2012, ♂, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂. Toplam 582 ♀♀, 546 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Afyonkarahisar, Ağrı, Ankara, Artvin, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Elazığ, Erzincan, Hakkâri, Isparta, Kars, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Muğla, Samsun, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Zonguldak (Önder 1976); Adıyaman, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Hakkâri, Malatya, Muş, Tunceli, Van (Bingöl 1978); Bolu, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Edirne (Önder vd 1984); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987; Yıldırım vd 1999); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Gaziantep, Şanlıurfa (Önder vd 1995); Adana, Antalya, Bartın, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kırşehir, Kilis, Kırıkkale, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); Bursa (Gençer vd 2004).

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1959); Akdeniz ülkeleri ve Palearktik bölge, Libya, Mısır (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2007, 2009; Mirab-balou *et al.* 2008; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Almanya (Schuster 2005); Nearktik, Palearktik, Oriental, Indo Pasifik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007; Ghahari 2013); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Alhagi* sp., *Phaseolus vulgaris* (Önder 1970); *Aephionema* sp., *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Oleae europea*, *Polygonum* sp., *Sorghum vulgare* var. *sudanense*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *V. ervilia* (Önder 1976); *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa*, *Vicia sativa* (Bingöl 1978); Pamuk, Patates ve Yonca (Özbek ve Alaoğlu 1987); *Medicago* sp. (Kıyak 1990); *Artemisia dracunculus*, *Eremurus* sp., *Hyssopus seravschanicus*, *Melilotus* sp., *Nepeta pannonica*, *Ononis spinosa*, *Origanum tyttanthum*, *Oxytropis* sp., *Perovski* sp., *Trifolium* sp. (Schuh 1995); *Arbutus* sp., *Astragalus* sp., *Beta vulgaris*, *Beta vulgaris* var. *rapa*, *Cannabis sativa*, *Carduus* sp., *Cedrus* sp., *Centaurea* sp., *Chenopodium* sp., *Cirsium* sp., *Elaeagnus orientali*, *Equisetum* sp., *Laurus nobilis*, Fabaceae, *Lens*

esculenta, *Onobrychis oxyodonthus*, *Ononis* sp., *Onopordum* sp., *Peganum harmala*, *Pinus* sp., *Rubus* sp., *Xanthium* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Trifolium* sp., *Ononis* sp., *Lathyrus* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* Afan., *A. filipendulina* Lam., *A. millefolium* L., *Anchusa leptophylla* Roemer&Schultes, *Anthemis tinctoria* L., *Arabis caucasica* Willd., *Arenaria gypsophiloidea* L., *Astragalus ponticus* Pall., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Buplerum rotundifolium* L., *Cardaria draba* (L.), *Carum carui* L., *Centaurea depressa* L., *C. polypodiifolia* (Boiss.), *C. solstitialis* L., *C. virgata* Lam., *Cichorium intybus* L., *Consolida orientalis* (J. Gay), *Coronilla varia* L., *Crepis tectorum* L., *Daucus carota* L., *Echium italicum* L., *Echium vulgare* L., *Epilobium hirsutum* L., *Epilosum angustifolium* L., *E. longifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *E. palustris* L., *E. virgata* Waldst. &Kit., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Ferulago campestris* L., *Ferula orientalis* L., *Galium verum* L., *Gypsophila bicolor* (Freyn. et Sint.), *Helichrysum pallasii* (Sprengel), *Helichrysum plicatum* DC., *Inula oculus-christi* L., *Lotus corniculatus* var. *tenuifolius* L., *Lythrum salicaria* L., *Malabaila dasyantha* (C. Koch) Grossh., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Mentha longifolia typhoides* (Briq.), *Mentha pulegium* L., *Ononis spinosa* L., *Onobrychis vicifolia* Scop., *Papaver rhoeas* L., *Peganum harmala* L., *Phlomis pungens* Willd., *Rochelia disperma* L., *Salvia nemorosa* L., *S. verticillata* L., *S. verticillata* subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm), *Sanguisorba minor* (Scop.), *Scabiosa caucasica* M.Bieb., *Silene alba* (Miller), *Sinapis arvensis* L., *Sophora alopecuroides* L., *Stachys annua* L., *Tanacetum balsamita* L., *Teucrium orientale* L., *Turgenia latifolia* Hoffmn., *Verbascum phlomoides* L., *Verbascum speciosum* Schrad, *Vicia cracca* L. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

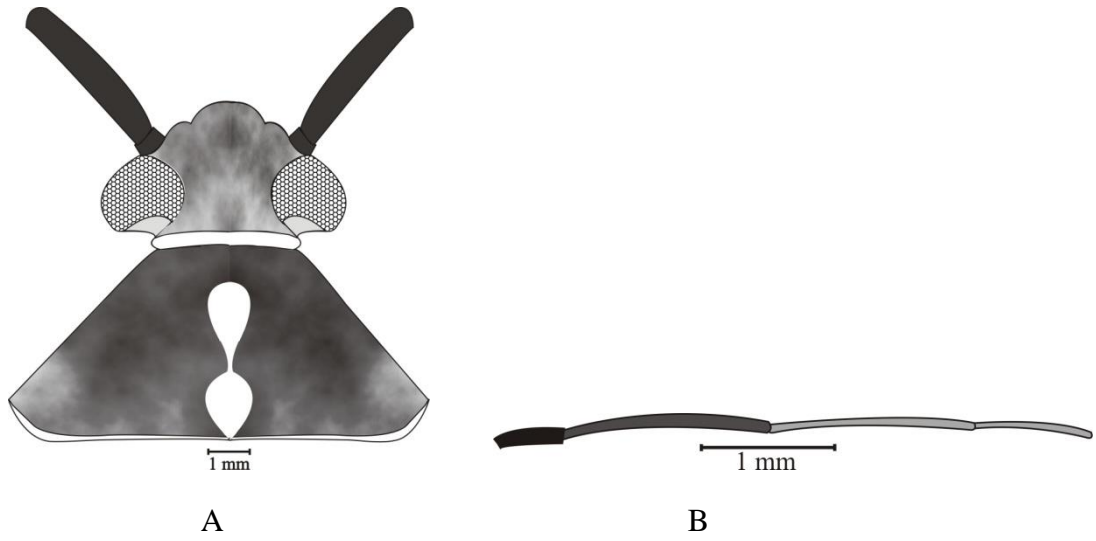
Adelphocoris seticornis (Fabricius 1775)

Sinonim: *Adelphocoris exoletus* Gmelin 1790; *Adelphocoris hirtus* Schrank 1801; *Adelphocoris tibialis* Wolff 1802; *Adelphocoris lateralis* Fallén 1826; *Adelphocoris*

apicalis Hahn 1833; *Adelphocoris jakovleffi* Reuter 1877; *Adelphocoris plagifer* Reuter 1896; *Adelphocoris niger* Reuter 1896; *Adelphocoris pallidipennis* Reuter 1896; *Adelphocoris femoralis* Wagner 1947

Vücut uzunca oval, genel renk kahverengiden siyaha kadar değişmekte olup, üzeri beyaz renkli ince kıllarla kaplı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı (Şekil 4.18 A); frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1 katı, dişilerde 1,4 katı; gözler iri, kırmızimsı kahverengi; tylus siyah, uç kısmı kırmızimsı; antenler siyah, birinci anten segmenti siyah, baş uzunluğunun 1,2 katı, ikinci anten segmenti siyahımsı kahverengi, erkeklerde birinci anten segmentinin 2,5 katı, dişilerde 2,7 katı, üçüncü anten segmenti kırmızimsı kahverengi, vertex genişliğinin 2,7 katı (Şekil 4.18 B); yaka sarı; pronotum siyah, arka kenarı ve kaide kısmı sarımsı, orta kısmı uzunlamasına sarımsı renkli (Şekil 4.18 A); scutellum ve hemelytra siyah; corium kenarları ve cuneus tamamen sarı veya kırmızı, cuneus'un uç kısmı siyah; membran koyu kahverengi, damarlar kahverengi, hücre kenarları siyah; hortum siyah, hortum segmentlerinin uç kısımları kırmızı olup orta coxae'yı geçmez; buccula siyah, uç kısmı kırmızı; bacaklar kırmızimsı kahverengi veya siyah, femora genişlemiş ve siyah, uç kısmı açık kahverengi lekeli, tibiae kırmızimsı kahverengi, ucu siyah lekeli, üzeri siyah uzun kıllı, bu kıllar siyah küçük noktalardan çıkar, birinci ve ikinci tarsal segmentler açık kahverengi, üçüncü tarsal segment siyah, tırnaklar uzun; sterna ve terga siyah, birinci ve ikinci tergidler kahverengi, stigma'lar kırmızı, genital segmentlerin ventral yüzeyi siyah, paramer'ler siyahımsı kahverengidir.

Boy: dişi 6,2-7,5; erkek 8-8,6 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.18. *Adelphocoris seticornis* (Fabricius 1775)'te baş, pronotum ve anten.

İncelenen Materyal: Aziziye, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♂; Yakutiye, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀; Aşkale, Çayköy, 1691 m, 1.VIII.2010, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Kandilli, 1737 m, 1.VIII.2010, 2 ♂♂, Merdiven, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂; Horasan, Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♀; Narman, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, 2 ♂♂, Yanıktaş, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, ♂; Oltu, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, ♀, Çamlıbel, 1700 m, 14.VII.1996, 3 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, 2 ♂♂, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 6.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♂, Tutmaç, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, ♂; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 10.VI.2012, ♂, Köprübaşı, N 40°47'19.0", E 042°08'32.0", 994 m, 19.VII.2012, ♀, Ormanağzı, N 40°45'58.8", E 042°04'44.9", 951 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, N 40°34'24.2", E 041°37'49.9", 960 m, 5.VIII.2012, 4 ♀♀, ♂; Pasinler, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 7 ♂♂, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, ♂, Ovaköy, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 3 ♂♂, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m,

12.VIII.2012, ♀, ♂, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♀, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, ♀, ♂, 1453 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, ♀, 2 ♂♂, 1010 m, 7.VIII.2009, ♀, 3 ♂♂; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, 3 ♀♀, 4 ♂♂, Paşalı, 1173 m, 31.VII.2010, 6 ♀♀, 2 ♂♂, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 10.VI.2012, Turnalı, 5.IX.1990, ♂; Tortum, 20.VII.1987, 2 ♂♂, 21.VII.1987, ♀, 2 ♂♂, Aşağı Meydanlar, 7.VIII.1996, ♀, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, ♀, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♀; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, ♂. Toplam 46 ♀♀, 62 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Samsun (Önder 1976); Adapazarı, Düzce (Önder vd 1981); Bartın, Sinop, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Bilecik, Edirne, Kars (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Asya (Carvalho 1959); Arnavutluk, Bulgaristan, İspanya, Portekiz, Romanya, Türkiye, Yugoslavya, Yunanistan (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya, Sardinya adası, Sicilya (Tamanini 1981); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); İran (Nikdel *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Vicia* sp. (Wagner 1970-71); *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens* (Önder 1976); *Ononis spinosa*, *Vicia* sp. (Schuh 1995); Fabaceae (Lodos *et al.* 2003); *Lathyrus* sp., *Astragalus* sp., *Trifolium* sp., *Medicago* sp., *Lotus* sp., *Anthyllis* sp., *Ononis* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

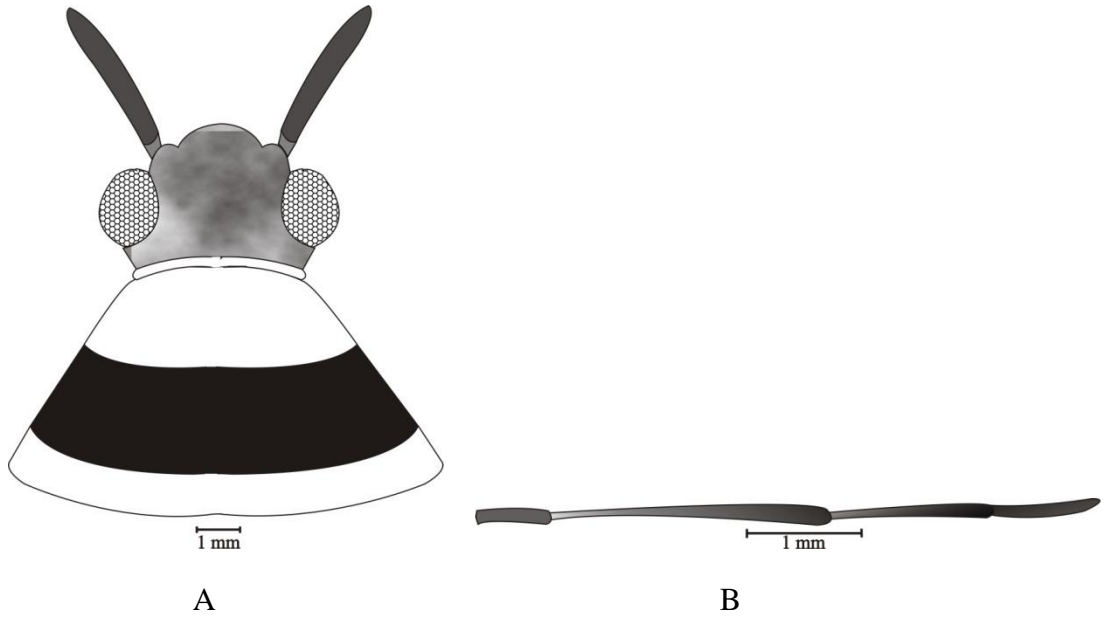
Çalışmada bu tür, *Astragalus penduliflorus* L., *Campanula rapunculoides* L., *Carum carui* L., *Echium italicum* L. ve *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Adelphocoris vandalicus (Rossi 1790)

Sinonim: *Adelphocoris fraxini* Fabricius 1794; *Adelphocoris humuli* Schummel 1847; *Adelphocoris taenioma* Costa, A. 1853; *Adelphocoris denigratus* Stichel 1930; *Adelphocoris levis* Stichel 1930

Vücut uzun, iri ve oval, genel renk kırmızımsı sarıdan, kahverengimsi sarıya kadar değişmekte olup, üzeri açık renkli ince kıllarla kaplı; baş kırmızımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı (Şekil 4.19 A); frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,6 katı; gözler iri, kırmızımsı; tylus kırmızımsı kahverengi; antenler kırmızımsı kahverengi, birinci anten segmenti kırmızı, göz çapının 1,4 katı, ikinci anten segmenti kahverengimsi siyah, kaide kısmı sarımsı, apikali siyahımsı ve kalınlaşmış olup birincinin 5 katı, üçüncü ve dördüncü segmentler kırmızımsı kahverengi, kaide kısımları açık sarı, üçüncü segment vertex genişliğinin 1,5 katı (Şekil 4.19 B); yaka kahverengi; pronotum sarımsı kahverengi, arka kenarı kalınca enine siyah bantlı (Şekil 4.19 A); scutellum kırmızımsı kahverengi; hemielytra kırmızımsı kahverengi veya sarımsı kahverengi, üzeri açık renkli kıllarla kaplı, cuneus sarımsı veya sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah lekeli, membran siyahımsı kahverengi, damarlar siyah, hücre kenarları kırmızı; hortum kırmızı, ucu siyah ve orta coxae'yi geçer; buccula sarı; bacaklar kırmızımsı kahverengi, femora kırmızımsı, üzeri düzenli olmayan siyah lekeli ve ince kıllı, tibiae sarımsı kahverengi, ucu kırmızımsı, üzeri sert siyah kıllı, bu kıllar küçük siyah noktacıklardan çıkar, tarsal segmentler sarımsı kahverengi, üçüncü tarsal segment kırmızımsı kahverengi veya siyah, tırnaklar uzun; sterna kırmızımsı kahverengi veya siyah, terga siyah, beşinci tergite kadar orta kısmı kırmızı, stigma'lar sarı; genital segmentlerin ventral yüzeyi kırmızımsı kahverengi, paramer'ler siyahtır.

Boy: dişi 7-8,1; erkek 7,2-9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.19. *Adelphocoris vandalicus* (Rossi 1790)'ta baş, pronotum ve anten.

İncelenen Materyal: Aziziye, Toprakkale, 30.VII.2010, ♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, Güzelova, 1760 m, 15.VI.2010, ♀, ♂, Üniversite arazisi, 20.VII.1971, ♂; Horasan, Çiftlik, N 40°4'44.3", E 042°19'7.4", 1546 m, 17.VII.2011, 2 ♂♂, Tavşancık, N 40°6'32.7", E 042°24'7.7", 1518 m, 17.VII.2011, 3 ♂♂; İspir, 1259 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, 1300 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♂, Duruköy, N 40°30'16.4", E 041°04'26.5", 1419 m, 15.VII.2012, ♀, Güllübağ, N 40°30'25.9", E 041°02'34.8", 1725 m, 15.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010, ♂; Karaçoban, Bozyar, N 39°16'24.9", E 042°00'35.5", 1615 m, 16.VII.2011, ♂; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, ♂, 1428 m, 4.VIII.2009, 4 ♂♂, 1900 m, 4.VIII.2009, 4 ♀♀, ♂, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Yanıktaş, 1638 m, 4.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂; Oltu, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, ♀, 3 ♂♂, 1180 m, 24.VII.2009, 2 ♂♂, 1750 m, 4.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, Ayvalı, 700 m, 16.VI.2010, ♂, 789 m, 4.VIII.2009, ♀, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, Güzelsu, N 40°34'49.9", E 042°02'24.6", 1221 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 5 ♀♀, Sütkans, 25.VI.1996, ♀, Tuzlaköy, N 40°39'38.7", E 042°08'55", 1109 m,

30.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, 2 ♂♂; Olur, 14.VII.1978, 2 ♂♂, Aşağı Karacasu, N 40°50'23.0", E 042°14'06.0", 1304 m, 19.VII.2012, ♂, Boğazören, N 40°49'25.4", E 042°11'48.5", 1155 m, 23.VI.2011, ♀, 2 ♂♂, N 40°49'32.4", E 042°12'05.3", 1168 m, 19.VII.2012, 3 ♀♀, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 10.VI.2012, ♂, N 40°44'27.5", E 042°11'08.6", 1036 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, N 40°46'19.6", E 042°10'39.1", 999 m, 19.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Kaledibi, N 40°43'18.8", E 042°10'42.2", 1040 m, 23.VI.2011, 2 ♀♀, 1074 m, 10.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, 1070 m, 4.VIII.2009, 5 ♀♀, 2 ♂♂, 1070 m, 7.VIII.2009, ♂, Köprübaşı, N 40°46'44.8", E 042°08'17.7", 996 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, N 40°47'19.0", E 042°08'32.0", 994 m, 19.VII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Olurdere, N 40°49'25.3", E 042°10'25.6", 1124 m, 19.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, Ormanağzı, N 40°45'58.8", E 042°04'44.9", 951 m, 6.VII.2012, 6 ♀♀, 4 ♂♂, N 40°45'57.7", E 042°04'30.8", 955 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, N 40°46'07.9", E 042°05'15.1", 935 m, 5.VIII.2012, 3 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°34'24.2", E 041°37'49.9", 960 m, 5.VIII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Taşlıköy, N 40°45'53.3", E 041°58'13.8", 885 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, N 40°45'59.6", E 042°01'35.6", 860 m, 19.VII.2011, 2 ♂♂, 870 m, 4.VIII.2009, 4 ♂♂, Tekeli, 1079 m, 4.VIII.2009, ♀, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, 4 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°46'23.7", E 042°07'58.0", 1562 m, 6.VII.2012, 3 ♀♀, N 40°46'39.2", E 042°07'35.1", 987 m, 19.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Yolgözler, N 40°47'05.8", E 042°06'58.3", 1108 m, 5.VIII.2012, ♀, Yukarı Karacasu, N 40°49'47.5", E 042°16'09.5", 1521 m, 19.VII.2012, ♀; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀; Şenkaya, Çatalelma, N 40°26'24.8", E 042°17'46.7", 1583 m, 14.VII.2012, ♀, Deliktaş, N 40°41'57.1", E 042°15'52.7", 1219 m, 13.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, ♂, 1173 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, 3 ♀♀, ♂, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 19.VII.2011, ♀, 1491 m, 31.VII.2010, ♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, 5 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, 2 ♂♂, Timurkişla, N 40°33'43.8", E 042°16'58.0", 1314 m, 14.VII.2012, ♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, 2 ♂♂, 1573 m, 21.VII.2010, 6 ♂♂, N 40°18'35", E 041°31'33", 1518 m, 14.VII.2014, ♀, 2 ♂♂, 1450 m, 5.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011,

♀, N 40°25'59", E 041°35'30", 1750 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, ♂, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, 2 ♂♂, Derekapı, 950 m, 15.VI.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, 3 ♀♀, 4 ♂♂, 1285 m, 5.VIII.2010, ♀, 3 ♂♂, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, ♂, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 10 ♂♂, Suyatağı, N 40°28'05.1", E 041°30'09.3", 1184 m, 21.VII.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Şenyurt, 27.VI.1996, ♂, N 40°26'22.0", E 041°28'39.5", 1265 m, 21.VII.2012, 3 ♀♀; Uzundere, N 40°32'52.7", E 041°34'23.6", 1052 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, 1048 m, 3.VIII.2009, 2 ♂♂, N 40°31'57.2", E 041°32'39.2", 1147 m, 7.VIII.2011, ♀, ♂, 20.VIII.1995, ♀, ♂, Altınçanak, N 40°34'24.2", E 041°37'49.9", 1132 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°33'55.6", E 041°35'46.2", 1048 m, 7.VIII.2011, ♀, Çamlıyamaç, N 40°36'43.4", E 041°32'41", 1290 m, 7.VIII.2011, ♀, ♂, N 40°36'30.1", E 041°32'51.2", 1282 m, 14.VIII.2012, ♂, Gölbaşı, N 40°35'34.2", E 041°34'40.9", 1260 m, 7.VIII.2011, 3 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°35'58.8", E 041°33'56.7", 1150 m, 14.VIII.2012, ♀, 4 ♂♂, Kirazlı, N 40°34'26.9", E 041°38'52.5", 1231 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°34'20.7", E 041°38'39.6", 1203 m, 7.VIII.2011, 2 ♀♀, Sapaca, N 40°32'58.5", E 041°35'17.8", 1082 m, 21.VII.2012, ♀. Toplam 131 ♀♀, 161 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Ankara, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kars, Samsun, Tekirdağ (Önder 1976); Bingöl, Elazığ, Erzincan, Hakkâri, Malatya, Van (Bingöl 1978); Bitlis (Giray 1980); Bolu, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Artvin (Güçlü vd 1995b); Elazığ, İçel, Kastamonu (Lodos *et al.* 2003); Bursa (Gençer vd 2004); Adana, Konya, Mersin, Muş, Niğde, Sinop (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1959); Güney Avrupa, İtalya (Tamanini 1981); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Akdeniz ülkeleri, İran (Linnavuori 2007; Ghahari 2013); İran (Linnavuori 2009; Nikdel *et al.* 2011; Havaskary *et al.* 2015);

İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Atriplex* sp., *Cirsium arvense*, *Echium* sp., *Hypericum perforatum*, *Rumex acetosella* (Önder 1970); *Centaurea* sp., *Echinops* sp., *Tanacetum* sp. (Wagner 1970-71); *Carduus* sp., *Mentha* sp., *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Medicago sativa* (Bingöl 1978); *Achillea nobilis*, *Artemisia* sp., *Verbascum thapsus* (Tamanini 1981); *Verbascum* sp., (Kıyak 1990); *Eryngium campestre* (Schuh 1995); *Cirsium* sp., *Cornus mas*, *Lens esculenta*, *Onopordum* sp., *Prunus* sp., *Rubus* sp., *Salix* sp., (Lodos *et al.* 2003); *Centaurea* sp. *Echinops* sp., *Verbascum* sp., *Tanacetum* sp. (Linnavuori 2007).

Çalışmada bu tür, *Astragalus penduliflorus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Carum carui* L., *Centaurea solstitialis* L., *Centranthus longiflorus* L., *Convolvulus arvensis* L., *Crepis foetida* L., *Echium italicum* L., *E. vulgare* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Inula oculus-christi* L., *Lotus corniculatus* var. *tenuifolius* L., *Lythrum salicaria* L., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Salvia nemorosa* L. ve *S. verticillata* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.b. Cins *Agnocoris* Reuter 1875

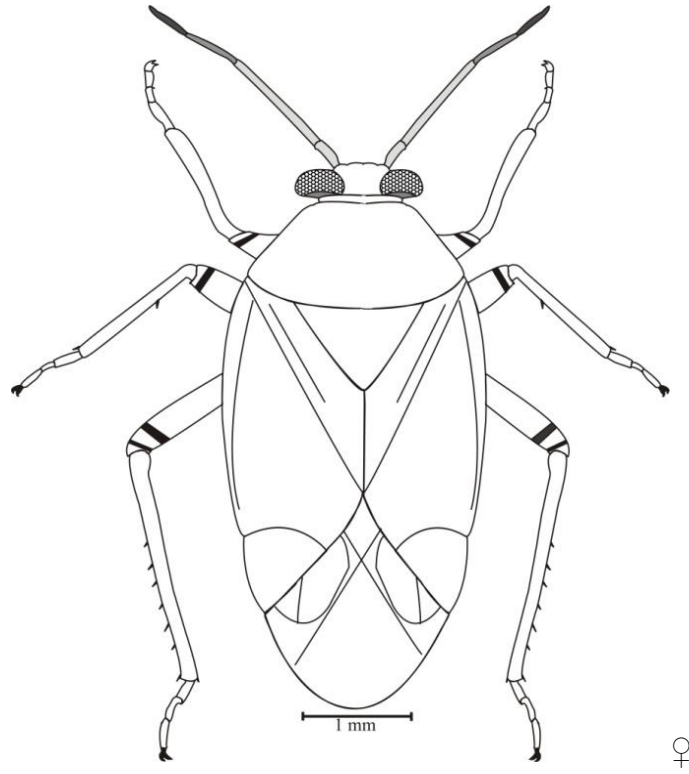
Vücut orta büyüklükte ve oval, üzerindeki kıllar ince, parlak ve açık renkli; vertex'in kaide kısmı yanlara doğru incelen kenarlı; ikinci anten segmenti kısa ve başın genişliğine eşit uzunlukta; femora'nın apikali koyu renk halkalı. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. rubicundus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Agnocoris rubicundus (Fallén 1807)

Sinonim: *Agnocoris minor* Reuter 1896; *Agnocoris winnipegensis* Knight 1917; *Agnocoris collaris* Wagner 1949; *Agnocoris schmidtii* Stichel 1958; *Agnocoris fuscoangulata* Stichel 1958; *Agnocoris variegata* Stichel 1958

Vücut orta uzunlukta, oval, sarımsı kahverengi veya kısmen kızılımsı renkli, üzeri açık renkli ince kısa tüylerle kaplı; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons kızılımsı, geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; tylus sarımsı kahverengi, genae ve lora sarımsı; antenler sarımsı kahverengi ve ince, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, göz çapının 1,3 katı, ikinci anten segmenti sarımsı renkli, apikali kahverengi, birincinin 2,3 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, kaide kısmı ve apikali daha koyu renkli, uzunluğu vertex genişliğinden kısa, dördüncü anten segmenti kahverengi; collar sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmının 1,3 katı; pronotum sarımsı kahverengi, apikal köşeleri ve callus'ların etrafı kırmızımsı; scutellum kahverengi, uç kısmı sarı; hemielytra kırmızımsı kahverengi, clavus ve corium'un uç kısmı koyu renkli, cuneus sarımsı kahverengi, membran grimsi duman renginde, damarlar sarımsı, hücre kenarları kırmızımsı renkli; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyahımsı ve uzunluğu orta coxae'yi geçmez; bacaklar sarımsı renkli, femora'nın apikali iki adet halka şeklinde kahverengi lekeli, tibiae üzeri sarımsı renkte kıllı, birinci tarsal segment ikinciden biraz uzun, üçüncü tarsal segment siyahımsı kahverengi, tırnaklar uzun; sterna sarımsı, yedinci sternit kahverengi, terga kırmızımsı, stigma'lar açık sarı, connexivum dişilerde kırmızımsı sarı, erkeklerde sarı, genital segmentlerin ventral yüzeyi ve paramer'ler kırmızıdır (Şekil 4.20).

Boy: dişi 4,3-4,7 mm'dir. ♀ n=5.



Şekil 4.20. *Agnocoris rubicundus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1800 m, 18.VIII.2010, ♀; Narman, Yanıktaş, 1638 m, 4.VIII.2009, ♀, Tortum, Pehlivanlı, 13.VIII.1991, 4 ♀♀. Toplam 6 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Erzurum (Önder 1976); Bursa, Kocaeli (Önder vd 1981); Kayseri, Burdur (Çevik 1996); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Ankara, Bartın, Çorum, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Konya, Mersin, Yozgat, Zonguldak (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Almanya (Kelton 1955; Göllner-Scheiding 1974); Cezayir (Carvalho 1959); Balkan yarımadası, İtalya, Mısır, Suriye (Wagner 1970-71); Rusya (Lehr 1988); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İran (Linnavuori 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Platanus orientalis* (Wagner 1970-71); *Salix* sp. (Önder 1976); *Quercus* sp., *Salix candida*, *Salix interior* (Schuh 1995); *Malus sylvestris mitis*, *Medicago sativa*, *Pyrus communis*, *Rosa* sp. (Lodos *et al.* 2003).

4.4.1.c. Cins *Alloeonotus* Fieber 1858

Erkek daima uzun kanatlı ve uzun vücutlu, dişi kısa kanatlı ve oval; vücut siyah veya kahverengi olup sarı veya turuncu lekeli; ikinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde değil; pronotum erkeklerde yamuk, dişilerde çan şeklinde; arka tarsus'un ikinci segmenti, birinci ve üçüncü segmentten uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. fulvipes* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

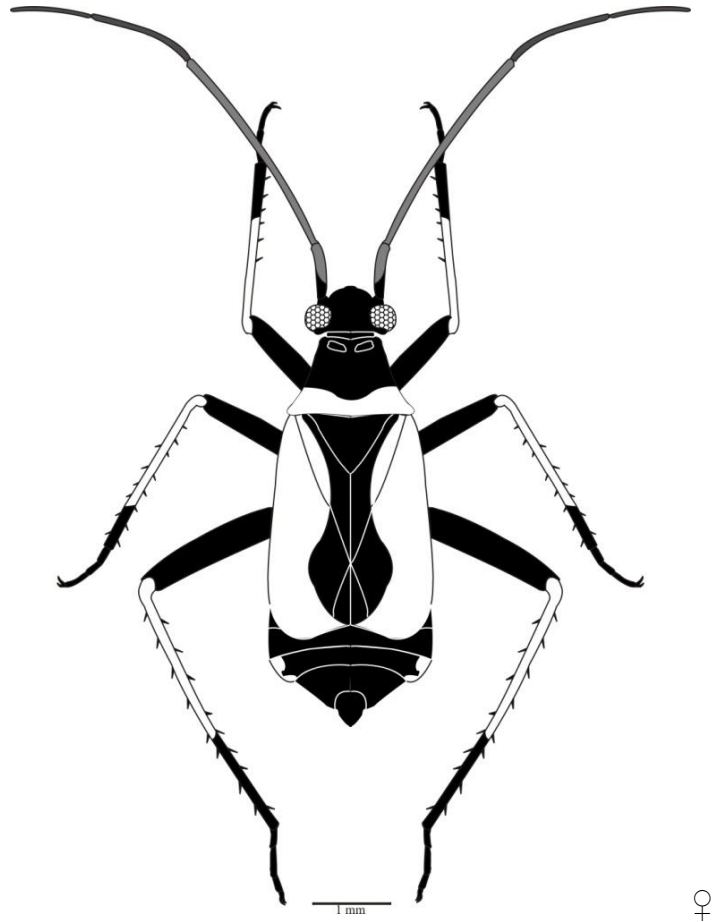
Alloeonotus fulvipes (Scopoli 1763)

Sinonim: *Alloeonotus avellanae* (Gmelin 1790); *Alloeonotus caspicus* Horvath 1884; *Alloeonotus distinguendus* (Herrich-Schaeffer 1838); *Alloeonotus macedonicus* Schumacher 1918; *Alloeonotus paganettii* Schumacher 1918; *Alloeonotus separandus* Horvath 1888

Vücut dişide orta uzunlukta ve oval, erkekte uzun, genel renk siyah, siyahımsı kahverengi, sarımsı kahverengi, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; baş siyah, eni boyundan fazla, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş ve yuvarlak, tylus'u geçmez; vertex'te boyuna bir yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 1,6 katı; gözler siyahımsı kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyahımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 2,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 4,1 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti siyahımsı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3 katı; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum siyah, alt kenar kısmı kahverengimsi enine bantlı, pronotum erkekte daha geniş, callus'lar küçük ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum siyah; hemielytra sarımsı kahverengi, clavus tamamen siyah, corium'un iç kısmı siyah, erkekte exocorium siyah, dişide cuneus ve membran yok,

erkekte cuneus sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah, membran siyahımsı kahverengi, damarlar siyah; hortum siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar siyahımsı kahverengi, femora gelişmiş, tibiae açık kahverengi, üzeri siyah dikenli, tarsi siyah, ikinci tarsal segment birinciden uzun, arka tarsus'un ikinci segmenti, üçüncüden uzun, tırnaklar siyah; sterna ve stigma'lar siyah, connexivum sarımsı kahverengi, terga siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.21).

Boy: dişi 6,8; erkek 7,7-8,5 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=4.



Şekil 4.21. *Alloeonotus fulvipes* (Scopoli 1763)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Eskipolat, N 40°04'30.8", E 040°56'45.1", 1847 m, 24.VI.2012, ♀, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♂; Aşkale, Yeniköy, N 39°52'50.3", E

040°42'10.0", 1905 m, 19.VI.2012, 2 ♂♂; Horasan, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 1907 m, 13.VIII.2012, ♂. Toplam ♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Amasya, Ankara, Çorum, Edirne, Kırklareli (Önder 1976); Bursa, İstanbul, Konya (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1959); Almanya, Alp Dağları, Balkan yarımadası, İtalya (Wagner 1970-71); Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Corylus* sp., (Wagner 1970-71); *Galium verum*, *Lens esculenta*, *Medicago sativa*, *Quercus* sp., *Trifolium repens* (Önder 1976).

Çalışmada bu tür, *Coronilla varia* L. ve *Onobrychis viciifolia* Scop. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.d. Cins *Aphanosoma* A. Costa 1842

Vücut irice uzun; anten uzunluğu hemen hemen vücut uzunluğuna eşit, ikinci anten segmenti'nin ucu topuz şeklinde; hemielytra kısalmış, cuneus ve membran yoktur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. italicum* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

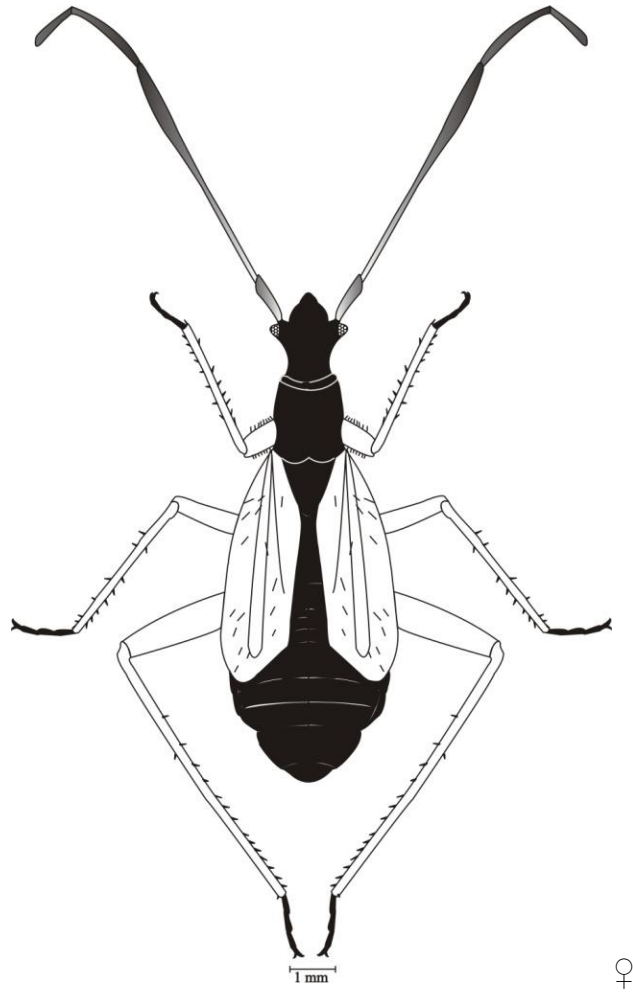
Aphanosoma italicum A. Costa 1842

Sinonim: *Aphanosoma angusticollis* Baerensprung 1859

Vücut uzunca, kahverengiden siyaha kadar değişen renkte, üzeri uzun, siyah, dik kıllı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons dar ve uzun; vertex

erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler siyah ve pronotum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus, genae ve lora siyah; antenler kahverengimsi siyah ve uzun, birinci anten segmenti kahverengi, göz çapının 1,5 katı uzunlukta, ikinci, üçüncü ve dördüncü segmentlerin apikal kısımları siyah, diğer kısımları sarımsı renkli, ikinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde ve birincinin 2,5 katı uzunlukta, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden uzun; yaka siyah; pronotum siyah ve boyun şeklinde uzamış, arka kenar ortada içe doğru çökük, callus'lar siyah; scutellum siyah; hemielytra sarı veya sarımsı kahverengi, clavus kahverengi, corium'un uç kısmı ve exocorium sarı, cuneus ve membran bulunmaz; hortum kahverengi, orta coxae'yı geçer; bacaklar uzun, siyahımsı kahverengi, femora siyah, apikali kahverengi, tibiae kahverengi, uc kısmı siyah, üzeri uzun siyah dik kıllı, tarsal segmentler siyah, tırnaklar uzun; sterna, connexivum, terga ve stigma'lar siyah, ilk üç tergit segmentleri sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.22).

Boy: dişi 8-8,5; erkek 7-7,2 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.22. *Aphanosoma italicum* A. Costa 1842'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: İspir, N 40°28'51.1", E 041°00'12.2", 1261 m, 22.VI.2011, 3 ♀♀, ♂, Kân, N 40°28'11", E 040°59'05", 1316 m, 22.VI.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 040°50'41.6", 1244 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, 6 ♂♂, Petekli, N 40°26'50.1", E 040°54'52.5", 1201 m, 24.VI.2012, ♀; Köprüköy, Güzelhisar, N 39°49'13.4", E 042°00'32.0", 1955 m, 17.VI.2012, ♂, 1930 m, 2.VII.2010, ♂; Şenkaya, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♀, Turnalı, 3.VI.1989, ♀, 2 ♂♂, 25.VI.1991, ♀, 29.VI.1989, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 1750 m, 25.VII.1996, ♂, 2000 m, 6.VIII.1988, 2 ♂♂. Toplam 14 ♀♀, 20 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Edirne, Erzurum, Kırklareli, Kütahya (Önder 1976); Adana, Bartın, Çankırı, Eskişehir, Karabük, Kastamonu, Konya (Lodos *et al.* 2003); Sinop, Tekirdağ (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1959); Balkan Yarımadası, İtalya (Wagner 1970-71); Güney Avrupa, İtalya, Oriental bölge (Tamanini 1981); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Medicago sativa*, *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Echium italicum* (Tamanini 1981); *Cerinth* sp. (Schuh 1995); *Rosa* sp., *Triticum durum* (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Astragalus mukusiensis* Rech.Fil., *Coronilla varia* L., *Medicago sativa* L., *Salvia verticillata* subsp. *amasiaca* (Frey & Bornm) ve *Sanguisorba minor* Scop. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.e. Cins *Apolygus* China 1941

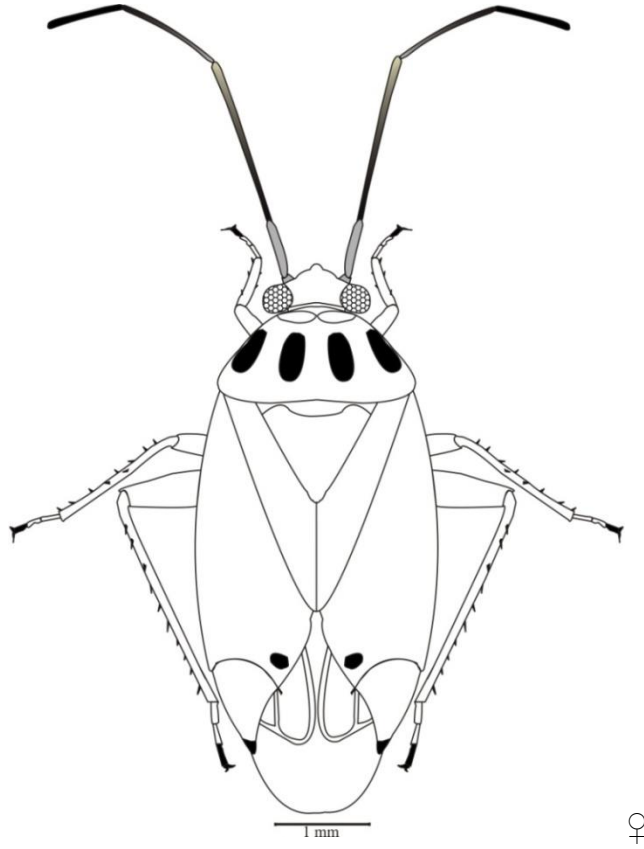
Vücut açık sarımsı renkte; birinci anten segmenti kalın değil; pronotum'da siyah noktalar yok; corium'un yan kenarı siyahımsı veya siyahımsı kahverengi lekeli, cuneus'un ucu daima kahverengi; hortum orta coxae'ya kadar uzanır; bacaklar yeşil, tibiae dikenleri siyah olup siyah noktalardan çıkmaz, ikinci tarsus segmenti birinciden uzundur. Çalışmada bu cinse bağlı *A. lucorum* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Apolygus lucorum (Meyer Dur 1843)

Sinonim: *Apolygus concolor* (Stichel 1930); *Apolygus declivis* (Scholtz 1847); *Apolygus maculatus* (Reuter 1896); *Apolygus volgensis* (Becker 1864)

Vücut orta büyüklükte ve oval, parlak yeşil renkli, üzeri ince sarı tüylü; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,4 katı; tylus, lora ve genae yeşil; antenler yeşilimsi kahverengi, birinci anten segmenti yeşil, göz çapının 1,4 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, dip kısma doğru koyulaşır, birinci anten segmentinin 1,6 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinin 2 katı, dördüncü anten segmenti koyu kahverengi; yaka yeşil, ikinci anten segmentinin dip kısmından dar; pronotum yeşil, üzeri uzunlamasına dört adet siyah lekeli, callus'lar yeşil ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum yeşil, kaide kısmı daha koyu renkli ve omurlu; hemielytra yeşil, corium'un ucu siyah lekeli, cuneus daha koyu yeşil ve ucu kahverengi lekeli, membran ve damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum kırmızımsı kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar yeşilimsi kahverengi, femora yeşil, tibiae uca doğru kahverengileşir, üzeri siyah kıllı, tarsi kahverengi, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna ve connexivum yeşil, stigma'lar sarı, terga yeşil, genital segmentleri ventrali sarımsı kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.23).

Boy: dişi 5-5,2; erkek 4,5-5 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.23. *Apolygus lucorum* (Meyer-Dur 1843)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Çat, N 39°35'42.4", E 40°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, ♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♂; Horasan, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 42°057'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, ♀, 2 ♂♂; Köprüköy, Yeşilova, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8" 2248 m, 17.VII.2012, ♀. Toplam 3 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Çankırı (Lodos *et al.* 2003); Kars (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Almanya, Finlandiya (Kelton 1955); Fas, Libya, Kuzey ve Orta Avrupa, Tunus (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973; Vinokurov and Golub 2007); A.B.D., Akdeniz ülkeleri, İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Artemisiae* sp., *Eupatorium* sp., *Tanacetum* sp., *Urtica* sp., (Wagner 1970-71). *Artemisia absinthium*, *Artemisia vulgaris*, *Chrysanthemum* sp., *Cirsium* sp., *Eupatorium cannabinum*, *Urtica* sp. (Tamanini 1981).

Çalışmada bu tür, *Artemisia absinthium* (Linn.) üzerinden toplanmıştır.

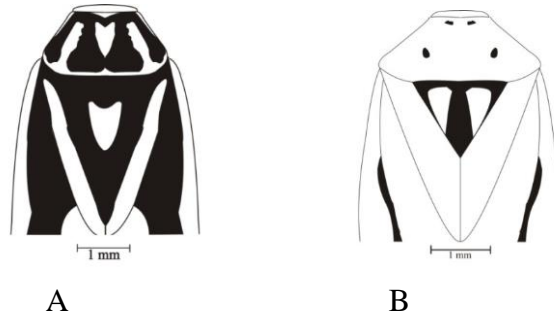
4.4.1.f. Cins *Brachycoleus* Fieber 1858

Vücut uzunca, oval; erkekler dişilerden daha uzun; baş kısa ve geniş; yaka, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; callus'lar küçük olup yan kenarlara kadar uzanmaz; arka tarsus'un ikinci segmenti, birinciden uzun, üçüncüyle eşit uzunlukta; hortum ön coxae'yı biraz geçer. İncelenen türlerin bağlı bulunduğu cinse ait tür tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Brachycoleus Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Scutellum siyah, üzeri kalp şeklinde sarı lekeli (Şekil 4.24 A).....*Brachycoleus decolor* Reuter

- Scutellum'un dip ve ortası siyah, diğer kısımları sarı renkli (Şekil 4.24 B).....*Brachycoleus lineellus* Jakovlev



Şekil 4.24. *Brachycoleus* cinsi tür tanı karakterleri

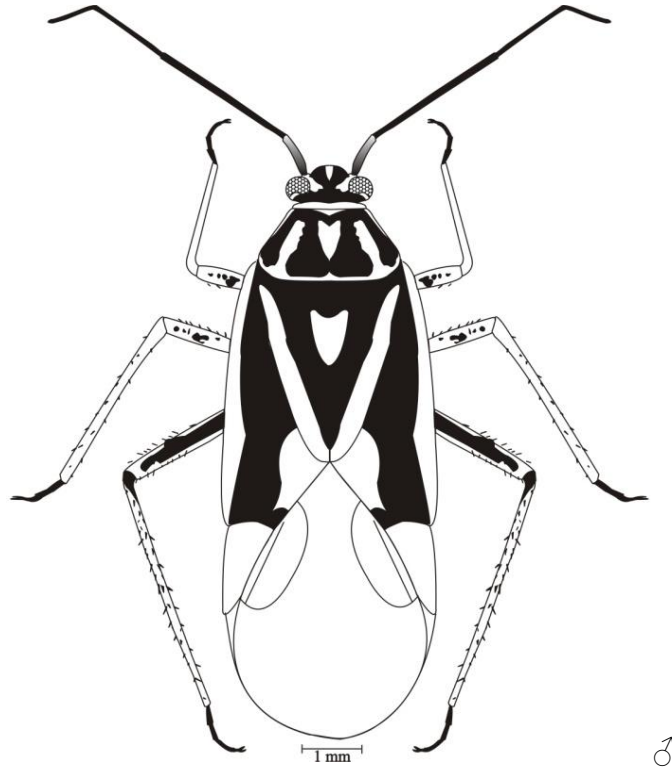
*: A- *Brachycoleus decolor* Reuter'da scutellum; B- *Brachycoleus lineellus* Jakovlev'ta scutellum.

Brachycoleus decolor Reuter 1887

Sinonim: *Brachycoleus scriptus* Fabricius 1803; *Brachycoleus marginatus* Stichel 1930; *Brachycoleus flavus* Stichel 1930; *Brachycoleus bipunctatus* Stichel 1930; *Brachycoleus ornatus* Stichel 1957

Vücut uzunca oval, sarı ve siyah renklerin oluşturduğu desenlenme mevcut olup üzeri parlak, ince sarı renkli kıllı; baş siyah, gözlerin etrafı ve tylus sarı, başın genişliği, gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,6 katı; gözler iri ve siyah; tylus sarı ve kısa, genae ve lora sarı; antenler ince ve sarımsı kahverengiden, siyaha kadar değişen renkli, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, kaidesi siyah, göz çapının 2 katı, ikinci anten segmenti koyu kahverengi ve birincinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi, vertex genişliğinden uzun, dördüncü anten segmenti siyah; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum sarı, kaide kısmı siyah, üzeri uzunlamasına dört adet siyah çizgili, callus'lar siyah, pronotum yan kenarları yuvarlağımsı; scutellum siyah, üzeri kalp şeklinde sarı lekeli; hemielytra sarı, clavus'un scutellumla birleştiği kenarı, exocorium ve cuneus sarı, membran sarımsı kahverengi, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarımsı kahverengi; hortum siyahımsı kahverengi ve orta coxae'yı geçmez; bacaklar sarımsı kahverengi, femora kahverengi, üzeri siyah lekeli, tibiae sarımsı kahverengi, apikali koyu lekeli, üzeri siyah kıllı, tarsi siyah, ikinci tarsal segment, birinciden uzun, tırnaklar siyah ve uzun; sternum siyah, orta kısmı sarı lekeli, connexivum sarı, terga siyah, stigma'lar siyah; genital segmentlerin ventral kısmı siyah, paramer'ler sarıdır (Şekil 4.25).

Boy: dişi 6,4-7,8; erkek 8,2-9,0 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.25. *Brachycoleus decolor* Reuter 1887’da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Akyazı, 1202 m, 11.VI.2010, ♀, Dalıkavak Geçidi, 2243 m, 24.VII.2011, ♀, Eskipolat, N 40°04’30.8”, E 040°56’45.1”, 1847 m, 24.VI.2012, ♀, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, ♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, ♂; Palandöken, 2400 m, 1.VII.1996, ♀, 2300 m, 21.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 22.VII.1993, ♀, 2300 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Taşlıgüney, 2232 m, 26.VI.2009, ♀, Umudum Yaylası, 2200 m, 14.VII.1990, 2 ♂♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2400 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 2200 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, Karagöbek, N 40°10’15.1”, E 041°26’14.9”, 2033 m, 13.VII.2011, ♀, 4 ♂♂, Kargapazarı Dağları, 14.VIII.1997, 3 ♀♀, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, 4 ♀♀, ♂, Üniversite arazisi, 1850 m, 26.VI.2008, ♂, 3.VII.2008, ♂, 9.VII.2008, 13 ♀♀, 4 ♂♂, 11.VII.2008, ♀, 13.VII.2009, ♀, 19.VII.1996, 2 ♀♀, N 39°53’59.1”, E 041°14’19.0”, 1880 m, 22.VII.2011, 2 ♀♀, 29.VII.2009, ♀, ♂, 4.VIII.2008, ♀, 1850 m, 5.VIII.2012, ♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, ♀; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♀, Küçükgeçit, N 39°56’21.0”, E 040°44’21.4”, 1666 m, 19.VI.2012, 3 ♀♀, 5 ♂♂, Küçükova, N 39°47’36.8”, E

040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Yeniköy, N 39°52'50.3", E 040°42'10.0", 1905 m, 19.VI.2012, ♀; Çat, 1894 m, 29.VI.2009, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, 3 ♀♀, Aşağı Çat, 1950 m, 6.VIII.2010, ♀, Çirişli, N 39°31'16.4", E 040°58'23.4", 1876 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, 1913 m, 23.VII.2011, ♂, Çukurçayır, N 39°41'10.8", E 041°08'06.1", 2183 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, Yaylasuyu, 2322 m, 29.VI.2009, ♂, N 39°42'57", E 040°48'32.6", 2256 m, 10.VIII.2014, ♀, Yavi, 1840 m, N 39°38'12.8", E 040°49'25.4", 11.VIII.2012, ♀, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀; Hıms, 1742 m, 2.VII.2010, 5 ♀♀, 3 ♂♂, Akören, N 39°29'08.6", E 041°42'02.3", 1939 m, 17.VII.2012, 4 ♀♀, Parmaksız, 1808 m, 2.VII.2009, ♀, ♂; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, 5 ♀♀, 3 ♂♂, Aşağı Bademözü, N 40°07'07.7", E 042°10'49.1", 1665 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Çayırdüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, 2 ♀♀, 5 ♂♂, Dalbaşı, N 40°3'2.4", E 042°7'48.2", 1601 m, 17.VII.2011, ♀, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♀, Kızlarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, 5 ♂♂, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♂, Tavşancık, N 40°6'32.7", E 042°24'7.7", 1518 m, 17.VII.2011, ♀, Yeşildere, N 40°0,7'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, ♂; İspir, Madenköprübaşı, 7.VII.1996, ♀, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♀; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, 2 ♀♀, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, ♀, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀, ♂, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♂; Köprüköy, Ataköy, N 39°43'51.5", E 041°47'52.9", 1788 m, 26.VI.2011, ♂, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 17.VI.2012, ♀, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, ♀, Ilcasu, N 40°08'16.8", E 041°53'11.9", 2238 m, 30.VI.2012, ♂, 2380 m, 17.VII.2010, ♀, Pekecik, N 39°53'12.9", E 041°53'08.3", 1722 m, 26.VI.2011, ♀, 2 ♂♂; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, 2 ♀♀, Çimenli, N 40°08'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♂, Göllü, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, ♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, Kilimli, N 40°19'50.9", E 041°58'50.3", 1726 m, 16.VII.2012, ♂; Oltu, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♀; Pasinler, 1600 m, 30.VII.2010, ♀, 25.VIII.1983, ♂, Büyüktuy, 1800

m, 2.VII.2010, 2 ♂♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♂, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀; Pazaryolu, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 24.VI.2012, ♂, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, 2 ♀♀, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Sındıran, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 19.VII.2011, ♂; Tekman, Körsu, N 39°31'21.6", E 041°42'46.5", 1987 m, 17.VI.2012, ♂, 1940 m, 2.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀; Tortum, 1661 m, 23.VI.2011, ♀, Akbaba, N 40°13'32.6", E 041°29'4.1", 2073 m, 31.VII.2011, ♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♀, Yukarı Sivri, N 40°19'34", E 041°35'51.6", 1734 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, 3 ♀♀, ♂. Toplam 138 ♀♀, 81 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Amasya, Bilecik (Önder 1976); Eskişehir, Yozgat (Altınayar 1981); Adana, Bursa, Çankırı, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Konya (Lodos *et al.* 2003); Nevşehir (Kıyak *et al.* 2004); Uşak (Önder vd 2006); Ankara (Kıyak and Akar 2010); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1959); Akdeniz ülkeleri, Güney Avrupa (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

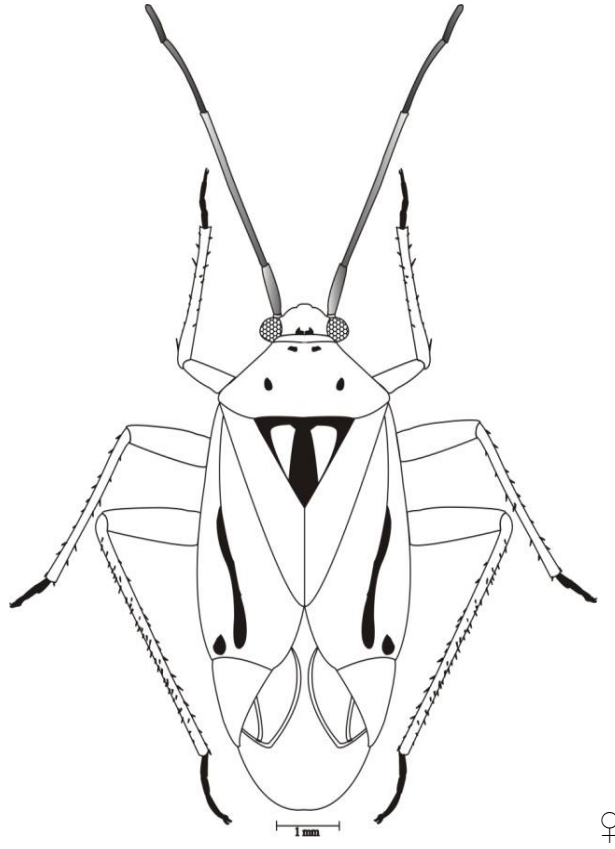
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Eryngium* sp., *Falcaria* sp., Fabaceae, *Pastinaca* sp., *Petrocelinum* sp. (Wagner 1970-71); *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Glycyrrhiza glabra* (Önder 1976); Poaceae (Altınayar 1981); *Euphorbia* sp. *Prangus pabularia*, Apiaceae, (Schuh 1995); *Onopordum* sp., *Onobrychis sativa*, *Prunus* sp., *Sinapis* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Eryngium campestris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Pastinaca sativa* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Arenaria gypsophiloides* L., *Artemisia absinthium* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Buplerum rotundifolium* L., *Cardaria draba* (L.), *Centaurea depressa* L., *Coronilla varia* L., *Coronilla varia* L., *Epilosum angustifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Gypsophila bicolor* (Freyn.et Sint.), *Inula oculus-christi* L., *Isatis candolleana* Boiss., *Medicago sativa* L., *Onobrychis viciifolia* Scop., *Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmelin, *Salvia nemorosa* L., *S. verticillata* L., *Sanguisorba minor* Scop. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

***Brachycoleus lineellus* Jakovlev 1884**

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarımsı yeşil renkte, üzeri ince sarı kıllı; baş sarı, genişliği, gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2,1 katı, dişilerde 2 katı; gözler iri ve siyah; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti dişilerde sarımsı kahverengi, göz çapının 2,2 katı, erkeklerde siyah ve göz çapının 2 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,3 katı, üçüncü anten segmenti koyu kahverengi, vertex genişliğinin 1,7 katı, dördüncü anten segmenti koyu kahverengi; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum sarı, arka kenarları köşeli, pronotum üzeri erkeklerde uzunlamasına beş adet siyah lekeli, callus'lar dişilerde sarı, erkeklerde siyah; scutellum'un dip ve ortası siyah, diğer kısımları sarı renkli; hemielytra sarımsı yeşil, corium'un orta hizası ile apikali siyah, erkeklerde clavus'un etrafı siyah, cuneus sarımsı yeşil, membran kahverengi, hücre kenarları açık sarı; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'yı geçmez; bacaklar sarımsı yeşil, erkeklerde femora apikal kısmı iki siyah lekeli, tibiae sarımsı kahverengi, üzeri sert, siyah, uzun kıllı, tarsi siyah, üçüncü tarsal segment, ikinciden uzun, tırnaklar siyah ve uzun; sterna, connexivum ve terga sarı, stigma'lar siyah, genital segmentlerin genital kısmı sarı, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.26).

Boy: dişi 6,4-7,5; erkek 6,6-8,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.26. *Brachycoleus lineellus* Jakovlev 1884'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀; Palandöken, Abdurrahmangazi, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 2170 m, 22.VII.2012, ♀, Palandöken Dağı, 7.VIII.1983, ♀, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, ♀; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 2 ♀♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 28.VI.2007, ♂; Çat, Başköy, N 39°42'48.0", E 041°07'15.8", 2129 m, 18.VII.2012, ♀, Yaylasuyu, 2203 m, N 39°43'45.0", E 040°56'34.0", 5.VII.2012, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, ♀, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, ♀; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, ♂; Horasan, 1536 m, 22.VI.2014, 2 ♀♀, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♀, Aşağı İncesu, N 39°40'45.5", E 041°57'05.9", 2098 m, 17.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Çatalören, N 39°47'48.5", E 042°04'31.4", 2313 m, 17.VI.2012, 2 ♀♀, N 39°46'36.1", E 042°01'49.2", 2310 m, 17.VII.2012, 7 ♀♀,

2 ♂♂, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2180 m, 16.VII.2011, 4 ♀♀, ♂, Kırğindere, N 39°43'31.0", E 041°59'29.2", 2200 m, 17.VI.2012, ♂, 2215 m, 2.VII.2010, 4 ♀♀, 5 ♂♂, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 mm, 17.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VI.2012, 4 ♀♀, 3 ♂♂; Köprükoy, Eyüpler, 1745 m, 26.VI.2011, ♀, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀, Ilıcasu, 2111 m, 30.VII.2011, ♀, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♀; Olur, Coşkunlar, N 40°44'27.5", E 042°11'08.6", 1036 m, 6.VII.2012, ♂; Tekman, Hacıömer, N 39°36'12.4", E 041°45'11.2", 1825 m, 17.VI.2012, ♂, Körsu, N 39°31'21.6", E 041°42'46.5", 1987 m, 17.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, N 39°31'18.2", E 041°42'43.2", 1984 m, 26.VI.2011, ♂, 1940 m, 2.VII.2010, ♀, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂. Toplam 53 ♀♀, 27 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Ankara, Aydın, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Isparta, Kırklareli, Uşak (Önder 1976); Antalya (Lodos *et al.* 2003); Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş, Karaman, Kars, Kayseri, Kilis, Konya, Niğde (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Diyarbakır, Mardin (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Ermenistan (Carvalho 1959); İran, Karadeniz (Kafkasya) Suriye (Wagner 1970-71); Güney Rusya, İran, Türkiye (Önder vd 2006); Türkiye, Kafkasya, İran, Irak, Suriye (Linnavuori 2007).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Matracaria chamomilla*, *Onopordon* sp., *Sinapis arvensis*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Artemisia* sp., *Phlomis* sp. (Schuh 1995); *Pyrus elaeagnifolia*, *Salvia* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Achillea filipendulina* Lam., *A. millefolium* L., *Arenaria gypsophiloides* L., *Artemisia alosin* (L.), *Buplerum rotundifolium* L., *Centranthus longiflorus* L., *Galium verum* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Knautia involucrata* Sommier & Levier, *Lepidium campestre* L., *Salvia syriaca* L.,

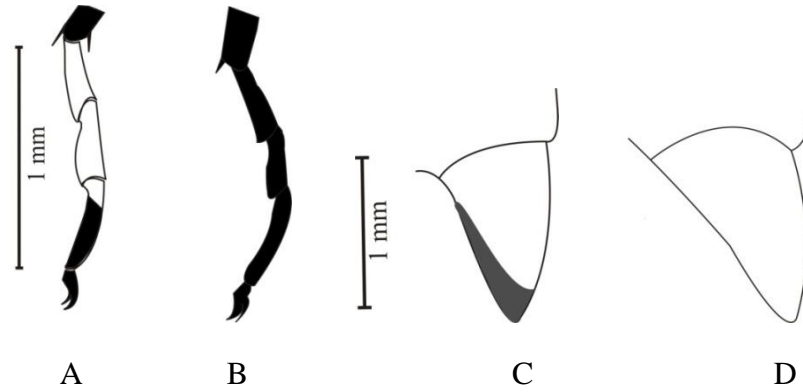
Sanguisorba minor Scop., *Tanacetum balsamita* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.g. Cins *Calocoris* Fieber 1858

Vücut büyük ve uzunca, renk ve desenleri değişiklik gösterir; gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır; yaka'nın kalınlığı ikinci anten segmentinin dip kısmının kalınlığı kadar; arka tarsi'nin ikinci segmenti birinciden uzundur. İncelenen türlerin bağlı buldukları cinse ait tür tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Calocoris Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Scutellum ortada boyuna siyah çizgili olup bu çizgi uçta çatal oluşturur; birinci tarsal segment ikinciye eşit (Şekil 4.27 A).....2
- Scutellum orta kısmı siyah lekeli, bu leke uçta çatal oluşturmaz; birinci tarsal segment ikinciden uzun (Şekil 4.27 B).....*Calocoris angularis* Fieber
2. Cuneus kırmızı renkli lekeli (Şekil 4.27 C); hücre kenarları kırmızı renkli.....*Calocoris nebulosus* Fieber
- Cuneus desensiz (Şekil 4.27 D); hücre kenarları sarı renkli.....*Calocoris roseomaculatus* (De Geer)



Şekil 4.27. *Calocoris* cinsi tür tanı karakterleri

*: A- *Calocoris nebulosus* Fieber'ta tarsi; B- *Calocoris angularis* Fieber'te tarsi; C- *Calocoris nebulosus* Fieber'ta cuneus; D- *Calocoris roseomaculatus* (De Geer)'te cuneus.

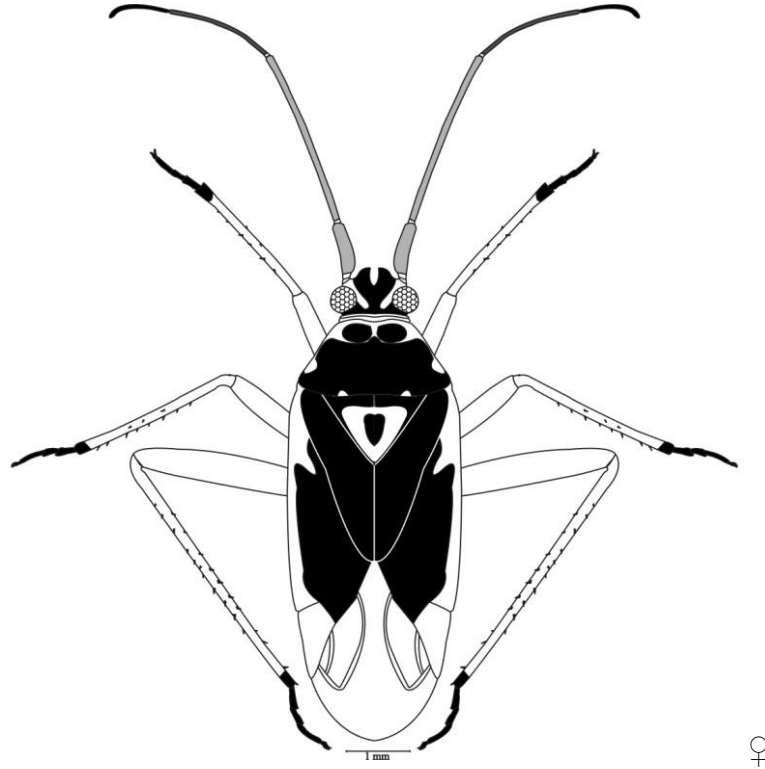
Calocoris angularis Fieber 1864

Sinonim: *Calocoris bistratus* Goeze 1778; *Calocoris cruentatus* Geoffroy 1785; *Calocoris digrammus* Gmelin 1790; *Calocoris sauciatatus* Gmelin 1790; *Calocoris ferrugatus* Fabricius 1794; *Calocoris rosatus* Schrank 1796; *Calocoris succinctus* Turton 1802; *Calocoris virescens* Fieber 1864; *Calocoris lutescens* Fieber 1864; *Calocoris angularis* Fieber 1864; *Calocoris melanocephalus* Reuter 1877; *Calocoris biplagiatus* Reuter 1877; *Calocoris decolor* Reuter 1902; *Calocoris supervacuum* Stichel 1930; *Calocoris nigroinductus* Stichel 1930; *Calocoris fuscognatus* Stichel 1930; *Calocoris saucius* Linnavuori 1951; *Calocoris cumulatus* Stichel 1957

Vücut uzunca oval, sarımsı kahverengiden yeşilimsi sarıya kadar değişen renkli; baş yeşilimsi sarı, üzeri siyah lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora yeşilimsi sarı; birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, kalın ve üzeri çıplak, kaidesi sarı, göz çapının 2,2 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, birinci anten segmentinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi ve vertex genişliğinden uzun, dördüncü anten segmenti koyu kahverengi; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum yeşilimsi sarı, üzeri siyah lekeli, yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar erkeklerde koyu kırmızı kahverengi, dişilerde yeşilimsi siyah; scutellum sarı, ortası boyuna siyah lekeli olup bu leke uçta

çatal oluşturmaz; hemielytra sarımsı kahverengi, üzeri siyah ince kıllı, clavus'un tamamı ve endocorium koyu renkli, cuneus sarımsı renkli; membran sarımsı, damarlar kahverengi, hücre kenarları kahverengi; hortum yeşilimsi sarı ve orta coxae'yı geçer; femora sarımsı kahverengi, tibiae sarı, apikali kahverengi, üzeri siyah kıllı, tarsi siyah, birinci tarsal segment ikincinin 1,3 katı, üçüncü tarsal segmentin 0,5 katı, tırnaklar siyah; sterna yeşilimsi sarı, stigma'lar kırmızımsı, connexivum sarı, terga kahverengi; genital segmentlerin ventrali yeşilimsi sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.28).

Boy: dişi 6,5-6,9; erkek 5,8-6,7 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.28. *Calocoris angularis* Fieber 1864'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1850 m, 8.VII.2009, ♀, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Alaca, N 39°55'50.7", E 040°58'00.9", 1751 m, 5.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, 2 ♂♂, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, Dallıkavak Geçidi, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, 2243 m, 24.VII.2012, 2 ♀♀, Eskipolat, N

40°04'30.8", E 040°56'45.1", 1847 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, 7 ♂♂, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Rizekent, N 40°09'56.2", E 040°59'53.1", 2088 m, 24.VI.2012, 5 ♂♂, 2070 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, Tebrizcik, N 39°56'24.6", E 040°59'46.7", 1750 m, 5.VII.2012, ♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, ♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 2170 m, 22.VII.2012, ♀, Palandöken, 2400 m, 21.VII.2010, 2 ♂♂, 2300 m, 24.VII.2010, ♂, 2000 m, 8.VIII.2009, ♀, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♀, ♂, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, 11.VII.1990, ♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Çiftlik, 3.VI.2010, 2 ♂♂, 1850 m, 15.VII.2009, ♀, Dumlubaba, Güngörmez, 1950 m, 1.VII.2010, 3 ♀♀, 7 ♂♂, 2400 m, 1.VII.2010, 4 ♀♀, 5 ♂♂, 2200 m, 19.VIII.2009, ♀, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, Karagöbek, 2200 m, 5.VII.1989, ♀, ♂, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 5 ♀♀, Kargapazarı Dağları, 14.VIII.1997, ♂, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Umudum Yaylası, 13.VII.1990, ♂, Üniversite Arazisi, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 11.VI.1989, ♂, 20.VI.2012, ♂, 1850 m, 27.VI.1972, ♀, 22.VI.2007, ♂, 25.VI.2009, 8 ♀♀, 3 ♂♂, 26.VI.2008, ♀, 3 ♂♂, 29.VI.1987, ♂, 30.VI.2009, ♀, ♂, 2.VII.2008, 4 ♂♂, 7.VII.2008, 3 ♂♂, 9.VII.1987, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 13.VII.2009, 2 ♀♀, ♂, 15.VII.1987, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 18.VII.1972, ♀, 20.VII.2009, ♀, 21.VII.1987, 3 ♂♂, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, 2 ♂♂, 23.VII.2009, 3 ♂♂, 25.VII.1986, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 27.VII.2007, 5 ♂♂, 4.VIII.2008, ♂; Aşkale, N 39°56'03.1", E 040°43'32.8", 1661 m, 19.VI.2012, ♂, 23.VI.1990, ♂, 1600 m, 8.VII.2009, 3 ♀♀, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, ♂, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♂, 1876 m, 23.VII.2011, 2 ♂♂, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Hatuncuk, N 39°48'15.6", E 040°42'09.3", 1869 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, ♀, 1737 m, 1.VIII.2010, ♂, Kavurmaçukur, N 39°45'39.9", E 040°51'58.4", 2233 m, 5.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Küçükgeçit, N 39°56'21.0", E 040°44'21.4", 1666 m, 19.VI.2012, ♀, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, ♀, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, 5 ♂♂, Merdiven, N 39°54'46.8", E 040°47'57.9", 1691 m, 19.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, Tazegül, 26.VI.1990 m, ♂, Tepsicik, N 39°56'24.6", E 040°59'46.7", 2300 m, 5.VII.2012, 3 ♂♂,

Yaylayolu, N 39°46'53.2", E 040°49'51.4", 2108 m, 5.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Yeniköy, N 39°52'50.3", E 040°42'10.0", 1905 m, 19.VI.2012, ♀, 3 ♂♂; Çat, 1974 m, 29.VI.2009, 2 ♀♀, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 3 ♂♂, 1890 m, 29.VII.2009, ♀, Aşağı Çat, N 39°39'36.3", E 041°01'10.2", 2089 m, 18.VI.2012, ♂, Başköy, N 39°42'48.0", E 041°07'15.8", 2129 m, 18.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Çatköy, 2098 m, 29.VI.2009, 2 ♂♂, Çirişli, N 39°31'60", E 040°58'17", 2198 m, 18.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, Çukurçayır, N 39°41'10.8", E 041°08'06.1", 2183 m, 18.VII.2012, 3 ♀♀, Karaşeyh, N 39°40'20.7", E 041°06'19.3", 2173 m, 18.VII.2012, ♀, Kom, N 39°43'41.9", E 040°58'10.1", 2206 m, 5.VII.2012, ♂, Tuzlataşı, N 39°37'17.1", E 040°57'01.8", 1926 m, 21.VI.2011, ♂, Yaylasuyu, 2322 m, 29.VI.2009, 3 ♂♂, N 39°43'45.0", E 040°56'34.0", 2203 m, 5.VII.2012, 3 ♀♀, 6 ♂♂, N 39°42'57", E 040°48'32.6", 2256 m, 10.VIII.2014, ♀, Yukarı Çat, N 39°39'11.2", E 041°00'42.3", 1904 m, 18.VI.2012, ♂, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, ♀, N 39°39'36.1", E 041°02'34.1", 2138 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, ♂; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, ♀, ♂, 1742 m, 2.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Akören, N 39°27'47.9", E 041°42'14.3", 1828 m, 16.VII.2011, ♀, Parmaksız, 1808 m, 2.VII.2009, ♀, ♂; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, 3 ♀♀, 3 ♂♂, 1599 m, 29.VII.2010, ♀, Çayırüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, ♀, ♂, Çiftlik, N 40°4'44.3", E 042°19'7.4", 1546 m, 17.VII.2011, ♂, Kırkgözeler, 1760 m, 15.VI.2010, 3 ♂♂, Kızlarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, ♀, 4 ♂♂, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Yukarı Bademözü, N 40°09'13.9", E 042°10'15.9", 1907 m, 14.VII.2012, ♀, ♂; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, 2 ♀♀, ♂, Madenköprübaşı, N 40°26'43.3", E 040°51'31.7", 1256 m, 22.VI.2011, 2 ♂♂; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♀, Aşağı İncesu, N 39°40'45.5", E 041°57'05.9", 2098 m, 17.VII.2012, ♀, ♂, Çatalören, N 39°47'48.5", E 042°04'31.4", 2313 m, 17.VI.2012, 3 ♀♀, 4 ♂♂, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Kırğındere, N 39°43'31.0", E 041°59'29.2", 2200 m, 17.VI.2012, 2 ♂♂, 2215 m, 2.VII.2010, 4 ♀♀, 4 ♂♂, Yeniköy, N

39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VII.2012, 4 ♀♀, 6 ♂♂, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VI.2012, 2 ♀♀, 5 ♂♂, 1896 m, 2.VII.2010, ♂; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♂, Ataköy, N 39°43'51.5", E 041°47'52.9", 1788 m, 17.VI.2012, ♂, N 39°43'51.5", E 041°47'52.9", 1788 m, 26.VI.2011, 3 ♀♀, 6 ♂♂, Çatalören, N 39°46'36.1", E 042°01'49.2", 2310 m, 17.VII.2012, ♂, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, 6 ♀♀, 3 ♂♂, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, 2 ♀♀, Güzelhisar, N 39°49'13.4", E 042°00'32.0", 1955 m, 17.VI.2012, 2 ♂♂, Ilıcasu, N 40°08'16.8", E 041°53'11.9", 2238 m, 30.VI.2012, ♀, 3 ♂♂, 2380 m, 17.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Karataşlar, N 39°50'54.7", E 041°58'11.3", 1848 m, 13.VIII.2011, ♂, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 17.VI.2012, 2 ♂♂, Örentaş, N 40°05'40.4", E 041°51'58.1", 2106 m, 30.VI.2012, ♀, N 40°04'15.1", E 041°50'40.7", 1916 m, 30.VII.2011, ♀, Pekecik, N 39°53'12.9", E 041°53'08.3", 1722 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♀, ♂; Narman, 1950 m, 24.VII.2009, ♂, Araköy, N 40°21'57.9", E 041°55'20.3", 1472 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Çimenli, N 40°09'31.3", E 041°53'50.5", 2326 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°08'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 2308 m, 4.VIII.2009, ♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, ♂, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, ♂, Kamışözü, N 40°20'23.3", E 041°47'29.2", 1835 m, 23.VI.2011, 2 ♂♂, Toygarlı, N 40°12'18.9", E 041°53'16.6", 2071 m, 30.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, ♀; Oltu, 9.IX.1987, ♂, Başbağlar, N 40°27'56.1", E 041°41'37.4", 1868 m, 6.VII.2012, ♀, ♂, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♂, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, ♀, ♂, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, ♀, 2 ♂♂; Pasinler, 1600 m, 7.VII.2009, 2 ♀♀, 11.VII.1987, ♂, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, ♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♀; Pazaryolu, N 40°24'45.2", E 040°46'8.6", 1510 m, 22.VI.2011, ♀, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, ♂; Şenkaya, Çatalelma, N 40°26'24.8", E 042°17'46.7", 1583 m, 14.VII.2012, ♀, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♂, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, ♀; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, 4 ♀♀, 7 ♂♂, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4",

2185 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Hacıömer, N 39°36'12.4", E 041°45'11.2", 1825 m, 17.VI.2012, ♂, Körsu, N 39°31'21.6", E 041°42'46.5", 1987 m, 17.VI.2012, 3 ♂♂, 1984 m, 26.VI.2011, ♀, 2 ♂♂, 1940 m, 2.VII.2010, ♀, ♂, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, N 39°31'18.2", E 041°42'43.2"; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, ♂, Akbaba, N 40°13'32.6", E 041°29'4.1", 2073 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, ♀, Derekapı, 1540 m, 15.VI.2010, 8 ♂♂, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Taşbaşı, N 40°14'01.4", E 041°30'11.9", 1968 m, 6.VII.2012, 3 ♂♂, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, Yukarı Sivri, N 40°20'38.3", E 041°38'51.3", 1909 m, 16.VII.2012, ♀; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VI.2011, ♀, ♂, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂. Toplam: 187 ♀♀, 273 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Ankara, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, Elazığ, İstanbul, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Muğla, Tekirdağ, Uşak (Önder 1976); Erzincan (Bingöl 1978); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Antalya, Bartın, Bolu, Çankırı, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Sinop (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1959); Balkan yarımadası, Cezayir, Fas, İsrail, İtalya (Wagner 1970-71); Romanya, Hindistan (Kerzhner and Schuh 2001); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Avena sativa*, *Cirsium arvense*, *Matricaria chamomilla*, *Mentha silvestris*, *Paliurus orientalis*, *Raphanus raphanistrum*, *Rumex acetosella*, *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Triticum durum*, *T. sativa*, *Vicia cracca*, *V. faba*, *V. sativa* (Önder 1976); *Onobrychis sativa* (Bingöl 1978); Patates, Yonca (Özbek ve Alaoğlu 1987); *Abies cilicica*, *Juniperus excelsa*, *Pinus* sp. (Schuh 1995); *Alhagi* sp., *Calluna vulgaris*, *Euphorbia* sp., *Hordeum vulgare*, Fabaceae, *Lens esculenta*, *Lupinus luteus*, *Onobrychis oxyodonthus*, *Prunus* sp., *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

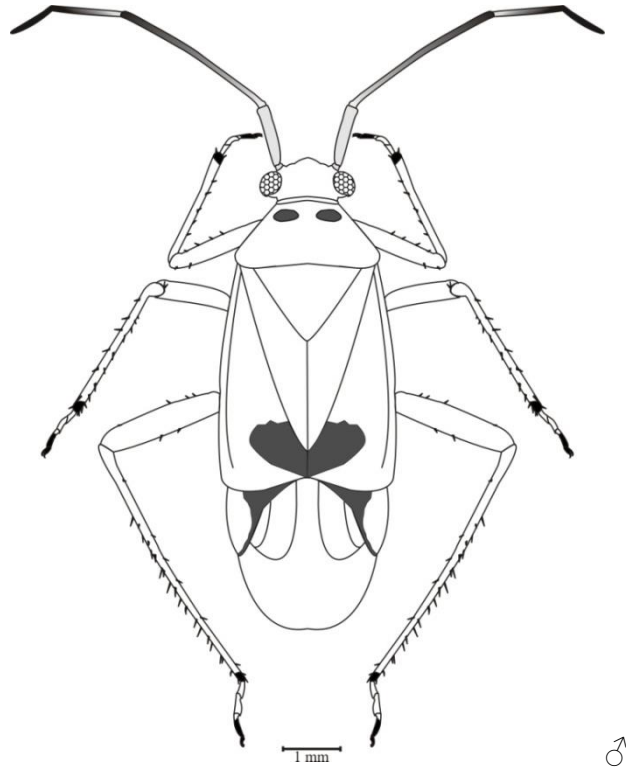
Çalışmada bu tür, *Achillea filipendulina* Lam., *A. millefolium* L., *Anthemis tinctoria* L., *Arabis caucasica* Willd., *Arenaria gypsophiloides* L., *Artemisia alosin* (L.), *Astragalus ponticus* Pall., *Bupleurum rotundifolium* L., *Campanula glomerata* L., *Cardaria draba* L., *Consolida orientalis* (J. Gay), *Coronilla varia* L., *Crambe orientalis* L., *Echium italicum* L., *Falcaria vulgaris* L., *Ferulago campestris* (Besser), *Galium verum* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix, *Inula oculus-christi* L., *Isatis candolleana* Boiss., *Juncus effusus* L., *Knautia involucrata* Sommier & Levier, *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Onobrychis viciifolia* Scop., *Salvia syriaca* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Silene alba* (Miller), *Stachys annua* L., *Tanacetum balsamita* L., *Teucrium orientale* L., *Trifolium ranonicum* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

Calocoris nebulosus Fieber 1864

Vücut uzunca oval, kırmızımsı veya sarımsı kahverengi, üzeri çıplak; baş kırmızımsı kahverengi, ön kısmı kırmızı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 1,8 katı; gözler siyah ve iri; tylus, genae ve lora kırmızımsı; antenler kırmızımsı kahverengi, birinci anten segmenti kırmızımsı kahverengi, uzunluğu göz çapının 2 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, uca doğru renk koyulaşır, uzunluğu birincinin 3 katı, üçüncü anten segmenti sarımsı, uca doğru kırmızılaşır, boyu vertex genişliğinden uzun, dördüncü anten segmenti kızılımsı kahverengi; yaka kırmızımsı, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum kızılımsı kahverengiden, sarımsı kahverengiye kadar değişen renkte, bu renk açık renkli bireylerde arka kısım az çok siyah, koyu renklilerde ise arka kısım açık, pronotum arka köşeleri az çok köşe yapmış, callus'lar koyu kırmızı; scutellum kırmızımsı kahverengi, ortada boyuna siyah çizgili olup bu çizgi uçta çatal oluşturur; hemieytra pronotum'dan geniş, sarımsı kahverengiden, kızılımsı kahverengiye kadar değişen renkli, corium'un arka kesimi açık renkli lekeli, cuneus sarı, üzeri kırmızımsı lekeli, membran sarımsı kahverengi, damarlar sarımsı, hücre kenarları kızılımsı; hortum kızılımsı, uç kısmı siyah ve orta coxae'yı geçer; femora sarımsı kahverengi, tibiae soluk sarı, uç kısmı kızılımsı, üzeri siyah dik kıllı, tarsi

sarımsı veya siyahımsı renkte, arka tarsi'nin ikinci segmenti birinciye eşit, üçüncünün 0,8 katı, üçüncü tarsal segment siyah kaidesi açık renkli, tırnaklar siyah; sterna sarımsı, orta kısmı kızılımsı, connexivum kırmızımsı, pis koku bezi delikleri ve stigma'lar sarı, terga kırmızımsı kahverengi; genital segmentlerin ventrali sarımsı kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.29).

Boy: dişi 7,3-7,5; erkek 6,1-7,3 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=4.



Şekil 4.29. *Calocoris nebulosus* Fieber 1864'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aşkale, Çayköy, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, ♂; Horasan, Çiftlik, N 40°4'44.3", E 042°19'7.4", 1546 m, 17.VII.2011, ♂; İspir, Madenköprübaşı, 7.VII.1996, ♀; Pazaryolu, 1453 m, 30.VII.2010, ♀. Toplam 3 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya, Tekirdağ (Önder 1976); İçel (Lodos *et al.* 2003); Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Balkan Yarımadası, İsrail, Kıbrıs, Suriye, Türkiye (Wagner 1970-71; Önder vd 2006); Kuzeydoğu Akdeniz, İtalya (Tamanini 1981).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Citrus limon*, *Medicago sativa*, *Prunus amygdali*, *Rosa* sp., *Sinapis arvensis*, *Triticum sativa*, *Ulmus campestris* (Önder 1976); *Cistus monspeliensis*, *Salvia pratensis* (Tamanini 1981); *Cirsium* sp., *Cistus* sp., *Quercus* sp., *Styrax* sp. (Lodos *et al.* 2003).

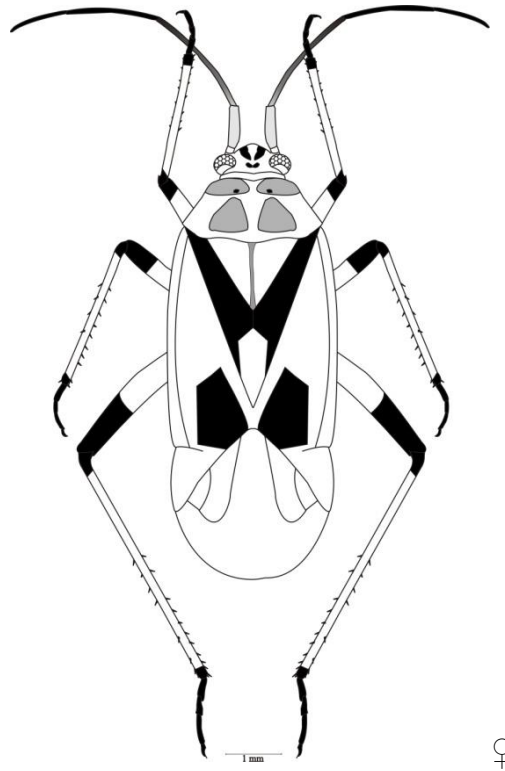
Çalışmada bu tür, *Ferula orientalis* L. ve *Galium verum* L. üzerinden toplanmıştır.

***Calocoris roseomaculatus* (De Geer 1773)**

Vücut uzunca oval, yeşilimsi sarıdan, kırmızımsı renge kadar değişir; baş sarımsı, üzeri kırmızımsı lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler kahverengi; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti sarımsı, uzunluğu göz çapının 3 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, uca doğru koyulaşır, uzunluğu birincinin 3,2 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kırmızımsı kahverengi, üçüncünün uzunluğu vertex genişliğinin 2,2 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmı kadar; pronotum sarımsı yeşil, üzeri kırmızımsı lekeli, yan kenarları köşe oluşturur, callus'lar sarımsı kırmızı, üzerinde koyu renkli küçük birer leke bulunur, callus'lar pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum sarı, orta kısmı uzunlamasına kırmızı çizgili; hemielytra sarımsı yeşil, clavus kırmızı, uç kısmı sarı, corium orta kısmı kırmızı, cuneus sarı, desensiz; membran kahverengimsi sarı, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar kırmızımsı sarı, femora sarı, üzeri uca doğru kırmızı renkli, tibiae sarımsı, apikali kırmızı, üzeri kahverengi kıllı, tarsi siyah, birinci tarsal segment ikinciye eşit, üçüncü

tarsal segment diğerlerinin 1,2 katı, tırnaklar siyah ve uzun; sterna sarımsı yeşil, stigma'lar ve connexivum sarı, genital segmentlerin ventral kısmı kahverengimsi, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.30).

Boy: dişi 6,3-6,6; erkek 7,5-8,0 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.30. *Calocoris roseomaculatus* (De Geer 1773)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, 2070, 30.VII.2010, ♀, Çayköy, N 36°56'50", E 040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, ♀; Palandöken, 27.VI.1972, ♀, 18.VII.1972, ♀, 2000 m, 8.VIII.2009, 2 ♂♂, Dereboğazı, 11.VII.1990, ♀; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2400 m, 1.VII.2010, ♂, 2200 m, 19.VIII.2009, ♀, Kargapazarı Dağları, 14.VIII.1997, ♀, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, ♀, Umudum, 19.VII.1990, ♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 28.VI.2007, 13 ♀♀, 2 ♂♂, 2.VII.2008, ♀, 5.VII.2008, ♀, 7.VII.2008, ♀, 13.VII.2009, ♀; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♀; Çat, 1894 m, 29.VI.2009, 2 ♀♀, 1974 m, 29.VI.2009, ♀, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, ♀, Çatköy, 2098 m, 29.VI.2009, ♀, Yaylasuyu, N 39°43'45.0", E 040°56'34.0", 2203 m, 5.VII.2012, ♀;

Hınıs, Parmaksız, 1808 m, 2.VII.2009, ♀; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀; İspir, Madenköprübaşı, 1200 m, 20.VIII.2009, ♀; Karayazı, Aşağı İncesu, N 39°40'45.5", E 041°57'05.9", 2098 m, 17.VII.2012, ♀, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♀, Kırğındere, 2215 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VII.2012, ♀, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♀; Köprüköy, Ataköy, N 39°43'51.5", E 041°47'52.9", 1788 m, 26.VI.2011, ♀, ♂, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀; Narman, Araköy, N 40°21'57.9", E 041°55'20.3", 1472 m, 23.VI.2011, ♀, Çimenli, 2308 m, 4.VIII.2009, ♀; Pasinler, 1600 m, 7.VII.2009, ♀; Pazaryolu, N 40°24'45.2", E 040°46'8.6", 1510 m, 22.VI.2011, ♀, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 24.VI.2012, ♀, 1010 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, 2 ♂♂; Tekman, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, ♀, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♀; Tortum, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, ♀. Toplam 54 ♀♀, 10 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon, Amasya, Ankara, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Elazığ, Erzurum, Isparta, Kütahya, Manisa, Muğla, Niğde, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Diyarbakır, Siirt (Önder vd 1995); Gaziantep, İçel, Osmaniye (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1959); Avrupa, Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); İtalya (Tamanini 1981); Türkiye (Kerzhner and Schuh 2001); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Matricaria chamomilla*, *Onobrychis sativa*, *Raphanus raphanistrum*, *Rumex acetosella*, *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Triticum durum*, *T. sativa*, *Vicia cracca*, *V. ervilia*, *V. faba* (Önder 1976); *Artemisia vulgaris*, *Medicago hispida*, *Trifolium resupinatum* (Tamanini 1981); *Anthemis* sp., *Pinus nigra* (Kıyak 1990); *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Achillea filipendulina* Lam., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Knautia involucrata* Sommier & Levier ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.h. Cins *Capsus* Fabricius 1803

Vücut oval, tamamen veya kısmen siyah, üzeri ince açık veya koyu renkli kıllı; başın genişliği uzunluğundan fazla; vertex'te yarık bulunmaz; ikinci anten segmentinin ucu kalınlaşmış; gözlerin yanı küçük yuvarlak çukurcuklu; hemielytra siyah, bazen corium ve cuneus sarı lekeli; bacaklar kısadır. Çalışma sırasında *C. ater* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

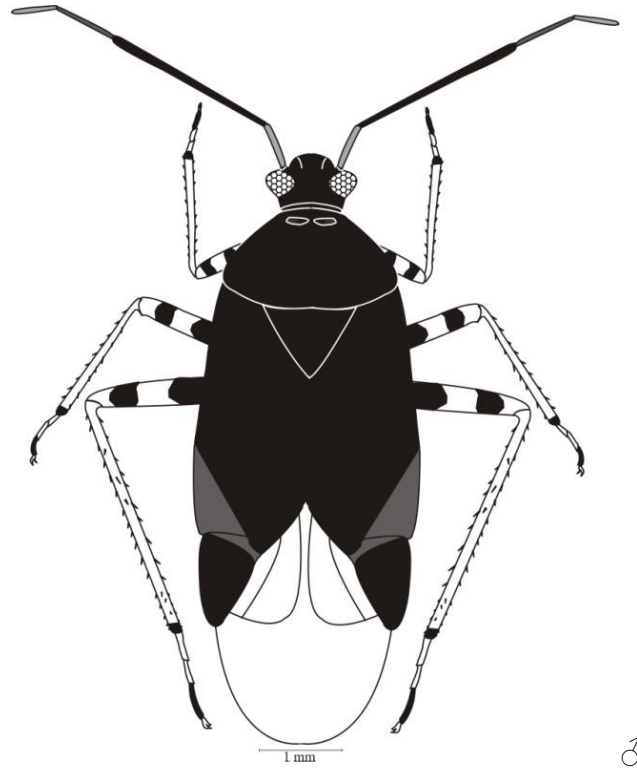
Capsus ater (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Capsus semiflavus* Linnaeus 1767; *Capsus flavicollis* Fabricius 1775; *Capsus tyrannus* Fabricius 1781; *Capsus sordens* Gmelin 1790; *Capsus nigricornis* Hahn 1826; *Capsus nigripes* Strobl 1900; *Capsus rutilus* Stichel 1930

Vücut orta büyüklükte, oval ve dışbükey, siyah renkli, üzeri parlak ve küçük çukurcuklu; baş siyah, dişilerde kahverengi, başın uzunluğu genişliğinden kısa, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex göz çapının 2,2 katı; gözler siyah ve dışarı doğru çıkık, gözlerin arka kesimi düz; tylus, genae ve lora erkeklerde siyah, dişilerde siyahımsı kahverengi; antenler kahverengiden, siyaha kadar değişir, birinci anten segmenti kırmızımsı kahverengi, göz çapının 2 katı, ikinci anten segmenti siyah, apikal kısmı kalınlaşmış, birinci anten segmentinin 1,8 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinden biraz uzun, dördüncü anten segmenti açık kahverengi; yaka dişilerde kahverengi, erkeklerde siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum dişilerde kahverengi, erkeklerde siyah, yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar küçük ve pronotum yan kenarlarına kadar ulaşmazlar; scutellum, hemielytra, clavus, corium ve cuneus ya tamamen siyah ya da siyahımsı kahverengi, membran koyu kahverengi, membran damarları ve hücre kanarları kahverengi; hortum kahverengi ve orta coxae ulaşır; bacaklar siyahımsı kahverengi,

femora kahverengi, üzeri siyah lekeli, tibiae kahverengi, apikali koyu renkli, üzeri siyah noktacıklardan çıkan uzun sert kıllı, birinci ve ikinci tarsal segment sarımsı kahverengi, üçüncü tarsal segment siyah, tırnaklar uzun ve sarı; sterna, connexivum, terga koyu kahverengi, stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler siyahımsı kahverengidir (Şekil 4.31).

Boy: dişi 5,2-5,6; erkek 6,0-6,3 mm'dir. ♀ n=9; ♂ n=9.



Şekil 4.31. *Capsus ater* (Linnaeus 1758)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, ♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♀; Horasan, Çayırüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, Kızlarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, ♂; Köprüköy, Ataköy, N 39°43'51.5", E 041°47'52.9", 1788 m, 26.VI.2011, ♀; Narman, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, ♂, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♂; Oltu, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, ♀, Çamlıbel, N 40°29'06", E

041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♂, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, ♂; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, ♀, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♀, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, ♀. Toplam 9 ♀♀, 9 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ (Önder 1976; Önder vd 2006); Bartın (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey Afrika (Carvalho 1959); Almanya (Edward 1941; Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Balkan Yarımadası, Cezayir, İtalya, Türkiye (Wagner 1970-71); Nearktik bölge, İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Poa compressa* (Edward 1941); *Agropyrum* sp., *Calamagrostis* sp., *Dactylus* sp. (Wagner 1970-71); *Ononis spinosa*, *Agropyron repens*, *Phleum pratense*, *Poa compressa* (Schuh 1995); *Agropyrum repens*, *Avena sativa*, *Vicia sativa* (Önder 1976).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersiteini* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Papaver rhoeas* L. ve *Salvia verticillata* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.1. Cins *Charagochilus* Fieber 1858

Sinonim: *Dhohochilus* Odhiambo 1968; *Nyodochilus* Odhiambo 1968; *Odhukochilus* Odhiambo 1968.

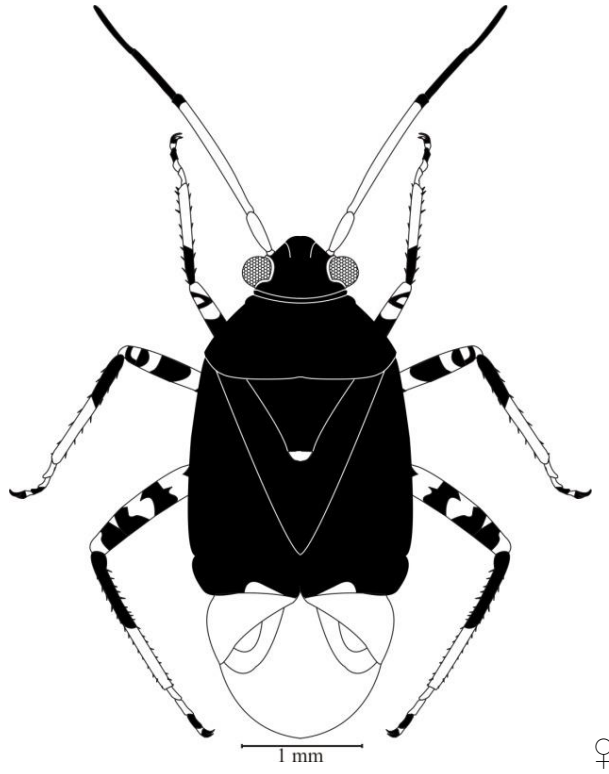
Vücut küçük, oval ve dış bükey, dorsali ve ventralinde gümüşü renkli kıllar bulunur; yaka kalın; birinci anten segmenti çok kısa; corium'un dış kenarları yanlara doğru çıkık;

bacaklar kısa, arka tarsi'nin birinci segmenti, ikinciye eşittir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. gyllenhalii* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

***Charagochilus gyllenhalii* (Fallén 1807)**

Vücut küçük, oval ve dışbükey, siyah veya siyahımsı kahverengi, üzeri siyah ve beyaz kılların oluşturduğu mat görünümlü; baş siyah, üzeri beyaz ince kıllı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex sarımsı kahverengi lekeli, erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler kahverengi ve dışarı doğru çıkık; tylus'un apikali sarı, genae ve lora siyah; antenler kahverengimsi sarı, birinci anten segmenti kısa, kalın ve sarımsı kahverengi, göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti sarımsı, apikali siyah, birincinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti koyu kahverengi, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum siyah, yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar siyah; scutellum siyah ve arka köşesi sarımsı kahverengi; hemielytra siyah, clavus siyah veya siyahımsı kahverengi, corium siyah, uç ve anal köşeleri kahverengimsi, corium ile cuneus arasındaki çizgi derin olup, uzunluğu cuneus genişliğinin $\frac{1}{4}$ ' ü kadar, cuneus koyu kırmızı veya kırmızımsı kahverengi, ortası siyah lekeli, kenarları ve uç köşeleri kırmızımsı sarı, membran gri veya koyu grimsi siyah, yan köşeleri açık renkli lekeli, damarlar sarı veya sarımsı kahverengi; hortum siyah, uç kısımları sarı, orta coxae ulaşır; bacaklar sarımsı kahverengi, femora koyu kahverengi lekeli ve apikali sarımsı, tibiae sarımsı kahverengi, kaidesi koyu kahverengi, üzeri sarı renkli kıllı, birinci ve ikinci tarsal segment sarı, üçüncü tarsal segment kahverengi, tırnaklar sarı, uzun ve uç kısımları kahverengi; sterna siyah ve pis koku bezlerinin delikleri beyazımsı, connexivum, terga ve stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.32).

Boy: dişi 3,0-3,1; erkek 3,8-4,0 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.32. *Charagochilus gyllenhalii* (Fallén 1807)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 26.VII.1996, ♂, 14.VIII.1998, ♀, 2 ♂♂; Aşkale, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀; Çat, Köseler, N 39°32'22.6", E 040°36'24.2", 1942 m, 18.VI.2012, ♀, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀; Narman, 1557 m, 4.VIII.2009, ♂; Oltu, 29.VII.1986, ♂, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀, ♂; Pazaryolu, Gülçimen, N 40°24'13.5", E 040°44'26.7", 1562 m, 15.VII.2012, 3 ♀♀; Şenkaya, 10.VII.1989, ♀, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀, 2 ♂♂. Toplam 19 ♀♀, 11 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Artvin, Aydın, Bursa, Edirne, İzmir, Kocaeli, Malatya, Muğla, Sinop, Uşak (Önder 1976); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Ankara, Çorum, İçel (Lodos *et al.* 2003); Artvin, Aydın, Bolu, Bursa, Çankırı, Edirne, Hatay, Karabük, Kocaeli, Konya, Malatya, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sinop, Uşak (Önder vd 2006); İstanbul, Sakarya (Önder vd 1981); Mardin, Siirt (Matocq and Özgen 2010; Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1959); Balkan yarımadası, Suriye, Türkiye (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Havaskary *et al.* 2015); Paleartik, Indo-Pasifik ve Etyopya bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Vicia faba*, *Pirus communis* (Önder 1970); *Galium* sp. (Wagner 1970-71; Schuh 1995); *Vicia cracca*, *Ulmus campestris* (Önder 1976); *Galium aristatum*, *Galium elongatum*, *Galium lucidum*, *Galium mollugo*, *Galium verum* (Tamanini 1981); Apiaceae (Kıyak 1990); *Medicago sativa*, *Prunus domestica*, *Secale cereale* (Lodos *et al.* 2003); *Galium aparine*, *G. boreale*, *Odontites vulgaris* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Galium verum* L., *Medicago sativa* L. ve *Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmel. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.i. Cins *Closterotomus* Fieber 1858

Vücut uzunca oval, üzeri ince kısa koyu renkli kıllı; pronotum ortası iki yuvarlak siyah noktalı; hemielytra üzerindeki damarların bir tarafı koyu renkli; tibiae dikenleri siyah

noktalardan çıkar, ikinci tarsal segment birinciden uzundur. İncelenen örneklerin bulunduğu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Closterotomus* Fieber cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Hemielytra'da damarlar koyu renkli; pronotum'da callus'ların arkasında ve arka köşelerde siyah leke var (Şekil 4.33).....*Closterotomus histrio* Reuter

- Hemielytra'da damarlar koyu renkli değil; pronotum'da ortada yuvarlak siyah iki leke var (Şekil 4.34).....*Closterotomus norvegicus* (Gmelin)

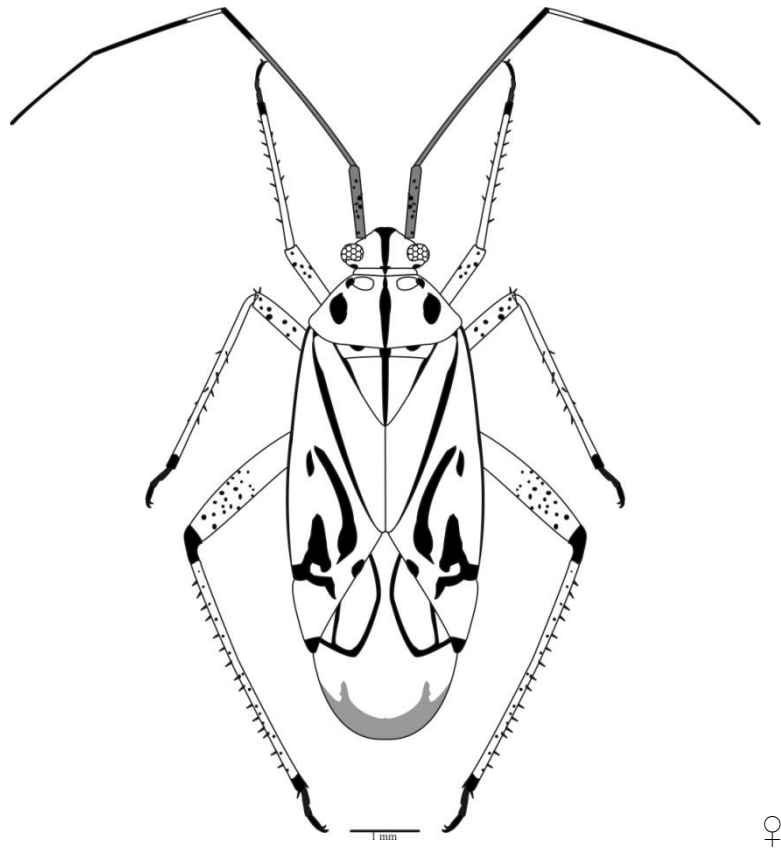
***Closterotomus histrio* Reuter 1877**

Sinonim: *Closterotomus bivittatus* Stichel 1957; *Closterotomus obscurus* Wagner 1968

Vücut uzunca oval, sarıdan sarımsı kahverengiye kadar değişen renkli, üzeri siyahımsı ve kahverengimsi desenli; baş, pronotum ve scutellum'un orta hizası boyuna siyah çizgili; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler siyah ve küçük; tylus, genae ve lora sarı, uç kısımları siyah lekeli; antenler uzun ve vücut boyunu geçerler, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, üzeri kahverengi yuvarlak lekeli olup göz çapının 3,6 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah lekeli ve birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti siyah, üçüncü anten segmentinin dip kısmı beyaz olup vertex genişliğinin 3 katı; yaka sarı, yan kısımlar siyah lekeli ve ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum sarımsı, callus'ların arkası ve pronotum'un arka köşeleri siyah lekeli; scutellum sarı, kaidesi iki siyah lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi üzeri koyu renkli desenli, damarlar siyah, cuneus'un dip ve uç kısmı siyah, membran şeffaf üzeri açık kahverengi lekeli, hücre kenarları siyah; hortum sarı, ucu kahverengimsi ve arka coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı

üzeri kahverengi küçük yuvarlak lekeli, tibiae dikenleri kahverengi ve siyah noktalardan çıkar, ikinci tarsal segment birinciden uzun; abdomen sarı, genital segmentlerin ventralı kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.33).

Boy: dişi 6,2-7,5; erkek 7,6-8,2 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.33. *Closterotomus histrio* Reuter 1877'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: İspir, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, Kân, N 40°28'11", E 040°59'5", 1316 m, 22.VI.2011, ♂, Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 040°50'41.6", 1244 m, 24.VI.2012, 7 ♂♂, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245, 4.VIII.2012, ♀, Petekli, N 40°26'50.1", E 040°54'52.5", 1201 m, 24.VI.2012, ♀; Narman, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, ♂; Oltu, Çamlıbel, 1661 m, 30.VI.2012, ♂; Olur, Olurdere, N 40°49'24.2", E 042°10'43.5", 1050 m, 23.VI.2011, 2 ♀♀; Pazaryolu, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 1445, 20.VII.2011, ♀, ♂, N 40°25'12.1",

E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, ♂, 1010 m, 7.VIII.2009, 4 ♀♀, 2 ♂♂; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, ♂, Turnalı, 1700 m, 31.VII.2010, ♀; Uzundere, Kirazlı, N 40°34'20.7", E 041°38'39.6", 1203 m, 7.VIII.2011, ♀. Toplam 14 ♀♀, 15 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Aydın, Çanakkale, Isparta, İzmir, Muğla (Önder 1976); Antalya, İçel, Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003); Ankara, Antalya, Mersin (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Balkan Yarımadası, Girit Adası, İran, Kıbrıs (Wagner 1970-71); İsrail, Suriye, Türkiye, Yunanistan (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Cistus* sp., *Salvia* sp., (Wagner 1970-71); *Centaurea* sp., *Cirsium* sp., *Cistus albidus*, *Inula viscosa*, *Matricaria chamomilla*, *Sinapis arvensis*, *Triticum sativa*, *Verbascum* sp., *Vicia sativa* (Önder 1976); *Crateagus* sp., *Genista* sp., *Onopordum* sp., *Pistacia terebinthus*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Quercus* sp., *Sinapis* sp., *Styrax* sp., *Triticum sativa* (Lodos *et al.* 2003).

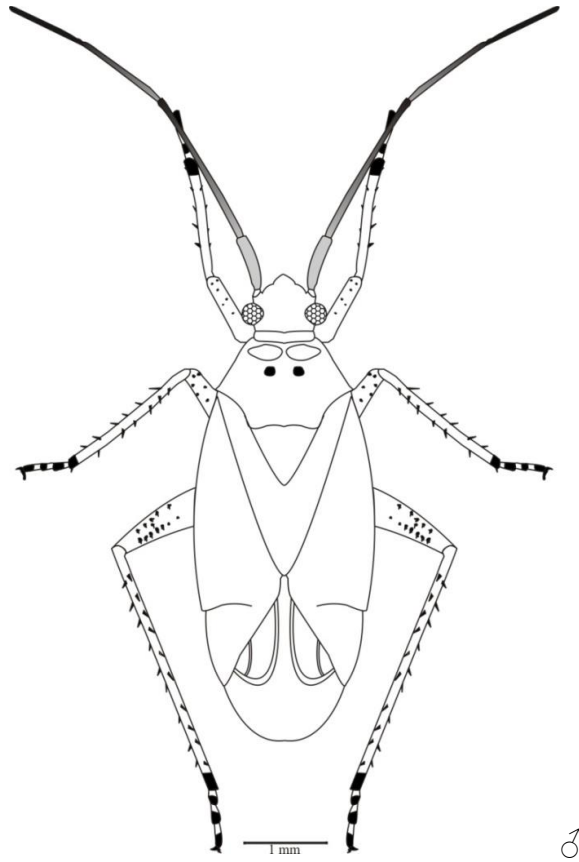
Çalışmada bu tür, *Carum carui* L., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Marrubium parviflorum* Fisch. et Mey., *Medicago sativa* L., *Salvia verticillata* L. ve *Sanguisorba minor* (Scop.) üzerinden toplanmıştır.

Closterotomus norvegicus (Gmelin 1790) (Patates tahtakurusu)

Sinonim: *Closterotomus atavus* Reuter 1896; *Closterotomus biguttatus* (Schrank 1801); *Closterotomus bipunctatus* (Fabricius 1779); *Closterotomus contiguus* (Walker 1873); *Closterotomus hobartensis* Poppius 1911; *Closterotomus immaculatus* Stichel 1930; *Closterotomus picticollis* Horvath 1909; *Closterotomus stramineus* (Walker 1873); *Closterotomus vittiger* Reuter 1896

Vücut uzunca oval, yeşil veya sarımsı yeşil renkte, üzeri ince kısa siyah tüylerle kaplı; baş ileriye doğru uzamış, yeşil renkte, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons dar ve uzun; vertex erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2 katı; tylus, genae ve lora yeşil; antenler yeşilimsi kahverengi, birinci anten segmenti yeşil, ikinci anten segmenti yeşil, uca doğru kırmızımsı kahverengi bir renk alır, boyu birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü anten segmenti kırmızımsı kahverengi, vertex genişliğinin 2,4 katı, dördüncü anten segmenti kırmızımsı kahverengi; yaka sarımsı yeşil, ikinci anten segmentinin dip kısmının 1,3 katı; pronotum yeşilimsi sarı, orta kısmında yuvarlak iki siyah leke bulunur, pronotum'un arka kenarı scutellum ve hemieytra üzerine doğru çıkıntı oluşturur, callus'lar yeşil ve pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum yeşil; hemieytra yeşilimsi sarı, membran duman renginde, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum sarımsı kahverengi, ucu koyulaşır ve orta coxae'yı geçer; bacaklar yeşilimsi sarı, femora üzeri siyah noktacıklı desenli, tibiae üzeri siyah noktalardan çıkan siyah kıllı, tarsi sarı, tarsal segmentlerin uç kısımları koyu kahverengi, tırnaklar siyah; sternum, stigma'lar ve tergit yeşil, connexivum sarımsı yeşil, genital segmentlerin ventrali yeşil, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.34).

Boy: dişi 6 ; erkek 4,9-5,5 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=7.



Şekil 4.34. *Closterotomus norvegicus* (Gmelin 1790)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♂; Palandöken, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♂; Aşkale, Çiftlik, 1620 m, 3.VI.2010, ♀, ♂; Narman, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 3 ♂♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♂. Toplam ♀, 7 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Denizli, Edirne, Eskişehir, İçel, İzmir, Kırklareli, Kocaeli, Kütahya, Muğla, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon (Önder 1976); Adana, Antalya, Bartın, Bolu, Çankırı, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kilis, Osmaniye, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Mısır, Suriye (Wagner 1970-71); Almanya (Schuster 2005); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); Azor Adası, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Madeira Adası, Avustralya, Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Ferula communis*, *Lupinus* sp., *Matricaria chamomilla*, *Mentha silvestris*, *Onobrychis sativa*, *Onopordom* sp., *Raphanus raphanistrum*, *Scrophularia* sp., *Secale cereale*, *Triticum sativa*, *Vicia faba*, *V. cracca*, *V. elymi*, *V. Sativa* (Önder 1976); *Ammi* sp., *Anchusa* sp., *Beta vulgaris*, *Cannabis sativa*, *Centaurea* sp., *Chrysanthemum* sp., *Genista* sp., *Hordeum vulgare*, *Laurus nobilis*, *Lens esculenta*, *Malus sylvestris mitis*, *Matricaria* sp., *Medicago sativa*, *Melilotus* sp., *Onobrychis oxyodontha*, *Scrophularia* sp., *Sideritis* sp., *Sinapis arvensis*, *Sinapis* sp., *Taraxacum officinale*, *Triticum durum* (Lodos *et al.* 2003); *Achillea* sp., *Artemisia* sp., *Senecio* sp., *Tanacetum* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Centaurea polypodiifolia* üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.j. Cins *Creontiades* Distant 1883

Kangra Kirkaldy 1902; *Pantiliodes* Noualhier 1893; *Tricholygus* Poppius 1910

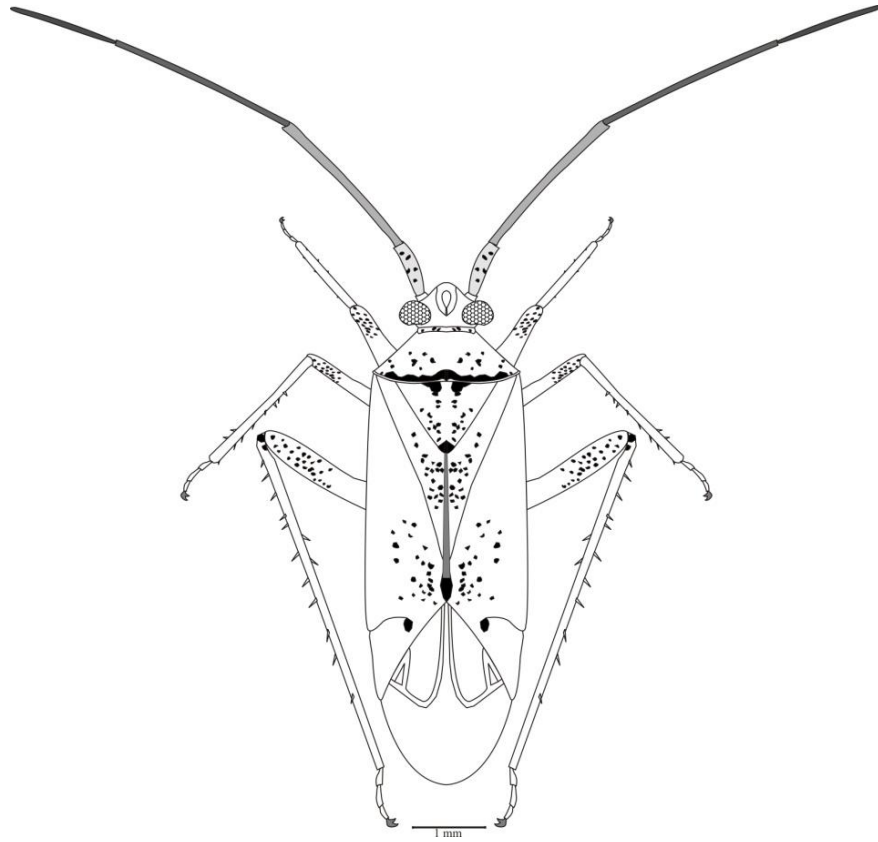
Vücut uzun ve yan kenarları birbirine paralel; tylus frons'tan derin bir yarıkla ayrılır; antenler uzun ve vücut uzunluğuna eşit, birinci anten segmenti kalın; femora silindirik; erkek genital segmentin dış kısmında ve genital deliğin etrafında herhangi bir çıkıntı bulunmaz. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. pallidus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Creontiades pallidus (Rambur 1839) (Pamuk tahtakurusu)

Creontiades punctum Reuter 1877; *Creontiades lustratum* Buchanan-White 1878;
Creontiades reuterianus Fairmaire 1885; *Creontiades mimicus* Distant 1913;
Creontiades virens Wagner 1957

Vücut uzun, kenarları birbirine paralel ve abdomen'in ucuna doğru incelik, renk beyazımsı sarı veya kahverengi, üzeri beyaz ince tüylerle kaplı; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2 katı; frons dar ve uzun, orta kısmında yarık mevcut; vertex erkeklerde göz çapının 0,8 katı, dişilerde 1,4 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora kahverengi; antenler beyazımsı sarı veya kahverengi, birinci anten segmenti beyazımsı sarı, üzeri kırmızımsı kahverengi noktalı, uzunluğu göz çapının 2,2 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti biraz daha kırmızımsı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 6,5 katı, boyu hemen hemen ikinci anten segmenti kadar, yaka sarı, üzeri kahverengi noktacıklı, genişliği ikinci anten segmentinin dip kısmından biraz dar; pronotum sarımsı kahverengi, üzeri birbiriyle birleşmiş veya ayrı ayrı bulunan çok sayıda kahverengi noktacıklı, callus'lar sarı; scutellum sarımsı kahverengi, kaide kısmında iki adet, ucunda bir adet olmak üzeri siyah lekeli, yüzeyi siyah noktacıklı; hemielytra bayazımsı sarı, clavus, corium ve cuneus açık sarı, clavus ve corium üzeri sarı ve beyazımsı kıllı, cubital damar kırmızımsı, ucu siyah lekeli, membran renksiz veya açık sarı renkli, damarlar beyazımsı sarı veya kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'ya kadar ulaşır; bacaklar sarı, femora üzeri kahverengimsi kırmızı veya kırmızı noktalı, tibiae sarımsı kahverengi, kaidesi siyah noktalı, üzeri sarı veya beyaz ince kıllı, tarsi sarımsı kahverengi, üçüncü tarsal segmentin ucu ve tırnaklar siyah; sterna erkeklerde saman sarısı, dişilerde kahverengi, stigma'lar ve connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.35).

Boy: dişi 7-8; erkek 6,3-7,1 mm'dir. ♀ n=7; ♂ n=5.



Şekil 4.35. *Creontiades pallidus* (Rambur 1839)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aşkale, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀; Oltu, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, ♂; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀, ♂; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀, 2 ♂♂. Toplam 7 ♀♀, 5 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Adana, Mersin, Muğla, Antalya, Aydın, Denizli (Önder 1976); Şanlıurfa (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Antalya (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Mısır (Linnavuori 1964); Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); Brezilya, Etiyopya, Hindistan, Kanarya Adaları, Kongo, Madagaskar, Madeira Adası, Mali, Mozambik, Rodrigues Adası, Seysel Adası, Somali, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Akdeniz ülkeleri, İran, Orta Asya, Ethiopian (Linnavuori 2007); Ethiopian, Akdeniz ülkeleri, İran, Orta doğu, Tropikal Asya (Ghahari 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Gossypium hirsutum*, *Fragaria moshata*, *Raphanus sativus*, *Atriplex* sp. (Önder 1970); *Chenopodium* sp., *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis* (Önder 1976); *Indiofera tinctoria* (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* Afan. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.k. Cins *Grypocoris* Douglas & Scott 1868

Lophyromiris Wagner 1958; *Lophyrus* Kolenati 1845; *Turciocoris* Wagner 1966

Vücut uzunca siyah renkte, sarı desenli; antenin ikinci segmenti çok uzun; membrandaki büyük hücrenin ucu yuvarlak, clavus'un büyük bir kısmı siyah; arka tarsi'nin ikinci segmenti birinci segmente eşit, üçüncü segmentten kısa; pygophore'de genital deliğin solundaki çıkıntı büyüktür. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *G. fieberi* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

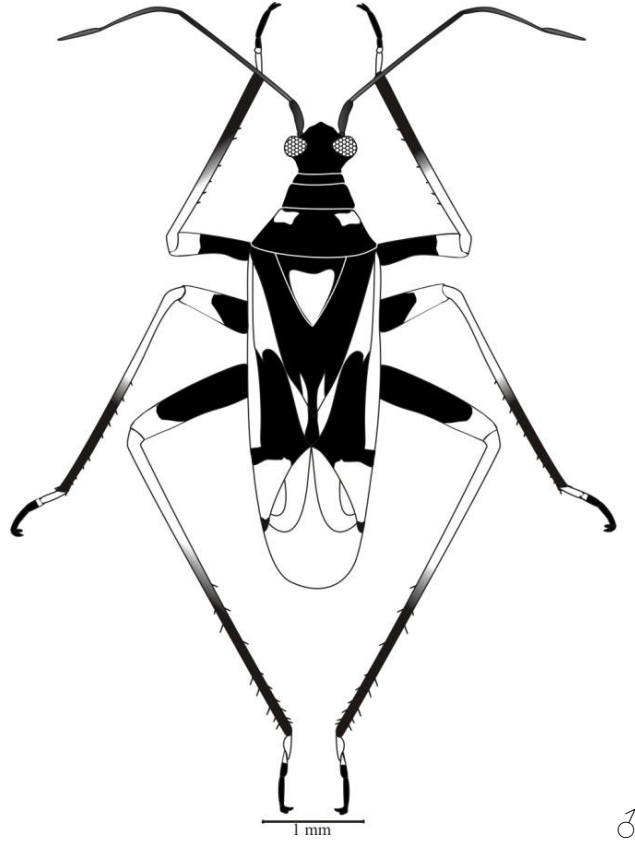
Grypocoris fieberi Douglas & Scott 1868

Sinonim: *Grypocoris blandus* Puton 1881

Vücut uzunca oval, siyah renkli, üzeri sarı desenli; baş ileriye doğru uzamış ve siyah, genişliği, gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons şişkince ve yuvarlak; vertex siyah,

göz çapının 1,5 katı; gözler siyahımsı kahverengi ve iri; tylus ileriye doğru uzamış ve siyah, genae ve lora siyahımsı kahverengi; antenler genellikle siyah, birinci anten segmenti kalın ve siyah, göz çapının 2,1 katı, ikinci anten segmenti siyahımsı kahverengi, kaidesi sarı, birincinin 4 katı, üçüncü anten segmenti siyah, kaidesi sarı, vertex genişliğinin 2,8 katı, dördüncü anten segmenti siyah; yaka siyah, genişliği ikinci anten segmentinin dip kısmından fazla; pronotum siyah, ön kısmı daralmış ve boyun şeklinde ileriye doğru uzamış, callus'lar sarı, pronotum'un yan kenarlarına ulaşır; scutellum siyah, ortası kalp şeklinde sarı lekeli; hemieytra sarı, clavus ve corium'un yarısı, corium ile cuneus'un birleştiği kısım siyah lekeli, cuneus sarı, alt köşesi siyah, membran kahverengi, damarlar ve hücre kenarları koyu kahverengi, büyük hücrenin ucu yuvarlak; hortum kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'ya ulaşır; femora siyah, apikali kahverengi, tibiae sarımsı kahverengi, renk uca doğru koyulaşır, üzeri siyah kıllı, tarsus siyah, birinci tarsal segment sarı, ikinci tarsal segmentin kaidesi sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah, üçüncü tarsal segment, diğer segmentlerin 1,3 katı; sterna ve terga siyah, beşinci sternuma kadar sternit'in orta kısmı sarı lekeli, stigma'lar siyah, connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler sarı, erkek genital deliğın solunda büyük bir çıkıntı bulunur (Şekil 4.36).

Boy: dişi 9-9,5; erkek 7,8-8 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.36. *Grypocoris fieberi* Douglas & Scott 1868'de genel vücut görünüşü

İncelenen Materyal: Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, 7 ♀♀, 5 ♂♂, 1742 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, 8 ♂♂, Akören, N 39°29'08.6", E 041°42'02.3", 1939 m, 17.VII.2012, 4 ♀♀, 4 ♂♂. Toplam 13 ♀♀, 17 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Diyarbakır, Elazığ, Hakkâri, Hatay, Siirt, Van (Önder 1976); Erzincan, Muş (Bingöl 1978); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Karabük, Osmaniye (Lodos *et al.* 2003); Gaziantep (Önder vd 2006); Bitlis (Maral 2007); Diyarbakır, Elazığ (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Suriye, Türkiye (Wagner 1970-71); İsrail, Ürdün, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Medicago sativa*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus* sp., *Rosa* sp., *Trifolium repens* (Önder 1976); *Onobrychis sativa*, *Vicia sativa* (Bingöl 1978); *Anthemis tinctoria*, *Carduus* sp., *Cousinia foliosa*, *Eryngium* sp., *Hypericum scabrum*, *Juniperus foetidissima*, *Pinus nigra pallasina*, *Quercus* sp., *Taraxacum* sp., *Vicia cracca* (Kıyak 1990); *Astragalus* sp., *Crataegus* sp., *Genista* sp., *Matricaria* sp., *Onobrychis oxydanta*, *Onopordum* sp., *Teucrium* sp., *Triticum durum*, *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.1. Cins *Horistus* Fieber 1860

Vücut uzunca oval; başın genişliği uzunluğundan fazla; antenler uzun ve birinci anten segmenti kalın; birinci tarsal segment ikincisinden uzun; pygophore'de genital deliğin solunda küçük bir çıkıntı bulunur. İncelenen örneklerin bulunduğu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Horistus Fieber 1860 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Vücut kıllarla kaplı değil; pronotum'un yan kenarları keskin; membranda büyük hücrenin köşesi sivri (Şekil 4.37).....*Horistus orientalis* (Gmelin)

- Vücut kıllarla kaplı; pronotum'un yan kenarları yuvarlağımsı; membranda büyük hücrenin köşesi yuvarlak (Şekil 4.38).....*Horistus turcomanus* Horvath

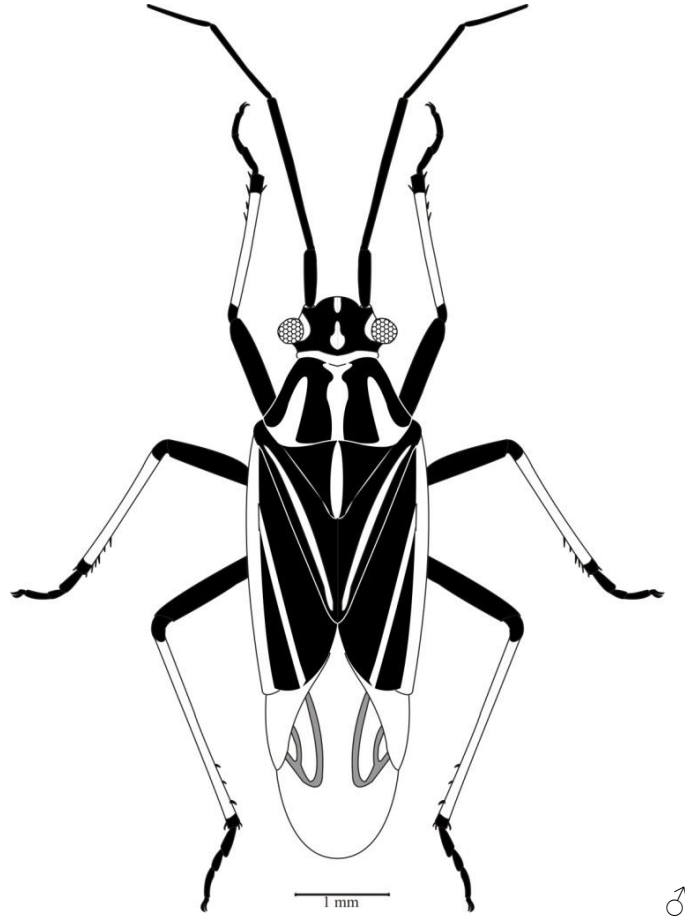
Horistus orientalis (Gmelin 1790)

Sinonim: *Horistus consanguineus* (Costa A. 1862); *Horistus rubrostriatus* (Herrich-Schaeffer 1836); *Horistus albostriatus* (Burmeister 1835); *Horistus asphodeli* (Wagner 1976); *Horistus cingulatus* (Fabricius 1787); *Horistus leucogrammus* (Gmelin 1790);

Horistus lineolatus (Brulle 1832); *Horistus marginellus* (Schrank 1801); *Horistus ochroleucus* (Wagner 1959)

Vücut küçük, uzunca, oval, çıplak, kiremit kırmızımsı veya siyah, üzeri açık sarı veya sarımsı beyaz desenli; baş kiremit siyah, orta hizası ve gözlerin etrafı açık sarı bantlı, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex göz çapının 2,5 katı; gözler siyah ve küçük; tylus siyahımsı kırmızı, genae ve lora siyah; antenler siyah, üzeri ince küçük siyah kıllı, birinci anten segmenti kalın, göz çapının 2,25 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,4 katı; yaka sarımsı beyaz renkte olup ikinci anten segmentinin dip kısmından biraz kalın; pronotum kiremit kırmızımsı renkte, orta kısmı ve bunun her iki yanı boyuna sarımsı beyaz çizgili, pronotum yan kenarları keskin, arka köşeleri çıkıntılı, callus'lar siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum siyahımsı, orta kısmı boyuna turuncu renkli çizgili; hemielytra kiremit kırmızımsı, cubital damar ve corium'un orta kısmı boydan sarımsı beyaz çizgili, exocorium sarımsı beyaz, cuneus turuncu renkli, membran duman renginde, büyük hücrenin köşesi sivri, damarlar sarımsı beyaz; hortum kırmızımsı siyah olup orta coxae ulaşır; bacaklar kiremit kırmızımsı siyah renkli, tibiae orta kısmı açık renkli, üzeri siyah dikenli, tarsi siyah, birinci tarsal segment ikincinin 1,6 katı, tırnaklar uzun ve siyah; sternum siyah, yan kısımları boydan boya açık sarı bantlı, connexivum, stigma'lar ve terga siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.37).

Boy: erkek 5,6 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.37. *Horistus orientalis* (Gmelin 1790)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pazaryolu, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, ♂. Toplam ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Diyarbakır (Özgen 2012); Elazığ, Mardin (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Almanya (Schuster 2005); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Türkiye (Özgen 2012; Matocq *et al.* 2014); Kanarya Adaları (Luis 2013).

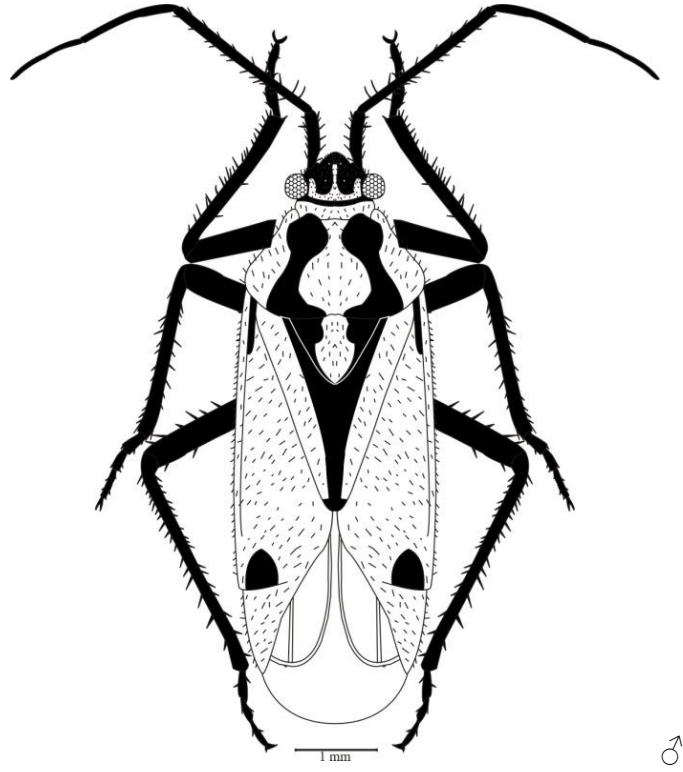
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Galium*, *Verbascum*, *Achillea*, *Senecio*, *Bromus* (Malenovský *et al.* 2011); *Vitis vinifera* (Özgen 2012).

Çalışmada bu tür, *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Horistus turcomanus (Horvath 1889)

Vücut uzunca oval, iri yapılı, kremit kırmızımsı, üzeri sarı renkli ince kıllarla kaplı; baş kiremit kırmızımsı, üzerinde siyah iki leke var, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2,1 katı, dişilerde 3 katı; gözler siyah ve küçük; tylus siyah, genae ve lora kırmızı; antenler siyah, üzerleri siyah uzun kıllarla kaplı, birinci anten segmenti göz çapının 2,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,6 katı; yaka kırmızı, ikinci anten segmentinin dip kısmından ince; pronotum kiremit kırmızımsı renkte, orta kısmında uzunlamasına siyah iki leke mevcut, pronotum ön köşeleri öne doğru çıkıntı yapmış, yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar siyah; scutellum siyah, orta kısmı kırmızı; hemelytra kırmızı, cubital damar ve etrafı siyah, corium'un ucu siyah yuvarlak lekeli, membran kahverengi, büyük hücrenin köşesi yuvarlak, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum siyah, segmentlerin çıkış kısımları sarı ve hortum orta coxae'yı geçer; bacaklar siyah, üzeri uzun siyah kıllarla kaplı, birinci tarsal segment ikincinin 1,8 katı, üçüncü tarsal segmentle hemen hemen eşit uzunlukta, tırnaklar uzun ve siyah; sterna dördüncü sternite kadar kahverengi, diğer kısmı ve connexivum, stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.38).

Boy: dişi 8,0; erkek 7,0 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 4.38. *Horistus turcomanus* (Horvath 1889)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Uzundere, Çağlayanlı, N 40°39'34,4", E 041°40'32,6", 967 m, 27.V.2011, ♀, Şelale, 850 m, 27.V.2010, ♂. Toplam ♀, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Osmaniye (Rieger 1981). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Rieger 1981).

4.4.1.m. Cins *Liocoris* Fieber 1858

Vücut oval, çıplak ve parlak; vertex'in arka kenarı karinasız; anten vücut uzunluğu kadar olup, ikinci anten segmenti, üçüncü ve dördüncü anten segmentlerinin toplam uzunluğu kadar; hemielytra sarı veya sarı-kırmızı renkli enine bantlı; hortum arka

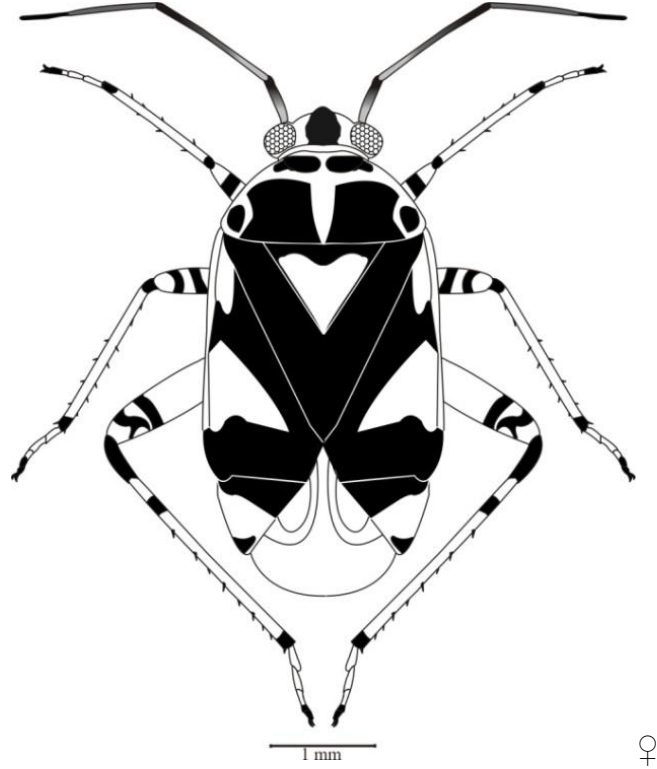
coxae'a ulaşır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *L. tripustulatus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Liocoris tripustulatus (Fabricius 1781)

Sinonim: *Liocoris bifasciatus* Muller 1764; *Liocoris pictus* Hahn 1833; *Liocoris llesgica* Kolenati 1845; *Liocoris autumnalis* Reuter 1875; *Liocoris pallens* Noualhier 1895; *Liocoris nepeticolus* Reuter 1896; *Liocoris signatus* Poppius 1912; *Liocoris tibialis* Lindberg 1930; *Liocoris quadrimaculatus* Stichel 1930; *Liocoris mutatus* Stichel 1930; *Liocoris inequalis* Stichel 1930; *Liocoris bimaculatus* Stichel 1930; *Liocoris sordidus* Stichel 1958; *Liocoris similis* Stichel 1958

Vücut orta uzunlukta ve oval, genellikle siyah ve sarıdan oluşan renk ve desenlenmeye sahip; baş sarıdan kahverengiye kadar değişen lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapına eşit, dişilerde biraz daha geniş; gözler kahverengi ve iri; tylus kahverengi, genae ve lora sarı; antenler sarımsı veya sarımsı kırmızı renkli, birinci anten segmenti sarı renkli, apikali kahverengi, göz çapının 1,6 katı, ikinci anten segmenti sarı, kaidesi ve apikali siyah, birinci anten segmentinin 2,6 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, kaidesi açık renkli, vertex genişliğinden uzun, dördüncü anten segmenti koyu kahverengi; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum sarı veya kırmızımsı sarı, üzeri siyah lekeli; scutellum sarı, kaide kısmı siyah; hemieytra sarı ve siyah desenli, cuneus sarı veya kırmızımsı, corium açık renkli desenli, endocorium açık renkli olup, diğer kısımları ve cuneus'un kaidesi ile cuneus ve corium arasındaki sınır kahverengimsi siyah desenli, membran koyu kahverengi, membran damarları ve hücre kenarları siyah; hortum sarımsı kahverengi, apikali siyah ve arka coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı renkli, femora sarı, üzeri kahverengi lekeli, tibiae sarı, apikali ve kaidesi kahverengi lekeli, üzeri kısa kahverengi dikenli, tarsi sarı, üçüncü tarsal segmentin ucu koyu kahverengi, tırnaklar sarımsı kahverengi; sternum siyah, connexivum sarımsı kahverengi, tergum kahverengi, stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventral kısmı sarımsı renkli, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.39).

Boy: dişi 4-5; erkek 3,8-4,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.39. *Liocoris tripustulatus* (Fabricius 1781)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, 12.VIII.1995, ♀, Yağmurcuk, N 39°47'13.2", E 041°06'06.1", 2010 m, 9.VIII.2011, ♀; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, ♀, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, ♂, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, ♀, Üniversite Arazisi, 1800 m, 17.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, 1800 m, 18.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, 1800 m, 19.VIII.2010, 2 ♀♀, ♂, 1800 m, 20.VIII.2010, 4 ♀♀, ♂, Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, ♂; Aşkale, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♂; Çat, Yarmak, N 39°38'10.4", E 040°55'15.0", 1876 m, 11.VIII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Horasan, Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♂, Yörükatlı, 1854 m, 29.VII.2010, 5 ♀♀, ♂; İspir, 1300 m, 7.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, İspir Geçidi, 1950 m, 20.VIII.2009, ♀, Madenköprübaşı, 1200 m, 20.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, Özlüce, N 40°31'13.8", E 040°55'11.1", 1736 m, 4.VIII.2012, 10 ♀♀, 3 ♂♂; Narman, 1557 m, 4.VIII.2009, ♀,

Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, ♂; Oltu, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♂, 21.VII.2010, ♀, Sütkans, 25.VI.1996, ♀, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♀; Olur, Süngübayır, 15.VIII.1990, ♂, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♂; Pasinler, 1.VIII.1983, ♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♀, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, 3 ♂♂; Pazaryolu, 1453 m, 30.VII.2010, ♀, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, 3 ♀♀, ♂, 1010 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀; Şenkaya, 1750 m, 25.VII.1996, ♂, Sındıran, 1491 m, 31.VII.2010, ♀, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, ♀, 1700 m, 31.VII.2010, ♀, 1461 m, 31.VII.2010, ♂; Tortum, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, 4 ♀♀, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, 4 ♀♀, 2 ♂♂, Derekapı, 1285 m, 5.VIII.2010, ♂, Dikmen, N 40°29'09.3", E 041°25'00.3", 1304 m, 14.VIII.2012, ♂, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, 3 ♀♀, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♀, ♂, Şenyurt, N 40°26'22.0", E 041°28'39.5", 1265 m, 21.VII.2012, ♀. Toplam 62 ♀♀, 37 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Amasya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bolu, Burdur, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzurum, Hakkâri, İstanbul, Kütahya, Manisa, Sakarya, Trabzon, Zonguldak (Önder 1976); Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Gaziantep (Önder vd 1995); Adana, Aksaray, Antalya, Çorum, Hatay, İçel, Karabük, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler(Önder vd 2006); Bitlis (Maral 2007); Ankara (Kıyak and Akar 2010); Diyarbakır, Mardin (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Fransa (Kelton 1955); Balkan Yarımadası, İtalya (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya, Kuzey Akdeniz, Türkiye (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2007, 2009); Danimarka, Rusya (Kerzhner and Schuh 2001); Azor Adası, Kanarya Adaları, Madeira Adası, Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Clematis* sp., *Medicago sativa*, *M. silvestris*, *Trifolium repens* (Önder 1970); *Urtica* sp. (Wagner 1970-71); *Alnus* sp., *Atriplex* sp., *Cannabis sativa*, *Corylus avellana*, *Dryopteris filix mas*, *Petrocelinum hortense*, *Prunus amygdali*, *P. domestica*, *P. persica*, *Rosa* sp., *Rubus idaeus*, *Rumex acetosella*, *Sesamum indicum*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Parietaria diffusa*, *Parietaria officinalis*, *Solanum tuberosum*, *Verbascum phlomoides* (Tamanini 1981); *Urtica dioica* (Kıyak 1990); *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Althae rosae*, *Ballota* sp., *Centaurea* sp., *Galium* sp., *Juglans regia*, *Matricaria* sp., *Mentha* sp., *Quercus* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Urtica* spp. (Linnavuori 2009); *Urtica urens* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Epilobium hirsutum* L., *Falcaria vulgaris* L., *Medicago sativa* L. ve *Mentha longifolia* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.n. Cins *Lygus* Hahn 1833

Sinonim: *Exolygus* Wagner 1949; *Poecilosoma* Stephens 1829

Vücut uzunca, oval, üzeri koyu renkli desenli ve kısa, ince, açık renkli kıllı; pronotum ve hemielytra üzeri derin olmayan çukurcuklu; vertex'in arka kenarı belirgin olarak karıncalı; birinci anten segmenti, gözün yüksekliğinden uzun; hortum arka coxae'yi geçmez; femora'nın uç kısmı koyu lekeli, tibiae dikenleri siyahtır. İncelenen örneklerin bulunduğu cinse bağlı olan türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

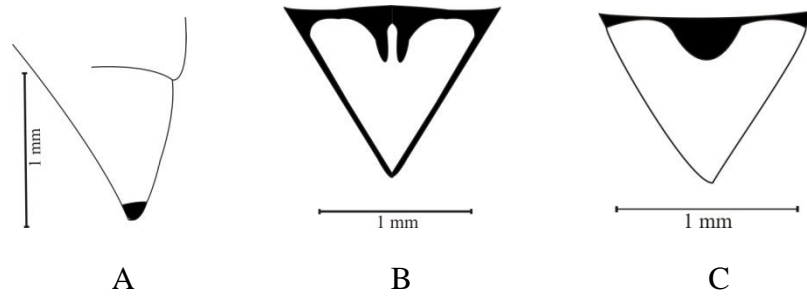
Lygus Hahn 1833 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Cuneus'un ucu açık renkli lekeli2

- Cuneus'un ucu siyah lekeli (Şekil 4.40 A).....*Lygus gemellatus* (Herrich-Schaeffer)

2. Scutellum'un dip kısmı W harfi şeklinde siyah lekeli (Şekil 4.40 B).....*Lygus rugulipennis* Poppius

- Scutellum'un dip kısmı küçük çatalsız siyah lekeli (Şekil 4.40 C).....*Lygus pratensis* (Linnaeus)



Şekil 4.40. *Lygus* Hahn 1833cinsi tür tanı karakterleri

*: A- *Lygus gemellatus* (Herrich-Schaeffer)'ta cuneus; B- *Lygus rugulipennis* Poppius'te scutellum; C- *Lygus pratensis* (Linnaeus)'te scutellum.

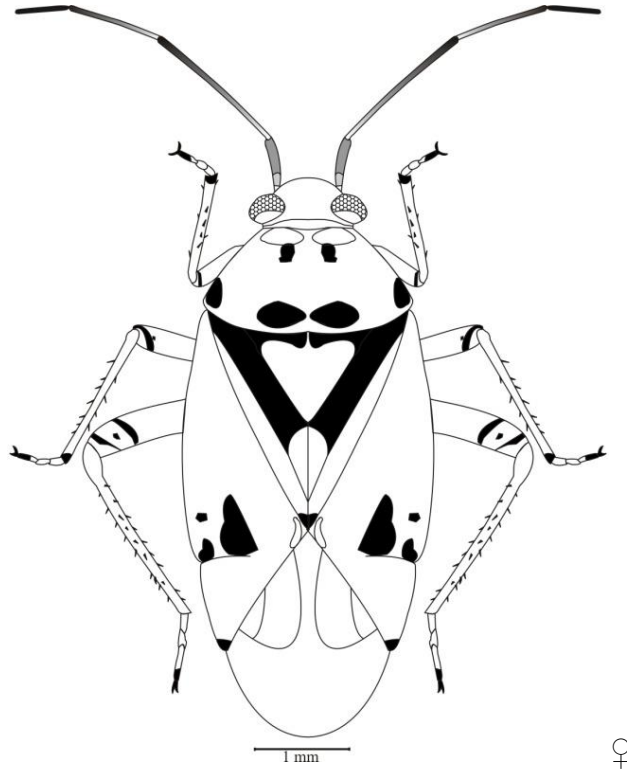
Lygus gemellatus (Herrich-Schaeffer 1835) (Pamuk çiçeksokanı)

Sinonim: *Lygus artemisiae* (Schilling 1837); *Lygus orientalis* Linnavuori 1960

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarımsı yeşil renkte; baş sarımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 0,85 katı, dişilerde 1,2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengiden siyaha kadar değişir, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, göz çapının 1,25 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, apikali daha koyu kahverengi, boyu birinci anten segmentinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti koyu kahverengi kaide kısmı sarı ve vertex genişliğinin 1,8 katı, dördüncü anten segmenti kahverengimsi siyah; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmının 1,8 katı; pronotum sarımsı yeşil, yan kenarları oval, orta kısmında iki adet, köşelerde iki adet olmak üzere dört adet siyah yuvarlak lekeli, callus'lar sarımsı kahverengi; scutellum sarı, kaide kısmı siyah lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi, corium ve clavus'un uç kısımlarında siyah lekeler mevcut, cuneus'un ucu siyah lekeli, membran duman renginde, damarlar ve hücre

kenarları kahverengi; hortum kırmızımsı kahverengi ve orta coxae'yı biraz geçer; bacaklar kahverengimsi sarı, femora sarı, üzeri kahverengi lekeli, tibiae sarı, üzeri kahverengi kıllı, tarsi sarı, üçüncü tarsal segmentin yarısı ve tırnaklar siyah; sterna, connexivum, terga sarı, stigma'lar siyah; genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.41).

Boy: dişi 5,2- 6; erkek 4,6-5,6 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.41. *Lygus gemellatus* (Herrich-Schaeffer 1835)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1857 m, 30.VII.2010, ♂, 2300 m, 30.VII.2010, ♀, 17.VIII.1988, ♂, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♀, Dadaşkent, N 39°55'09.3", E 041°12'20.7", 1806 m, 12.VII.2014, 2 ♂♂, Dallıkavak Geçidi, 2349 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Eğerti, N 40°0,6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, ♀, 2 ♂♂, Eskipolat, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, ♂, Gelinkaya, N 40°01'09.6", E 040°54'48.1", 1796 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, Özbek, N 39°50'02.1", E 041°4'13.2", 1930 m, 9.VIII.2011, ♀, Rizekent, 2070 m,

30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Sorkunlu, N 40°5'2.9", E 040°57'41.6", 1865 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Toprakkale, N 40°14'27.9", E 040°59'01.1", 2151 m, 22.VI.2011, ♀, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Dutçu, 2000 m, 24.VII.2010, ♂, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♀, Nenehatun, 1973 m, 29.VII.2010, ♀, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, 2400 m, 21.VII.2010, ♂, 2300 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, 2000 m, 8.VIII.2009, ♂, Tekederesi, 1750 m, 26.VII.2010, ♀, Tuzcu, 1910 m, 6.VIII.2010, ♀; Yakutiye, Dadaşkøy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 7 ♀♀, 5 ♂♂, Güzelova, 1760 m, 15.VI.2010, ♂, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, ♀, ♂, N 40°09'57.8", E 041°26'8.1", 1993 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1998 m, 3.VIII.2009, ♀, Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, ♂, Üniversite arazisi, 1850 m, 11.VI.1980, ♂, 4.VII.1996, ♂, 9.VII.2007, ♀, 13.VII.2009, ♀, 14.VII.1998, 2 ♂♂, 15.VII.1998, ♂, 16.VII.1996, ♂, 20.VII.2009, ♀, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1850 m, 22.VII.1997, ♀, ♂, 1880 m, 22.VII.2011, ♂, 23.VII.2007, ♂, 23.VII.2008, 2 ♂♂, 24.VII.1997, 2 ♂♂, 24.VII.1998, 2 ♂♂, 24.VII.2008, ♀, 2 ♂♂, 25.VII.1986, 2 ♀♀, 1800 m, 27.VII.2010, 2 ♀♀, 1850 m, 28.VII.1997, ♂, 29.VII.2009, ♀, ♂, 30.VII.2008, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 31.VII.1998, ♂, 1.VIII.1996, 2 ♀♀, ♂, 1.VIII.2008, ♀, 3.VIII.1998, ♂, 4.VIII.1998, 3 ♂♂, 5.VIII.1998, 3 ♂♂, 1800 m, 5.VIII.2010, ♀, 1850 m, 5.VIII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 5.VIII.2011, ♀, 6.VIII.1996, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, 2 ♀♀, 7.VIII.1996, 3 ♂♂, 7.VIII.1998, ♀, ♂, 8.VIII.2008, 4 ♂♂, 1800 m, 9.VIII.2010, ♂, 10.VIII.2010, ♂, 1888 m, 10.VIII.2012, 2 ♂♂, 12.VIII.1998, ♀, 1850 m, 12.VIII.1996, ♂, 1800 m, 12.VIII.2010, ♀, 1850 m, 13.VIII.1998, ♂, 14.VIII.1987, ♂♂, 14.VIII.1998, 4 ♂♂, 15.VIII.1996, 2 ♂♂, 1800 m, 17.VIII.2010, 2 ♀♀, ♂, 1850 m, 17.VIII.1998, ♀, 17.VIII.2010, ♂, 18.VIII.1997, ♀, ♂♂, 1800 m, 18.VIII.2010, 7 ♀♀, 3 ♂♂, 1850 m, 19.VIII.1998, ♀, ♂, 1800 m, 19.VIII.2010, 3 ♀♀, 20.VIII.2010, 4 ♀♀, 2 ♂♂, 1850 m, 21.VIII.1998, 3 ♂♂, 1800 m, 23.VIII.2010, ♀, 3 ♂♂, 23.VIII.2011, ♂, 1850 m, 23.VIII.1996, 2 ♀♀, ♂, 24.VIII.1987, 3 ♂♂, 24.VIII.1998, 3 ♂♂, 5.IX.2009, ♂, 8.IX.2009, 3 ♀♀, 18.IX.1997, ♀, ♂, 21.IX.2012, 2 ♂♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VIII.2010, ♂; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 4 ♀♀, Çayköy, 1600 m, 3.VI.2010, ♂, 1876 m, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 23.VII.2011, ♂, N 36°56'50", E

040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, ♂, 1691 m, 1.VIII.2010, ♀, Kandilli, 1707 m, 1.VIII.2010, ♀, Merdiven, 1710 m, 1.VIII.2010, ♀; Çat, 1898 m, 6.VIII.2010, ♀, 2250 m, 6.VIII.2010, 2 ♀♀, Aşağı Çat, N 39°39'36.3", E 041°01'10.2", 2089 m, 18.VI.2012, 2 ♀♀, Güzelyurt, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 2 ♂♂, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂, Çat, Yaylasuyu, N 39°42'57", E 040°48'32.6", 2256 m, 10.VIII.2014, 2 ♀♀, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, ♂; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♀; Horasan, Akçataş, N 40°07'00.1", E 042°08'31.9", 1659 m, 13.VIII.2012, ♀, 2 ♂♂, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 042°05'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Dalbaşı, N 40°3'2.4", E 042°7'48.2", 1601 m, 17.VII.2011, ♀, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, 2 ♂♂, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 1907 m, 13.VIII.2012, ♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, 4 ♀♀, 2 ♂♂, Kırkdikme, 1601 m, 29.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, N 40°01'46.9", E 042°01'57.7", 1561 m, 13.VIII.2011, ♂, Kırkgözeler, 1599 m, 29.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, N 40°01'25.4", E 042°00'15.7", 1584 m, 13.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂, Muratbağı, N 40°09'12.3", E 042°03'02.4", 1859 m, 21.VIII.2011, ♀, Tavşancık, N 40°6'32.7", E 042°24'7.7", 1518 m, 17.VII.2011, ♂, Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♀, Yörükaltı, 1854 m, 29.VII.2010 m, 3 ♀♀; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♀, ♂, 1259 m, 30.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, 5 ♂♂, 1950 m, 20.VIII.2009, ♂, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♀, Çapans, 2150 m, 20.VIII.2009, ♂, Güneyköy, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 2024 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Kirazlı, N 40°26'47.9", E 040°53'09.2", 1207 m, 24.VII.2011, ♀, ♂, Madenköprübaşı, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♂, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, 1200 m, 20.VIII.2009, 3 ♂♂, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, ♂; Karayazı, Alemdağı, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VII.2012, 4 ♂♂; Köprüköy, Ilcasu, 2380 m, 17.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Karataşlar, N 39°50'54.7", E 041°58'11.3", 1848 m, 13.VIII.2011, ♀, ♂, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, 4 ♂♂, 2083 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, N 40°04'15.1", E 041°50'40.7", 1916 m, 30.VII.2011, ♀,

Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VI.2012, ♀; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 1900 m, 24.VII.2009, ♂, 1557 m, 4.VIII.2009, ♂, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Göllü, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, 3 ♀♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, 7 ♂♂, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1992 m, 13.VIII.2012, ♀, ♂, Kilimli, N 40°19'52.3", E 041°58'53.8", 1716 m, 13.VIII.2012, 2 ♂♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Yanıktaş, 1638 m, 4.VIII.2009, ♂; Oltu, 8.VI.1988, ♀, 30.VI.1989, ♀, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, ♂, 1180 m, 24.VII.2009, ♀, ♂, 1750 m, 4.VIII.2009, 3 ♂♂, Ayvalı, 700 m, 16.VI.2010, ♀, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♀, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀, ♂, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, ♀, 23.VIII.1987, ♀, 2 ♂♂, Dutlu, N 40°36'53.3", E 040°5'39.4", 1240 m, 23.VI.2011, ♂, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, ♀, 21.VIII.1988, ♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, 5 ♂♂, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1300 m, 30.VIII.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Yarbaşı, N 40°26'18.9", E 041°43'50.2", 1784 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1168 m, 19.VII.2012, 2 ♀♀, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 10.VI.2012, ♂, N 40°44'27.5", E 042°11'08.6", 1036 m, 6.VII.2012, ♂, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♂, Kaban, N 40°46'41.1", E 042°12'00.6", 1215 m, 19.VII.2012, ♀, Kaledibi, 1070 m, 4.VIII.2009, ♀, ♂, Ormanağzı, N 40°45'58.8", E 042°04'44.9", 951 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, N 40°45'57.7", E 042°04'30.8", 955 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, N 40°46'07.9", E 042°05'15.1", 935 m, 5.VIII.2012, ♀, ♂, N 40°46'12.3", E 042°05'28.5", 960 m, 5.VIII.2012, 2 ♀♀, Taşlıköy, N 40°45'53.3", E 041°58'13.8", 885 m, 6.VII.2012, ♀, 870 m, 4.VIII.2009, ♀, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♂, N 40°46'48.6", E 042°07'56.8", 989 m, 5.VIII.2012, 2 ♀♀, Yolgözler, N 40°47'05.8", E 042°06'58.3", 1108 m, 5.VIII.2012, ♂; Pasinler, 23.VI.1989, ♂, 16.VIII.1988, ♀, 29.VIII.1987, ♂, Acı, N 40°02'56.0", E 041°35'21.7", 1905 m, 22.VII.2012, 2 ♂♂, Ağcalar, 1850 m, 22.VIII.2007, ♀, Büyükdere, N 40°02'21.8", E 041°37'30.5", 1759 m, 12.VIII.2012, ♀, Çöğender, 1737 m, 29.VII.2010, ♀, N 39°59'15.6", E 041°31'07.6", 1768 m, 30.VII.2011,

♀, ♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♀, ♂, Espemce, N 39°59'14.4", E 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, 3 ♂♂, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, 3 ♀♀, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011, ♀, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m, 12.VIII.2012, ♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♂, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♀, ♂, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀, ♂, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♀; Pazaryolu, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 1445 m, 20.VII.2011, ♀, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♂, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, 3 ♂♂, 1453 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, ♂, 1010 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, Yiğitbaşı, N 40°27'31.3", E 040°47'18.6", 1334 m, 4.VIII.2012, ♀, ♂; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, Deliktaş, N 40°41'57.1", E 042°15'52.7", 1219 m, 13.VII.2011, ♂, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, ♀, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, Hoş, N 40°38'50.0", E 042°19'26.0", 1193 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, 4 ♀♀, 3 ♂♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Paşalı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1568 m, 9.VI.2012, ♀, 1173 m, 31.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, Penek, N 40°39'16.6", E 042°17'12.9", 1145 m, 19.VII.2011, ♀, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♂, 1491 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, Turnalı, 1461 m, 31.VII.2010, ♀, ♂, 1700 m, 31.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Yanıktaş, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, ♀; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, ♀, Körsu, N 39°31'18.2", E 041°42'43.2", 1984 m, 26.VI.2011, ♂, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀, ♂, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 10.VI.2012, ♀, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, N 40°25'59", E 041°35'30",

1750 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1750 m, 6.VIII.2010, 3 ♀♀, ♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, ♂, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, 2 ♀♀, 6 ♂♂, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, 2 ♂♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, 2 ♂♂, Derekapı, 950 m, 15.VI.2010, ♂, 1300 m, 5.VII.2010, 2 ♀♀, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, 1285 m, 5.VIII.2010, ♀, ♂, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♂, Yukarı Sivri, N 40°20'38.3", E 041°38'51.3", 1909 m, 16.VII.2012, ♂; Uzundere, Çamlıyamaç, N 40°36'43.4", E 041°32'41", 1290 m, 7.VIII.2011, ♀, ♂, Gölbaşı, N 40°36'04.0", E 041°33'43.1", 1260 m, 7.VIII.2011, 2 ♀♀, ♂, Yayla Geçidi, 2300 m, 21.VIII.2010, ♀. Toplam 207 ♀♀, 195 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Adana, Amasya, Antalya, Denizli, İçel, Kars, Kütahya, Nevşehir (Önder 1976); Elazığ (Bingöl 1978); Eskişehir, Yozgat (Altınayar 1981); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Diyarbakır (Önder vd 1995); Ankara, Edirne, Kayseri, Konya, Mersin (Önder vd 2006); Bitlis (Maral 2007). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Akdeniz ülkeleri, Libya, Tunus (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Kerzhner and Schuh 2001; Schuster 2005); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Mirab-balou *et al.* 2008; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Palearktik bölge, Türkiye, Akdeniz ülkeleri (Önder vd 2006); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Artemisia campestris* (Wagner 1970-71); *Lactuca sativa*, *Matricaria chamomilla*, *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Medicago sativa* (Bingöl 1978); *Artemisia* sp. (Altınayar 1981); *Veronica anagallis-aquatica* (Kıyak 1990); *Artemisia* sp., *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* L., *A. millefolium* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Anchusa leptophylla* Roemer&Schultes, *Artemisia alosin* (L.), *Astragalus penduliflorus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Carum carui* L., *Caucalis platycarpus* L., *Centaurea depressa* Bieb., *C. polypodiifolia* (Boiss.), *Centranthus longiflorus* L., *Cichorium intybus* L., *Convolvulus arvensis* L., *Conyza canadensis* (L.), *Crambe orientalis* L., *Crepis foetida* L., *C. tectorum* L., *Epilosum angustifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *E. virgata* Waldst.&Kit., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Ferula orientalis* L., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Onorbrychis montana* L., *Rochelia disperma* L., *Sanguisorba armena* Boiss., *Sophora alopecuroides* L., *Tanacetum balsamita* L., *Verbascum phlomoides* L., *V. speciosum* Schrad. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

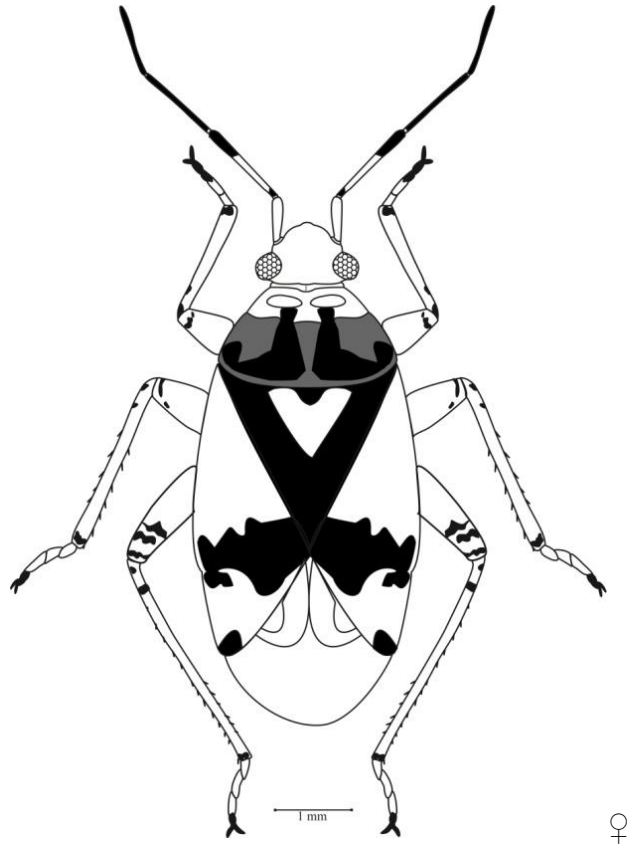
Lygus pratensis (Linnaeus 1758) (Çiçek sapsokanı)

Sinonim: *Lygus umbellatarum* Scopoli 1763; *Lygus rubecula* Goeze 1778; *Lygus viridulus* Panzer 1804; *Lygus umbellatarum* Panzer 1804; *Lygus alpinus* Kolenati 1845; *Lygus osmanus* Wagner 1966

Vücut dar ve uzun, yeşilimsi renkten parlak sarımsı veya kahverengiye kadar değişen renkli; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak, vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,3 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora sarımsı kahverengi; antenler kahverengimsi, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti sarımsı, bazen kaide ve apikal kısmı siyah lekeli, birinci anten segmentinin 2,2 katı, üçüncü anten segmenti siyah, kaide kısmı kahverengi, boyu vertex genişliğinin 1,4 katı, dördüncü anten segmenti siyah; yaka sarı, orta kısmı pronotum'a doğru genişlemiş, genişliği ikinci anten segmentinin dip kısmından az; pronotum sarımsı yeşil, üzeri koyu renkli lekeli; scutellum sarı, dip kısmı V veya kalp şeklinde çatalsız siyah lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi, clavus siyah, corium'un arka kesimi bazen ve cuneus'un uç kısmı siyah; membran duman renginde, damarlar sarı, hücre kenarları kahverengi; hortum sarımsı, uç kısmı siyah ve arka coxae'ye kadar uzanır; bacaklar sarımsı, femora

üzeri kahverengi lekeli, tibiae'nın uç kısmı kahverengi, üzeri kahverengi ve siyah dikenli, tarsi kahverengi, üçüncü tarsal segment diğerlerinden uzun ve uç kısmı siyah, tırnaklar uzun ve siyah; sterna sarı, üzeri kahverengi lekeli, connexivum sarımsı kahverengi, terga siyah, stigma'lar sarı; genital segmentlerin ventral kısmı sarımsı kahverengi, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.42).

Boy: dişi 5,8-6,7; erkek 6,1-7,3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.42. *Lygus pratensis* (Linnaeus 1758)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 21.VII.1989, ♀, Toprakkale, N 40°14'27.9", E 040°59'01.1", 2151 m, 22.VI.2011, ♀, 2157 m, 30.VII.2010, ♂; Palandöken, Tekederesi, 2009 m, 18.VI.2010, 2 ♂♂, 18.IX.1997, ♂; Yakutiye, Üniversite arazisi, 20.VI.1989, ♂, 2.VIII.1988, ♂, 1850 m, 5.VIII.2010, 2 ♂♂, 1853 m, 17.VIII.2010, ♀, ♂, 18.VIII.1979, ♂, 1800 m, 18.VIII.2010, 2 ♂♂, 19.VIII.1987, ♂, 19.VIII.2010, ♀, 23.VIII.1966, ♂,

1850 m, 21.IX.2012, ♂, Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, ♂; Aşkale, 21.VII.1989, ♂, 24.VII.1989, 2 ♂♂, 25.VIII.1988, ♂, Karahasan, N 39°57'49.2", E 040°42'21.5", 1758 m, 11.VIII.2012, ♂, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♀; Horasan, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♀, ♂, Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♀, ♂; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♀, 1259 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, 1300 m, 7.VIII.2009, 3 ♂♂, Aşağı Özbağ, 1177 m, 15.VII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Güllübağ, N 40°30'25.9", E 041°02'34.8", 1725 m, 15.VII.2012, ♂, Kan, 20.VIII.1978, ♂, Madenköprübaşı, 1200 m, 20.VIII.2009, 2 ♂♂, Öztoprak, 1724 m, 15.VII.2012, ♂, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010, 2 ♂♂; Narman, 30.VI.1989, ♂, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀; Oltu, 1180 m, 24.VII.2009, ♂, Çamlıbel, N 40°29' 36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 10.VI.2012, ♀, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, ♂, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♂; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♀, Kaledibi, 1057 m, 4.VIII.2009, ♂, Ormanağzı, N 40°45'57.7", E 042°04'30.8", 955 m, 19.VII.2011, ♀, Yeşilbağlar, N 40°46'39.2", E 042°07'35.1", 987 m, 19.VII.2011, ♂; Pasinler, 1.VIII.1983, ♂, 25.VIII.1987, ♂, Ağcalar, 1850 m, 25.VIII.2007, ♂, Çöğender, N 39°59'15.6", E 041°31'07.6", 1768 m, 30.VII.2011, ♀, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, 2 ♂♂, Espemce, N 39°59'14.4", E 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, ♂, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, ♂, Ovaköy, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m, 12.VIII.2012, ♂; Pazaryolu, N 40°25'1.1", E 040°46'13.9", 1445 m, 20.VII.2011, ♂, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, 1453 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, 6 ♂♂, 1010 m, 7.VIII.2009, 3 ♂♂; Şenkaya, 8.VII.1988, ♂, 1815 m, 31.VII.2010, ♀, ♂, 5.VIII.1988, ♂, Deliktaş, N 40°41'57.1", E 042°15'52.7", 1219 m, 13.VII.2011, ♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Sarıyar, N 40°37'57.4", E 042°12'14.9", 1249 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, 3 ♂♂; Uzundere, Altınçanak, N 40°34'24.2", E 041°37'49.9", 1132 m, 21.VII.2012, ♂, Gölbaşı, N 40°36'04.0", E 041°33'43.1", 1260 m, 7.VIII.2011, ♀, ♂, Kirazlı, N 40°34'26.9", E

041°38'52.5", 1231 m, 21.VII.2012, ♀, Sapaca, N 40°32'58.5", E 041°35'17.8", 1082 m, 21.VII.2012, ♀. Toplam 48 ♀♀, 66 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Yaşarakıncı ve Hıncal 2000; Tezcan vd 2010); Adana, Afyonkarahisar, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, İçel, Isparta, Kars, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Niğde, Samsun, Trabzon (Önder 1976); Adıyaman, Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Hakkâri, Malatya, Muş, Tunceli (Bingöl 1978); Burdur, Denizli, Uşak (Giray 1980); Eskişehir (Altınayar 1981; Tamer vd 1998); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Edirne (Önder vd 1984); Siirt (Karaat 1986); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Erzurum (Güçlü vd 1995a); Şanlıurfa (Önder vd 1995); Manisa (Beyaz 2000); Bartın, Çankırı, Çorum, Gaziantep, Hatay, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kırıkkale, Kırşehir, Kilis, Konya, Nevşehir, Osmaniye, Sinop, Yozgat, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Van (Atlıhan ve Özgökçe 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); Kanarya Adaları (Luis 2013); Diyarbakır, Mardin (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Edward 1941; Distant 1980-1993); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Mirab-balou *et al.* 2008; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Kozmopolit (Önder vd 2006); Palearktık bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Oleae europea* (Önder 1970); *Aegilops* sp., *Aephionema* sp., *Agropyrum repens*, *Allium cepa*, *Alhagi* sp., *Ammi* sp., *Atriplex* sp., *Avena sativa*, *Celsia* sp., *Centaurea* sp., *Chenopodium alba*, *Cirsium arvense*, *Cucurbita pepo*, *Cynara scolymus*, *Daucus carota*, *Erigeron canadensis*, *Erodium* sp., *Ferula* sp., *Galium verum*, *Glycyrrhiza glabra*, *Inula viscosa*, *Juglans regia*, *Lactuca sativa*, *Lens esculenta*, *Mentha silvestris*, *Onobrychis sativa*, *Onopordum* sp., *Pisum sativum*, *Poligonum* sp., *Prunus amygdali*, *P.armeniaca*, *Raphanus raphanistrum*, *Rhododendrom flavum*, *Robinia pseudacacia*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosella*,

Senecio sp., *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Tamarix* sp., *Taraxacum officinalis*, *Teucrium* sp., *Trifolium repens*, *Triticum durum*, *Triticum sativa*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa*, *Vicia sativa* (Bingöl 1978); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Solanum* sp., *Beta* sp., *Nicotiana* sp. (Altınayar 1981); *Artemisia campestris*, *Artemisia vulgaris*, *Mentha* sp., *Stachys germanica*, *Urtica urens* (Tamanini 1981); *Nicotiana tabacum* (Karaat 1986); *Salix* sp. (Kıyak 1990); *Artemisia* sp., *Atraphaxis* sp., *Nepeta* sp., *Ononis spinosa*, *Origanum* sp. (Schuh 1995); *Origanum* spp. (Beyaz 2000); *Beta vulgaris*, *Calluna vulgaris*, *Cirsium* sp., *Dolichos* sp., *Echium* sp., *Erigeron* sp., *Fagus* sp., *Gossypium hirsutum*, *Helianthus annuus*, *Heliotropium* sp., *Hibiscus esculentus*, *Malus sylvestris mitis*, *Matricaria chamomilla*, *Matricaria* sp., *Medicago sativa*, *Melilotus* sp., *Mentha* sp., *Nicotiana* sp., *Ononis* sp., *Phaseolus vulgaris*, *Platanus orientalis*, *Pyrus communis*, *Quercus* sp., *Rumex* sp., *Salsola* sp., *Sinapis arvensis*, *Solanum tuberosum*, *Spinacia oleracea*, *Thymus* sp., *Urtica* sp., *Verbascum* sp., *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Cardaria draba* (L.), *Carum carui* L., *Cichorium intybus* L., *Falcaria vulgaris* L., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Salvia verticillata* L., *Sinapis arvensis* L., *Sonchus arvensis* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

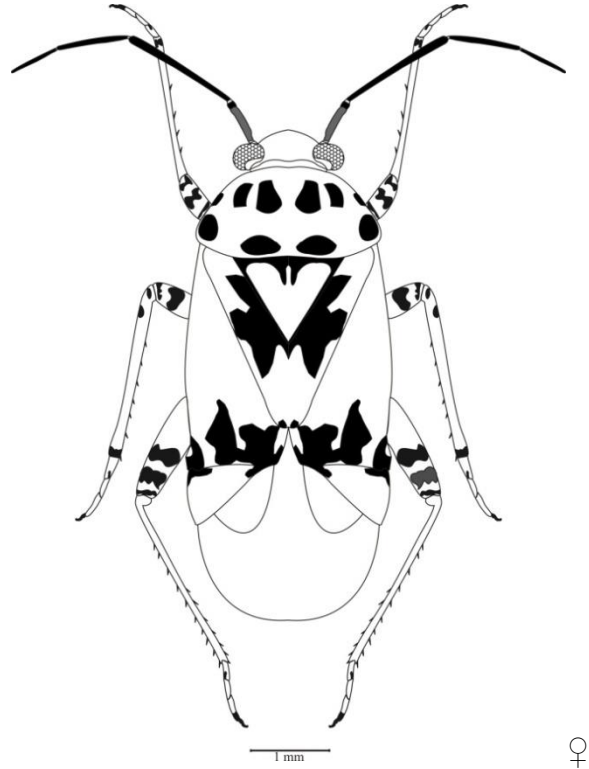
Lygus rugulipennis Poppius 1911 (Bitki lekeli tahtakurusu)

Sinonim: *Lygus pubescens* Reuter 1912; *Lygus perplexus* Stanger 1942; *Lygus immaculatus* Wagner 1949; *Lygus obscura* Wagner 1949; *Lygus disponsi* Linnavuori 1961

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarımsı yeşil renkte; baş sarımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapına eşit, dişilerde göz çapının 1,2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus sarı, genae ve lora kahverengi; antenler sarımsı kahverengi ve tüm segmentlerin kaide kısmı sarımsı renkli, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, göz çapının 1,4 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, erkeklerde daha açık renkli olup birinci anten segmentinin 3,2 katı, üçüncü

anten segmenti koyu kahverengi, vertex genişliğinin 1,8 katı, dördüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi; yaka sarı, ortası genişlemiş, kalınlığı ikinci anten segmentinin dip kısmından geniş; pronotum sarı, üzeri 8 adet siyah lekeli; scutellum sarı, kaide kısmı W şeklinde çatallı siyah lekeli; hemielytra sarı, clavus ve corium'un uç kısımları siyah lekeli; membran, damarlar ve hücre kenarları kahverengi; hortum kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarı, femora üzerinde uca doğru enine siyah bantlı, tibiae sarımsı, üzeri kahverengi dikenli, tarsi sarımsı birinci ve ikinci tarsal segment kahverengi, üçüncü tarsal segment diğerlerinden uzun ve uç kısmı siyah lekeli, tırnaklar siyah; sterna sarımsı, orta kısmı siyahımsı kahverengi, terga ve connexivum siyahımsı kahverengi, stigma'lar sarı; genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.43).

Boy: dişi 5,3-5,7; erkek 4,8-5,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.43. *Lygus rugulipennis* Poppius 1911'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1850 m, 8.VII.2009, ♂, 21.VII.1989, ♀, 17.VIII.1988, ♂, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, ♀, Başçakmak, 11.VII.1990, 4 ♀♀, 3 ♂♂, 18.IX.1997, ♀, ♂, Dadaşkent, 1850 m, 3.VI.2010, 3 ♀♀, N 39°55'09.3", E 041°12'20.7", 1806 m, 12.VII.2014, 2 ♂♂, Dallıkavak Geçidi, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, ♂, Demirgeçit, N 39°56'40.0", E 041°01'09.0", 1747 m, 5.VII.2012, ♂, Eskipolat, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Gelinkaya, N 40°01'09.6", E 040°54'48.1", 1796 m, 24.VI.2012, ♀, ♂, Kayapa, 1750 m, 3.VI.2010, ♀, 11.VII.1990, ♀, 18.VII.1990, ♂, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, 2 ♀♀, ♂, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Paşayurdu, 1710 m, 3.VI.2010, ♀, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Rizekent, N 40°0'9.49.1", E 041°00'03.5", 2097 m, 22.VI.2011, 2 ♀♀, N 40°09'56.2", E 040°59'53.1", 2088 m, 24.VI.2012, ♀, 2070 m, 30.VII.2010, 2 ♂♂, Söğütlü, 12.VIII.1983, 3 ♂♂, Toprakkale, N 40°14'27.9", E 040°59'01.1", 2151 m, 22.VI.2011, 2 ♀♀, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, ♂, Yoncalık, N 40°0'3'6.6", E 040°55'34.7", 1800 m, 22.VI.2011, 3 ♂♂, 19.VIII.2007, 7 ♂♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 2170 m, 22.VII.2012, ♀, ♂, Palandöken Dağı, 2400 m, 24.VI.1997, ♂, 1850 m, 16.VII.1996, ♂, 2300 m, 21.VII.2010, ♀, 5 ♂♂, 1.VIII.1996, 3 ♂♂, 2000 m, 8.VIII.2009, ♂, 23.VIII.1996, ♂, 5.IX.1988, ♀, 18.IX.1997, 4 ♀♀, ♂, 28.IX.1993, 2 ♀♀, ♂, 2.X.1993, ♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♀, Dadaşkøy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 4 ♀♀, 4 ♂♂, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, 10 ♀♀, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♂, Güzelova, 1760 m, 15.VI.2010, ♂, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 9.VI.2012, ♀, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Nenehatun, 1975, 29.VII.2010, ♀, ♂, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, ♂, Üniversite arazisi, 1850 m, 15.V.2010, 6 ♀♀, ♂, 1850 m, 20.V.2009, 4 ♀♀, ♂, 11.VI.1980, ♀, 20.VI.1970, ♀, 23.VI.1980, 8 ♀♀, 4 ♂♂, 24.VI.1987, 2 ♀♀, 1.VII.1972, ♀, 2 ♂♂, 1850 m, 2.VII.2008, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 5.VII.2008, 3 ♂♂, 1850 m, 7.VII.2008, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 9.VII.1987, 2 ♂♂, 11.VII.1990, 2 ♂♂, 1955 m, 11.VII.2012, ♂, 13.VII.1996, ♂, 1850 m, 13.VII.2009, 2 ♂♂, 16.VII.1989, ♂, 18.VII.1972, ♂, 18.VII.1997, ♀, 1850 m, 22.VII.2009, ♂, 28.VII.1997, ♀, 31.VII.1971, ♂, 1800 m, 31.VII.2007, 3 ♀♀, 9 ♂♂, 1.VIII.1995, ♀,

1.VIII.1996, ♀, ♂, 3.VIII.1998, ♂, 1800 m, 3.VIII.2007, 7 ♀♀, 5 ♂♂, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1890 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂, 5.VIII.2012, ♀, 8.VIII.2008, ♂, 1850 m, 10.VIII.1987, ♀, 2 ♂♂, 1888 m, 10.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, 1853 m, 12.VIII.1998, ♂, 12.VIII.2010, ♂, 15.VIII.1988, ♀, 17.VIII.1990, ♂, 1800 m, 17.VIII.2010, 3 ♀♀, 5 ♂♂, 18.VIII.1972, 2 ♀♀, 18.VIII.1997, ♀, 1800 m, 18.VIII.2010, 2 ♂♂, 19.VIII.2010, ♂, 20.VIII.1987, ♀, 1850 m, 20.VIII.1998, ♀, 1800 m, 20.VIII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 21.VIII.1966, ♀, 21.VIII.1967, ♀, 21.VIII.1996, ♂, 22.VIII.1980, ♂, 23.VIII.1966, ♂, 23.VIII.1990, ♀, 23.VIII.2010, 2 ♀♀, 2.IX.1972, ♀, 1850 m, 5.IX.2009, 2 ♂♂, 1850 m, 8.IX.2009, 5 ♀♀, 8 ♂♂, 10.IX.1987, ♂, 14.IX.2007, 4 ♀♀, 9 ♂♂, 15.IX.1987, ♀, 18.IX.1997, 6 ♀♀, ♂, 1850 m, 21.IX.2012, 3 ♀♀, 1850 m, 25.IX.2010, ♀, ♂, 29.IX.2012, 7 ♂♂, 2.X.1993, 2 ♀♀, Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, Umudum, 13.VII.1990, ♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, 2 ♂♂; Aşkale, 14.VII.1989, ♂, 21.VII.1989, ♀, 2 ♂♂, Büyükgeçit, N 39°57'32.3", E 040°46'17.1", 1730 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, ♂, 1691 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 36°56'50", E 040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, 1737 m, 1.VIII.2010, ♀, ♂, 1707 m, 1.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♀, 4 ♂♂, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Karahasan, N 39°57'49.2", E 040°42'21.5", 1758 m, 11.VIII.2012, ♀, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, 4 ♀♀, 5 ♂♂, Merdiven, 1710 m, 1.VIII.2010, ♀, 2 ♂♂, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Tazegül, N 39°55'40.4", E 040°51'58.3", 1773 m, 19.VI.2012, ♀; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Aşağı Çat, N 39°39'36.3", E 041°01'10.2", 2089 m, 18.VI.2012, ♀, ♂, Bayındır, N 39°27'66.0", E 040°2'9'92", 1978 m, 18.VI.2012, ♀, Çirişli, N 39°31'60", E 040°58'17", 2198 m, 18.VI.2012, 2 ♀♀, Taşağıl, N 39°41'43.5", E 041°02'59.7", 2166 m, 18.VII.2012, ♂, Yaylasuyu Geçidi, 29.VI.2009, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, ♀; Horasan, 1580 m, 22.VI.2014, 3 ♀♀, 7 ♂♂, 23.VI.1989, 2 ♂♂, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀, 2 ♂♂, 6.VII.1988, 2 ♂♂, Akçataş, N 40°07'00.1", E 042°08'31.9", 1695 m, 13.VIII.2012, 7 ♂♂, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 042°05'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Değirmenli,

23.VI.1989, ♀, ♂, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, ♂, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 1907 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, 7 ♂♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, 3 ♀♀, 7 ♂♂, Kırdikme, 1601 m, 29.VII.2010 m, 4 ♂♂, Kırgözeler, 1599 m, 29.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Yörükaltı, 1854 m, 29.VII.2010, 3 ♂♂; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♀, 1259 m, 30.VII.2010, ♂, 1300 m, 7.VIII.2009, 5 ♀♀, ♂, 20.VIII.1970, ♀, Çapans, 2150 m, 20.VIII.2009, ♀, Kirazlı, N 40°26'47.9", E 040°53'09.2", 1207 m, 24.VII.2011, ♂, Madenköprübaşı, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, 3 ♀♀, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010, ♀, Zeyrek, N 40°18'30", E 040°59'24", 2073 m, 22.VI.2011, ♀; Karaçoban, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 17.VI.2012, ♀, Çatalören, N 39°47'48.5", E 042°04'31.4", 2313 m, 17.VI.2012, ♀, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010 m, ♂, 2380 m, 17.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, 1720 m, 2.VIII.2010, ♂, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 17.VI.2012, ♂, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 2 ♀♀, Geyikli, 1160 m, 11.VI.2010, ♀, ♂, Güzelhisar, 2.VII.2010, ♂, Ilıcasu, 2380 m, 17.VII.2010, ♂, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, ♂, Karataşlar, N 39°50'54.7", E 041°58'11.3", 1848 m, 13.VIII.2011, ♀, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♀, Örentaş, N 40°05'40.4", E 041°51'58.1", 2106 m, 30.VI.2012, ♀, ♂, N 40°04'15.1", E 041°50'40.7", 1916 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Narman, 30.VI.1982, ♀, 30.VI.1989, 4 ♀♀, 6 ♂♂, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, 1565 m, 21.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, 30.VII.1989, ♀, 1900 m, 4.VIII.2009, ♂, Beyler, N 39°18'29", E 041°55'12", 1710 m, 8.VI.2012, ♀, Çimenli, 2308 m, 2.VII.1987, ♀, 4.VIII.2009, ♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, Dikmetaş, 2660 m, 17.VII.2010, ♀, ♂, Kamaşözü, N 40°20'23.3", E 041°47'29.2", 1835 m, 23.VI.2011, ♀, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1892 m, 13.VIII.2012, 5 ♂♂, Kilimli, N 40°19'52.3", E 041°58'53.8", 1716 m, 13.VIII.2012, ♀, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, 4 ♂♂, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m,

16.VII.2012, 2 ♀♀, Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, Yanıktaş, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, ♀, 2 ♂♂; Oltu, 8.VI.1988, ♂, N 40°32'43.9", E 41°59'44.0", 1455 m, 8.VI.2012, ♀, 16.VI.1988, 2 ♀♀, 17.VI.1987, ♀, 17.VI.1989, 2 ♂♂, 30.VI.1989, 2 ♂♂, 2.VII.1987, 2 ♀♀, ♂, 10.VII.1989, ♂, 11.VII.1988, ♂, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, ♀, 21.VII.1987, ♂, 22.VII.1987, ♀, ♂, 24.VII.1989, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1.VIII.1989, ♀, ♂, 20.VIII.1988, ♂, 23.VIII.1987, ♂, Başbağlar, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, ♂, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 10.VI.2012, 4 ♀♀, ♂, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♂, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, Dutlu, N 40°36'53.3", E 040°5'39.4", 1240 m, 23.VI.2011, ♂, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, ♂, Kaledibi, 1074 m, 17.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 10.VI.2012, 4 ♀♀, ♂, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, Yarbaşı, N 40°26'18.9", E 041°43'50.2", 1784 m, 6.VII.2012, ♂, Yolboyu, N 42°32'59", E 042°00'05", 1135 m, 10.VI.2012, 4 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♂; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1186 m, 19.VII.2012, ♂, Çoskunlar, N 40°44'27.5", E 042°11'08.6", 1036 m, 6.VII.2012, ♂, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♀, Kaledibi, N 40°43'18.8", E 042°10'42.2", 1041 m, 23.VI.2011, ♂, 1057 m, 4.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, 5.IX.2009, ♀, Köprübaşı, N 40°47'19.0", E 042°08'32.0", 994 m, 19.VII.2012, 3 ♂♂, Olgun, N 40°52'29", E 042°06'36", 1600 m, 10.VI.2012, ♀, 3 ♂♂, Ormanağzı, N 40°45'58.8", E 042°04'44.9", 951 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, N 40°46'07.9", E 042°05'15.1", 935 m, 5.VIII.2012, ♂, Süngübayır, N 40°53'19", E 042°05'47", 1650 m, 10.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, Yeşilbağlar, N 40°46'48.6", E 042°07'56.8", 989 m, 5.VIII.2012, ♀; Pasinler, 13.VI.1996, 2 ♀♀, 1600 m, 14.VI.2009, 4 ♀♀, ♂, 15.VI.1996, ♀, 23.VI.1989, 2 ♂♂, 29.VI.1987, 3 ♀♀, 7.VII.2009, ♀, 18.VII.1987, ♀, 2 ♂♂, 1600 m, 25.VII.2009, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 1600 m, 30.VII.2010, 11 ♂♂, 1.VIII.1983, 6 ♂♂, 2 ♀♀, 15.VIII.1987, ♂, 18.VIII.1972, ♂, 24.VIII.1987, ♀, 5.IX.1987, 3 ♀♀, 5.IX.1997, ♂,

18.IX.1987, ♀, 19.IX.1987, ♀, Acı, N 40°02'56.0", E 041°35'21.7", 1905 m, 22.VII.2012, ♂, Ağcalar, 22.VIII.2007, 5 ♂♂, 1900 m, 25.VIII.2007, ♂, Aşıtlar, N 40°00'16.6", E 041°38'46.0", 1709 m, 12.VIII.2012, 4 ♂♂, Büyükdere, N 40°02'21.8", E 041°37'30.5", 1759 m, 12.VIII.2012, ♂, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, ♀, Çögönder, 1737 m, 29.VII.2010, 4 ♂♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Espemce, N 39°59'14.4", E 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, 7 ♂♂, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, 2 ♂♂, Ovaköy, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°58'56.1", E 041°29'31.7", 1785 m, 12.VIII.2012, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Övenler, N 40°00'17.3", E 041°34'40.8", 1724 m, 22.VII.2012, 3 ♂♂, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♀, ♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♀, ♂, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, ♀, 1453 m, 30.VII.2010, ♀, 1010 m, 7.VIII.2009, 3 ♀♀, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, ♂; Şenkaya, 9.VI.1988, ♂, 29.VI.1989, ♀, 8.VII.1988, ♂, 18.VII.1989, ♂, 1.VIII.1997, ♀, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, ♀, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, ♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, Paşalı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 9.VI.2012, ♀, N 40°40'08.7", E 042°12'1.4", 1106 m, 19.VII.2011, 2 ♂♂, 1173 m, 31.VII.2010, ♀, ♂, 1173 m, 31.VIII.2010, ♂, Penek, N 40°39'16.6", E 042°17'12.9", 1145 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, Sarıyar, N 40°37'57.4", E 042°12'14.9", 1249 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♂, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, 1491 m, 31.VII.2010, 3 ♂♂, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 9.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, 1232 m, 17.VII.2010, 3 ♀♀, 6 ♂♂, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Timurkışla, N 40°33'43.8", E 042°16'58.0", 1314 m, 14.VII.2012, ♀, ♂, Turnalı, 29.VI.1989, ♂, 1750 m, 5.VII.1996, ♂, 23.VII.1996, 2 ♂♂, 1750 m, 25.VII.1996 m, 2 ♀♀, ♂; Tekman, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2185 m, 17.VI.2012, ♀, Körsu,

N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, 27.V.2011, 2 ♀♀, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, ♀, 1573 m, 21.VII.2010, ♀, 4 ♂♂, 22.VII.1987, 2 ♀♀, N 40°27'20.9", E 041°30'08.9", 1245 m, 7.VIII.1996, ♀, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 10.VI.2012, 2 ♀♀, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, ♂, N 40°25'59", E 041°35'30", 1750 m, 14.VII.2014, ♀, 1750 m, 6.VIII.2010, 2 ♂♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, ♂, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, 2 ♀♀, 7 ♂♂, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, 3 ♀♀, ♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, ♀, Derekapı, N 40°37'59.5", E 041°42'56.7", 1010 m, 7.VI.2012, ♂, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, ♂, 1285 m, 5.VIII.2010, ♂, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, ♀, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♀, Şenyurt, N 40°26'22.0", E 041°28'39.5", 1265 m, 21.VII.2012, ♀, ♂, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♂, Yukarı Sivri, N 40°19'34", E 041°35'51.6", 1734 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀; Uzundere, Altınçanak, N 40°33'55.6", E 041°35'46.2", 1048 m, 7.VIII.2011, ♀, Çağlayanlı, N 40°39'34.4", E 041°40'32.6", 967 m, 27.V.2011, ♀, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 10.VI.2012, 2 ♂♂, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀. Toplam 368 ♀♀, 453 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Artvin, Bilecik, Burdur, Çorum, Giresun, İstanbul, Kars, Kırklareli, Kütahya, Sakarya, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Uşak (Önder 1976); Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Hakkâri, Malatya, Muş, Tunceli (Bingöl 1978); Burdur, Denizli (Giray 1980). Bolu, Kocaeli, (Önder vd 1981); Edirne (Önder vd 1984); Adıyaman (Karaat 1986); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987; Yıldırım vd 1999); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Şanlıurfa (Önder vd 1995); Eskişehir (Tamer vd 1998); Aksaray, Antalya, Bartın, Çankırı, Düzce, Gaziantep, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Yozgat, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Van (Atlıhan ve Özgökçe 2003); Bursa (Gençer vd 2004); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Palearktık bölge, (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Rusya (Lehr 1988); İran (Linnavuori and Modarres

1999; Mirab-balou *et al.* 2008; Linnavuori 2009; Nikdel *et al.* 2011; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015). Palaraktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Solanum* sp., *Dahlia* sp., (Wagner 1970-71); *Allium cepa*, *Althaea officinalis*, *Cannabis sativa*, *Lens esculenta*, *Onobrychis sativa*, *Pisum arientinum*, *Polygonum* sp., *Raphanus raphanistrum*, *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Sorghum vulgare* var. *sudanense*, *Trifolium repens*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa*, *Vicia sativa* (Bingöl 1978); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Veronica anagallis-aquatica* (Kıyak 1990); *Ononis spinosa*, *Quercus* sp. (Schuh 1995); *Alhagi* sp., *Anthemis* sp., *Arundo donax*, *Beta vulgaris*, *Calluna vulgaris*, *Castanea sativa*, *Centaurea* sp., *Chenopodium* sp., *Cicer arientinum*, *Cirsium* sp., *Cydonia vulgaris*, *Gossypium hirsutum*, *Helianthus annuus*, *Heliotropium* sp., *Lycopersicum esculenta*, *Malus sylvestris mitis*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Mentha* sp., *Phaseolus vulgaris*, *Prunus* sp., *Pyrus communis*, *Rhododendron* sp., *Rosa* sp., *Rumex* sp., *Salsola* sp., *Solanum melongena*, *Solanum tuberosum*, *Spinacia oleracea*, *Trifolium* sp., *Triticum durum*, *Triticum sativa*, *Verbascum* sp., *V. ervilia*, *V. faba*, *Xanthium* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* Afan., *A. millefolium* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Anchusa leptophylla* L., *Artemisia alosin* (L.), *Astragalus penduliflorus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Buplerum rotundifolium* L., *Carum carui* Linn., *Centranthus longiflorus* L., *Cichorium intybus* L., *Consolida orientalis* J. Gay., *Convolvulus arvensis* L., *Crepis tectorum* L., *Daucus carota* L., *Echium italicum* L., *E. vulgare* L., *Epilosum angustifolium* L., *Euphorbia palustris* L., *Falcaria vulgaris* L., *Ferula orientalis* L., *Isatis candolleana* Boiss., *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* (L.), *Rochelia disperma* L., *Salvia nemorosa* L., *S. verticillata* L.,

Sanguisorba armena Boiss., *Sinapis arvensis* L., *Turgenia latifolia* (L.), *Verbascum phlomoides* L., *V. speciosum* Schrad., *Vicia cracca* L. ve *V. sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.o. Cins *Orthops* Fieber 1858

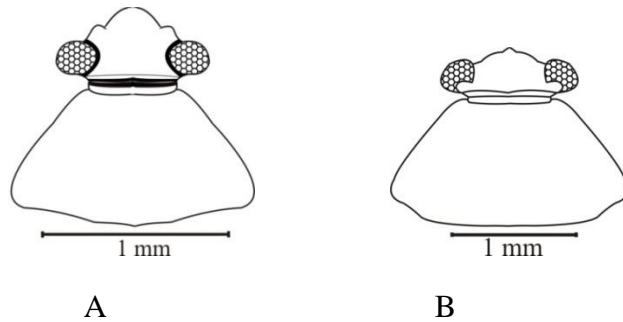
Sinonim: *Montanorthops* Ghauri 1978; *Verdeius* Linnavuori 1975

Vücut küçük, oval sarımsı veya kahverengimsi, nadiren yeşil olabilir; vertex'in arka tarafındaki kemer ortada incelmış; ikinci anten segmenti başın genişliğinden uzun; hortum orta coxae'a kadar uzanır. Bu çalışmada incelenen türler iki altcins içinde ele alınmakta olup, hazırlanan tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthops Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı

1. Vertex'in arkasındaki kemer ortada daralmaz (Şekil 4.44 A).....*Montanorthops* Ghauri

- Vertex'in arkasındaki kemer ortada daralır (Şekil 4.44 B).....*Orthops* Fieber



Şekil 4.44. *Orthops* Fieber 1858 cinsi alttür tanı karakterleri

*: A- *Montanorthops* Ghauri'ta vertex; B- *Orthops* Fieber'ta vertex.

Altcins *Montanorthops* Ghauri 1978

İncelenen örneklerin bağlı buldukları altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

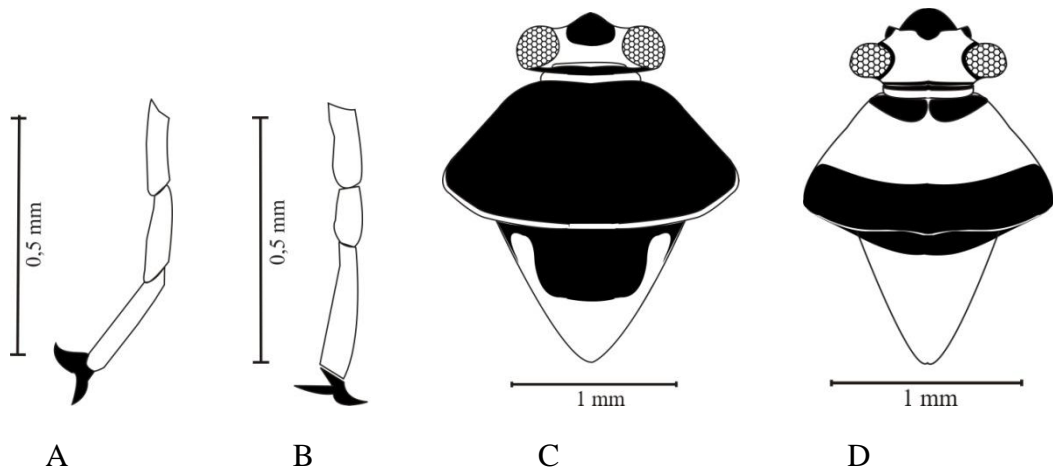
***Montanorthops* Ghauri 1978 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Birinci tarsus segmenti ikinciyile eşit uzunlukta (Şekil 4.45 A); scutellum siyah lekeli (Şekil 4.45 C).....2

- Birinci tarsus segmenti ikinciden uzun (Şekil 4.45 B); scutellum'un dip kısmı küçük siyah lekeli.....*Orthops (Montanorthops) campestris* (Linnaeus)

2. Femur üzeri kahverengi bantlı; pronotum siyah (Şekil 4.45 C).....*Orthops (Montanorthops) forelii* Fieber

- Femur'un uç kısmı kırmızımsı lekeli; pronotum'un kaidesi kısmı koyu renkli (Şekil 4.45 D).....*Orthops (Montanorthops) montanus* (Schilling 1838)



Şekil 4.45. *Montanorthops* Ghauri 1978 altcinsi tür tanı karakterleri

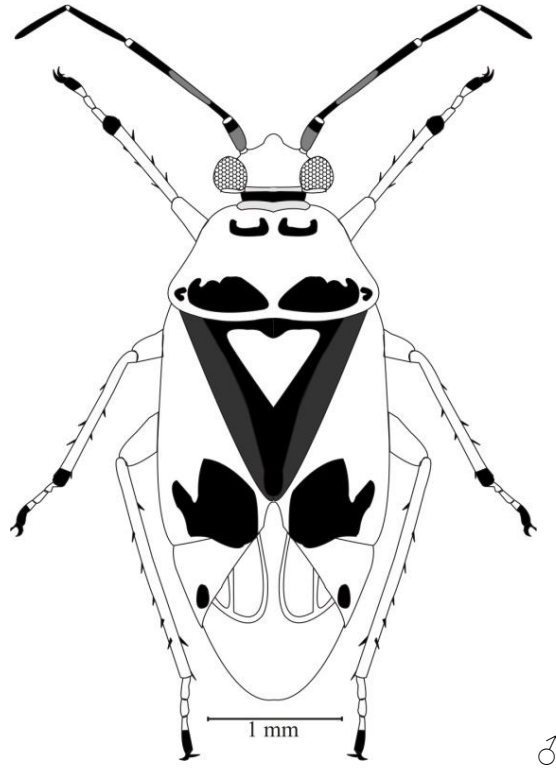
*: A- *Orthops (Montanorthops) forelii* Fieber'de tarsi; B- *Orthops (M.) campestris* (Linnaeus)'te tarsi; C- *Orthops (M.) forelii* Fieber'de pronotum; D- *Orthops (M.) montanus* (Schilling 1838)'ta pronotum.

Orthops (Montanorthops) campestris (Linnaeus 1758) (Havuç tahtakurusu)

Sinonim: *Orthops algiricus* (Reuter 1896); *Orthops herbaceus* (Stichel 1958); *Orthops imperfectus* (Stichel 1958); *Orthops lucidus* (Kirschbaum 1856); *Orthops pastinacae* (Fallén 1807); *Orthops prasinus* (Stichel 1930); *Orthops reuteri* (Tamanini 1951); *Orthops stillatus* (Stichel 1958); *Orthops transversalis* (Fabricius 1787); *Orthops trimaculatus* (Tamanini 1951); *Orthops viridipallens* (Stichel 1930)

Vücut küçük ve oval, yeşil veya sarımsı kahverengi, üzeri ince ve açık renkli kıllı; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 1,8 katı; antenler genellikle siyah renkte, segmentlerin bağlantı kısımları sarı, birinci anten segmenti yeşil, apikali siyah, göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti siyah, orta kısmı kırmızımsı, birinci anten segmentinin 3,4 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti siyah olup üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,4 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından kalın; pronotum yeşilimsi sarı veya kahverengi, üzeri dört adet siyah lekeli, callus'lar U şeklinde siyah lekeli, scutellum sarımsı yeşil, kaidesi V şeklinde siyah lekeli; hemielytra yeşil, clavus'un iç kenarları koyu kahverengi veya siyah, corium yeşilimsi, uç kısmı koyu renkli lekeli, cuneus yeşilimsi, ucu kahverengi lekeli, membran açık kahverengi, damarlar sarımsı; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'a ulaşır; bacaklar kahverengi veya yeşilimsi, arka femur'un üzeri bazen kahverengi lekeli, tibiae üzeri siyah kıllı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah, birinci tarsal segment ikinciden uzun; sterna ve connexivum yeşil, stigma'lar sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler yeşildir (Şekil 4.46).

Boy: dişi 3,9-4,1; erkek 3,6-4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.46. *Orthops (Montanorthops) campestris* (Linnaeus 1758)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, 2000 m, 8.VIII.2009, 5 ♀♀, ♂; Yakutiye, Dadaşköy, 1806 m, 4.VIII.2011, 17 ♀♀, 10 ♂♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, Karagöbek, 1977 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, 30.VII.1986, ♂, 6.VIII.1986, ♀, 1850 m, 17.VIII.2010, ♀, 8.IX.2009, ♀, 21.IX.2012, 2 ♂♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, 7 ♀♀, ♂; Çat, 2250 m, 6.VIII.2010, ♀, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♂; Horasan, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 042°05'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, 4 ♀♀, ♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, 3 ♀♀; İspir, Madenköprübaşı, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, ♀, Oltu, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 4 ♀♀, ♂; Pasinler, 1900 m, 31.VII.2014, ♀, Büyükdere, N 40°02'21.8", E 041°37'30.5", 1759 m, 12.VIII.2012, ♀, Kevenlik, N 40°01'10.2", E 041°31'19.7", 1843 m, 22.VI.2012, ♀, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, ♀, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♀; Şenkaya, Sındıran, 1491 m,

31.VII.2010, ♀, Turnalı, 1700 m, 31.VII.2010, ♂; Tortum, 22.VII.1987, ♀, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, ♀. Toplam 57 ♀♀, 22 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Amasya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Eskişehir, Giresun, Kastamonu, Kütahya, Manisa, Samsun, Tokat, Uşak, Zonguldak (Önder 1976); Burdur, Denizli (Giray 1980); Bolu, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987; Güçlü vd 1995a); Adana, Aksaray, Ankara, Antalya, Çorum, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Karabük, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Almanya (Kelton 1955; Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); Avrupa, Kuzey Akdeniz, İtalya, Mançurya (Tamanini 1981); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Batı Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İran (Linnavuori 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013); Palearktik bölge (Hosseini 2014).

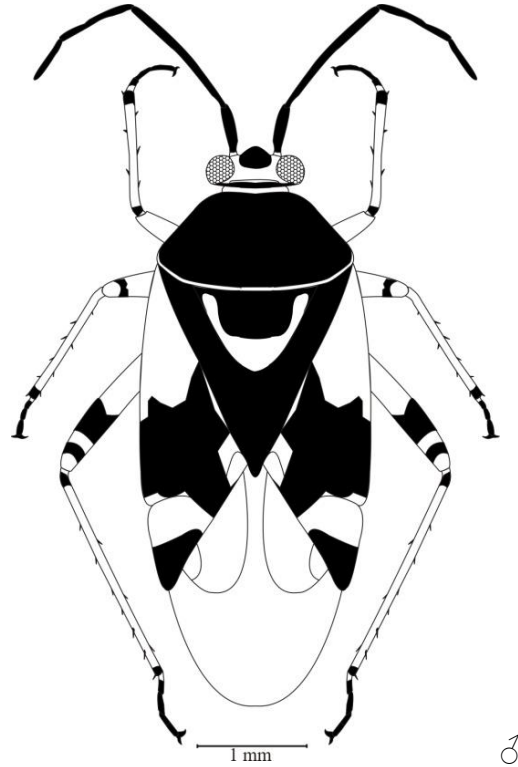
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Ammi* sp., *Conium maculatum*, *Pastinaca sativa* (Önder 1970); Apiaceae (Wagner 1970-71); *Bifora radians*, *Ferula* sp., *Rubus idaeus* (Önder 1976); *Pimpinella anisum* L. (Anason) (Giray 1980); *Daucus carota* (Tamanini 1981); Patates, Yabancı otlar, Yonca (Özbek ve Alaoğlu 1987); *Ononis spinosa*, *Quercus* sp. (Schuh 1995); *Daucus* sp., *Jasminum* sp., *Medicago sativa*, *Salix* sp., *Sinapis arvensis*, *Urtica* sp. (Lodos *et al.* 2003).

***Orthops (Montanorthops) forelii* Fieber 1858**

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarımsı kahverengi; baş sarımsı, ön kısmı siyah lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler kahverengi ve iri, etrafi sarı bantlı; tylus,

genae ve lora siyah; antenler siyahımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,9 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum siyah, alt kaidesi sarı bantlı, callus'lar siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum sarı, kaide kısmı U şeklinde siyah lekeli; hemielytra sarı, clavus koyu kahverengi, corium'un orta kısmı ve cuneus'un uç kısımları kahverengi, membran duman renginde, damarlar ve hücre kenarları kahverengi; hortum siyahımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı, femora'nın üzeri kahverengi bantlı, tibiae sarı, kaidesi ve apikali kahverengi lekeli, üzeri kahverengi kıllı, tarsi sarımsı kahverengi, birinci tarsal segment ikinciye eşit, tırnaklar siyah; sternum siyah, orta kısmı sarı lekeli, connexivum sarı ve siyah bantlı, stigma'lar sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahımsı kahverengidir (Şekil 4.47).

Boy: dişi 4-4,5; erkek 3,8-4 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=5.



Şekil 4.47. *Orthops (Montanorthops) forelii* Fieber 1858'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Taşlıgüney, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♂; Yakutiye, Üniversite arazisi, 1800 m, 20.VII.2010, ♂, 18.VIII.2010, ♀, 8.IX.2009, ♂; İspir, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, ♂, Zeyrek, N 40°18'30", E 040°59'24", 2073 m, 22.VI.2011, ♀; Oltu, Başbağlar, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, ♀; Şenkaya, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, 3 ♂♂; Uzundere, Yedigöller, N 39°18'17.0", E 041°55'19.0", 855 m, 7.VI.2012, ♂. Toplam 3 ♀♀, 9 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kayseri (Önder 1976; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Güney Fransa, Türkiye, Yugoslavya (Wagner 1970-71); Hindistan, İran, Pakistan, Türkistan (Ghauri 1975); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Pinus* spp. (Wagner 1970-71; Önder 1976; Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Carum carui* L., *Daucus carota* L., *Melilotus officinalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

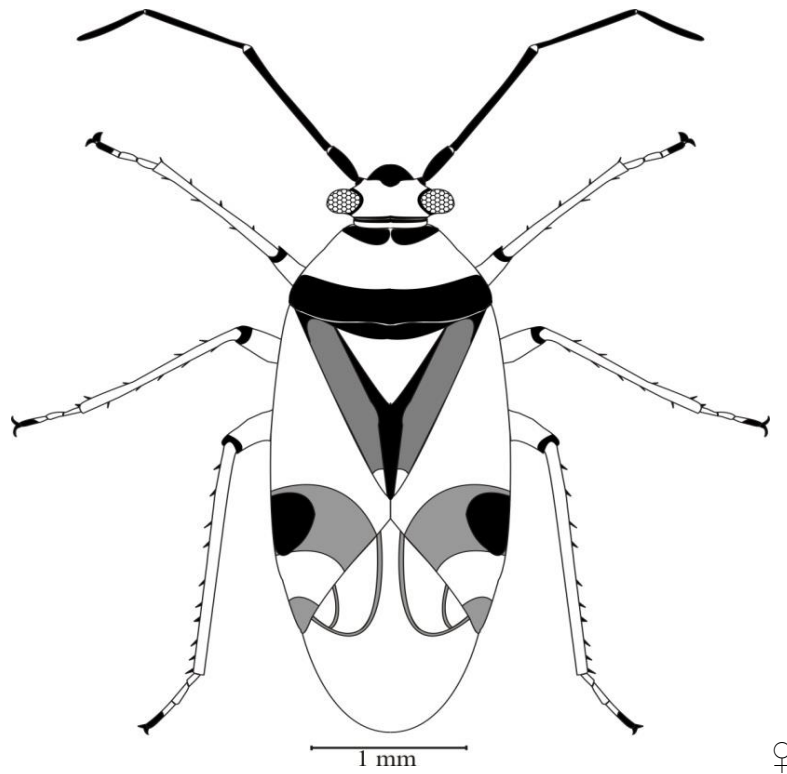
Orthops (Montanorthops) montanus (Schilling 1838)

Sinonim: *Orthops fasciatus* (H. Meyer-Dur 1841)

Vücut küçük ve oval, kahverengimsi sarı, üzeri kırmızı renkli desenli ve ince açık renkli kıllarla kaplı; baş kırmızimsi kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons siyah desenli ve geniş; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,3 katı; gözler kahverengimsi siyah ve iri; tylus siyah, genae ve lora sarı; antenler kırmızimsi kahverengi, birinci anten segmentinin kaide kısmı siyah, apikali sarı, göz çapının 1,5

katı, ikinci anten segmentinin kaidesi siyah, apikali sarı, birinci anten segmentinin 2,8 katı, üçüncü anten segmenti siyah, kaidesi sarı, vertex genişliğinin 1,2 katı, dördüncü anten segmenti tamamen siyah; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından biraz kalın; pronotum kahverengimsi, kaidesi geniş kırmızı bantlı, callus'lar siyah ve yan kenarlara ulaşır; scutellum sarı, kaidesi kırmızımsı kahverengi lekeli; hemielytra kahverengimsi sarı, clavus'un iç kısmı, corium'un ucu kırmızımsı sarı, cuneus'un ucu kırmızımsı, membran duman renginde, damarlar ve hücre kenarları kırmızımsı sarı; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı, femora'nın uç kısmı kırmızımsı kahverengi, tibiae üzeri açık kahverengi kıllı, üçüncü tarsal segmentin uç kısmı ve tırnaklar siyah; sterna sarı, orta kısmı siyah, connexivum ve stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengimsi sarıdır (Şekil 4.48).

Boy: dişi 5,2-5,9; erkek 5-5,1 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=2.



Şekil 4.48. *Orthops (Montanorthops) montanus* (Schilling 1838)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite arazisi, 1800 m, 20.VIII.2010, ♂; İspir, Zeyrek, N 40°18'30", E 040°59'24", 2073 m, 22.VI.2011, ♀; Tortum, Arılı, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♀, ♂. Toplam 2 ♀♀, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); İzmir, Kütahya (Önder 1976; Önder vd 2006); Adana, Antalya, Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Arnavutluk, Bulgaristan, Güney Fransa, İspanya, İtalya, Portekiz, Sicilya, Yugoslavya (Wagner 1970-71); Hindistan, Pakistan (Ghauri 1975); Almanya (Schuster 2005); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Rumex acetosella* (Önder 1970); *Medicago sativa*, *Urtica dioeca*, *Vicia faba* (Wagner 1970-71; Önder 1976); *Pinus* sp. (Schuh 1995); *Rumex* sp., (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Carum carui* L. üzerinden toplanmıştır.

Altcins *Orthops* Fieber 1858

İncelenen örneklerin bulunduğu altcinsine bağlı olan türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

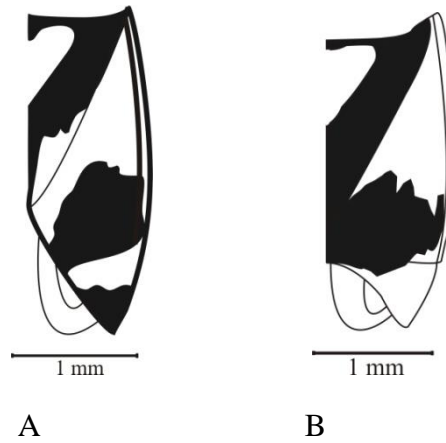
***Orthops* Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Corium'daki costal damar koyu renkli (Şekil 4.49 A).....2

- Corium'daki costal damar açık renkli (Şekil 4.49 B).....*Orthops (Orthops) frenatus* Horvath

2. Frons'ta bir siyah leke var; üçüncü anten segmenti, başın boyu genişliğinden kısa (Şekil 4.52).....*Orthops (Orthops) kalmii* (Linnaeus)

- Frons'ta iki siyah leke var; üçüncü anten segmenti, başın boyu genişliğinden uzun (Şekil 4.50).....*Orthops (Orthops) basalis* (A. Costa)



Şekil 4.49. *Orthops* Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri

*: A- *Orthops (Orthops) kalmii* (Linnaeus)'de costal damar; B- *Orthops (O.) frenatus* Horvath'ta costal damar.

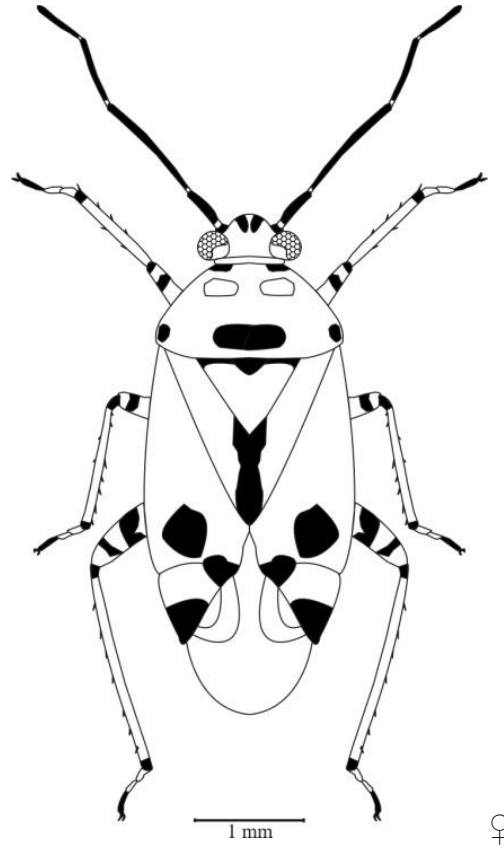
Orthops (Orthops) basalis (A. Costa 1853)

Sinonim: *Orthops basalis* A. Costa 1853; *Orthops caucasicus* Jakovlev 1879; *Orthops intermedius* Tamanini 1951; *Orthops testaceus* Tamanini 1951; *Orthops tamaninii* Stichel 1958

Vücut küçük ve oval, siyahtan koyu kahverengiye kadar değişen renkli, üzeri kahverengi ve siyah desenli; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş ve yuvarlak ve iki siyah lekeli; vertex erkeklerde göz çapının 1,4 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler siyah ve iri; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, tüm anten segmentlerinin kaide kısımları açık sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı

kalınlıkta; pronotum sarı, kaide kısmında iki, alt köşe kısımlarında iki olmak üzere dört adet ve orta kısmında büyük bir adet siyah lekeli, callus'lar sarı, pronotum'un yan kenarlarına ulaşmaz; scutellum sarı, kaide kısmı V şeklinde siyah lekeli; hemielytra sarı, clavus'un orta hizası, corium'daki costal damar ve cuneus'la birleştiği köşe ile cuneus'un uç kısmı siyah lekeli; membran duman renginde, damarlar ve hücre kenarları sarı; hortum sarı, ön kısmı kırmızımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı renkte, femora'nın üzeri kahverengi lekeli, tibiae sarımsı renkte, üzeri sarı renkli dikenli, tarsi sarımsı renkte, üçüncü tarsal segment siyah ve diğer segmentlerden uzun, tırnaklar uzun ve siyah; sterna, terga, connexivum ve stigma'lar sarımsı renkte, genital segmentlerin ventral kısmı ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.50).

Boy: dişi 4,2-5,1; erkek 4,1-5,2 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.50. *Orthops (Orthops) basalis* (A. Costa 1853)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Eğerti, N 40°0,6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, ♂, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 2 ♂♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 5 ♂♂; Palandöken, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, ♂, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, ♀, 2000 m, 8.VIII.2009, ♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♂, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, ♀, Dumlubaba, 2400 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, ♂, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 9.VI.2012, ♀, 1977 m, 31.VII.2010, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 22.VII.2009, ♂, 1850 m, 23.VII.2007, ♀, 1850 m, 29.VII.2009, ♂, 1850 m, 5.VIII.2010, ♂, 1800 m, 20.VIII.2010, ♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, ♂; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♀, Çayköy, 1600 m, 3.VI.2010, ♀, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♂, Kandilli, 1707 m, 1.VIII.2010, ♂, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, 2 ♂♂; Çat, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2009 m, 5.VIII.2011, ♂, N 39°46'07.7", E 041°02'21", 2117 m, 9.VIII.2011, ♂, Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♂; Horasan, Kırkgözeler, 1599 m, 29.VII.2010, ♂; İspir, 1259 m, 30.VII.2010, 2 ♂♂, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, ♂, Çapans, 2150 m, 20.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, İspir Geçidi, 1950 m, 20.VIII.2009, ♂, İncesu, 2100 m, 20.VIII.2009, 3 ♀♀, ♂, Kân, N 40°28'11", E 040°59'5", 1316 m, 22.VI.2011, ♂, Madenköprübaşı, 1200 m, 20.VIII.2009, ♀; Köprüköy, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, ♀, Soğuksu, N 39°53'17.4", E 041°57'34.8", 1756 m, 17.VII.2012, ♂; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, ♂, 1557 m, 4.VIII.2009, ♂, Mahmutçavuş, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, ♂; Oltu, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♀, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, 3 ♂♂; Olur, Kaban, N 40°46'41.1", E 042°12'00.6", 1215 m, 19.VII.2012, ♀, ♂, Ormanağzı, N 40°46'12.3", E 042°05'28.5", 960 m, 5.VIII.2012, ♂, Taşlıköy, 870 m, 4.VIII.2009, ♀, ♂, 885 m, 4.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, Yeşilbağlar, 987 m, N 40°46'39.2", E 042°07'35.1", 19.VII.2011, ♀, ♂; Pasinler, 5.IX.1987, ♀, Aşıtlar, N 40°00'16.6", E 041°38'46.0", 1709 m, 12.VIII.2012, ♀, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, ♂, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♀, 2 ♂♂; Pazaryolu, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, 1010 m, 7.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂; Şenkaya, İkizpınar, N

40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, ♂, Paşalı, 1173 m, 31.VII.2010, 3 ♂♂, Penek, N 40°39'16.6", E 042°17'12.9", 1145 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, Sındıran, 1491 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♀, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, ♀, Turnalı, 1750 m, 25.VII.1996, ♂, 1461 m, 31.VII.2010, ♀, ♂, 1700 m, 31.VII.2010, ♂; Tortum, N 40°18'35", E 041°31'33", 1518 m, 14.VII.2014, 2 ♂♂, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 10.VI.2012, ♀, 1750 m, 6.VIII.2010, ♂, Arılı, 5.VIII.2010, ♂, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, 3 ♂♂, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, ♀, Derekapı, 1285 m, 5.VIII.2010, ♀, ♂, Dikmen, N 40°29'09.3", E 041°25'00.3", 1304 m, 14.VIII.2012, ♂, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♀, 2 ♂♂; Uzundere, 2000 m, 27.V.2010, ♀, Çamlıyamaç, N 40°36'43.4", E 041°32'41", 1290 m, 7.VIII.2011, 6 ♀♀, Yedigöller, N 39°18'17.0", E 041°55'19.0", 855 m, 7.VI.2012, 2 ♂♂. Toplam 47 ♀♀, 64 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Artvin, Samsun (Önder 1976); Ankara, Artvin, Samsun (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Almanya, Alp dağları, Balkan yarımadası (Wagner 1970-71; İtalya, Kuzey Akdeniz (Tamanini 1981); Almanya (Schuster 2005); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); İran (Linnavuori 2007, 2009); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013); Akdeniz ülkeleri (Hosseini 2014).

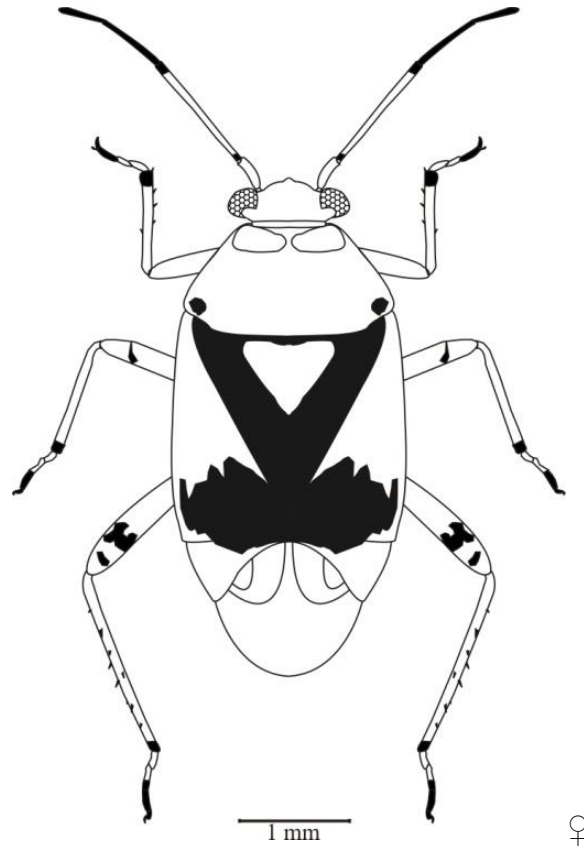
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Daucus carota*, *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Daucus muricatus*, *Daucus* sp., *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum oreoselinum*, *Pimpinella major* (Tamanini 1981); *Quercus* sp., Apiaceae (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Arenaria gypsophiloides* L., *Astragalus penduliflorus* L., *Carum carui* L., *Caucalis platycarpos* L., *Falcaria vulgaris* L., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Salvia verticillata* subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm) ve *Turgenia latifolia* (L.) üzerinden toplanmıştır.

***Orthops (Orthops) frenatus* Horvath 1894**

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarımsı kırmızı veya kırmızımsı kahverengi; baş kırmızımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,3 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus sarı, genae ve lora kahverengi; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti sarı, göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti sarı, kaidesi ve apikali kahverengi, birincinin 4 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinin 1,1 katı, dördüncü anten segmenti kahverengi; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum sarımsı kırmızımsı renkte, alt köşe kısımları koyu lekeli, callus'lar kırmızımsı renkte, pronotum'un yan kenarlarına ulaşır; scutellum sarı, kaide kısmı kırmızımsı; hemielytra kırmızımsı sarı, clavus ve corium'un uc kısmına doğru kırmızı lekeli, costal damar açık renkli, cuneus sarı, membran kahverengi, damarlar ve hücre kenarları sarımsı renkli; birinci hortum segmenti sarı, diğerleri kırmızımsı kahverengi ve hortum orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı renkte, femora'nın uç kısmı kahverengi lekeli, tibiae sarı, apikali kahverengi, üzeri kahverengi dikenli, birinci ve ikinci tarsal segment sarı, üçüncü tarsal segment kırmızımsı kahverengi, boyu diğerlerinden uzun, tırnaklar açık kahverengi; sterna sarı, connexivum kırmızımsı sarı, terga sarımsı kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.51).

Boy: dişi 4,2-5,1; erkek 5-5,3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.51. *Orthops (Orthops) frenatus* Horvath 1894'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Eğerti, N 40°0.6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, ♀, Yoncalık, N 40°0.3'6.6", E 040°55'34.7", 1800 m, 22.VI.2011, ♂; Palandöken, Taşlıgüney, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 3 ♂♂; Üniversite Arazisi, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 5.VIII.2011, ♂; Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, ♀; Aşkale, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♀; Çat, Tuzlataşı, N 39°37'17.1", E 040°57'01.8", 1926 m, 21.VI.2011, ♀; Yaylasuyu, N 39°42'29.9", E 040°58'40.2", 2331 m, 9.VIII.2011, ♀; Horasan, Çayırüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, ♀; Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♂; Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♀, ♂; Muratbağı, N 40°09'12.3", E 042°03'02.4", 1859 m, 21.VIII.2011, ♀; İspir, Çayırüzü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, ♂; Madenköprübaşı, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♀; Yukarı Özbağ, N 40°26'45.1", E 040°54'24.8", 1190 m, 20.VII.2011, ♂; Narman, Toygarlı, N

40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, 4 ♀♀, ♂; Pasinler, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♂; Pazaryolu, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♀; Şenkaya, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, ♀; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, ♂; Tortum, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, ♀, Arılı, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♀, ♂. Toplam 21 ♀♀, 15 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Havaskary *et al.* 2015); Afganistan, Ermenistan, Orta Asya (Linnavuori 2007; Hosseini 2014).

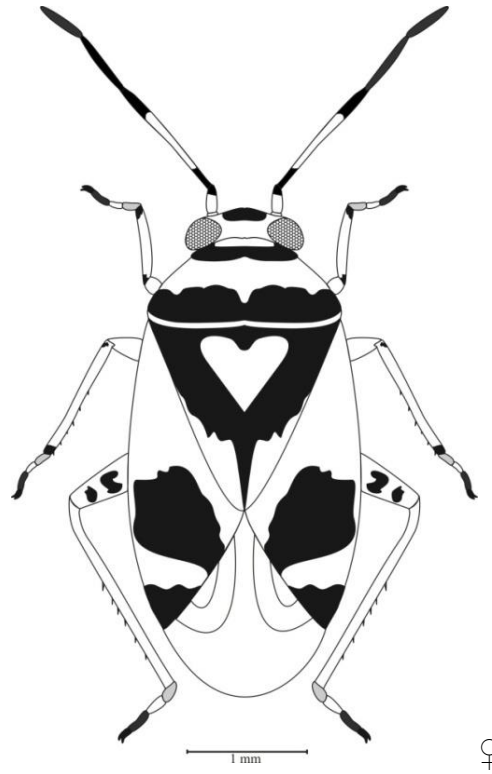
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Çalışmada bu tür, *Falcaria vulgaris* L. ve *Rochelia disperma* L. üzerinden toplanmıştır.

Orthops (Orthops) kalmii (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Orthops bipartitus* (Stichel 1958); *Orthops conspicuus* (Stichel 1958); *Orthops daldorfii* (Gmelin 1790); *Orthops fieberi* (Westhoff 1881); *Orthops flavovarius* (Fabricius 1794); *Orthops frenatus* (Horvath 1894); *Orthops gramineus* (Fabricius 1798); *Orthops luridus* (Westhoff 1881); *Orthops nigrovarius* (Stichel 1958); *Orthops orientalis* (Reuter 1896); *Orthops pauperatus* (Herrich-Schaeffer 1837); *Orthops pellucidus* Fieber 1858; *Orthops piceus* (Reuter 1894); *Orthops quadrimaculatus* (Stichel 1958); *Orthops ribis* (Schränk 1801); *Orthops singularis* (Fallén 1829); *Orthops tenuis* (Stichel 1958); *Orthops triplex* (Stichel 1958); *Orthops umbratilis* (Linnaeus 1758); *Orthops varius* (Fabricius 1787); *Orthops westhoffi* (Stichel 1930)

Vücut küçük ve oval, sarımsı yeşil veya yeşil renkli, üzeri kırmızımsı, koyu kahverengi veya siyah lekeli; frons siyah ve üzeri bir siyah lekeli, baş sarımsı, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; vertex erkeklerde göz çapının 0,9 katı, dişilerde 1,5 katı; gözler siyah ve iri; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah, birinci anten segmentinin kaidesi sarı, göz çapının 0,8 katı, ikinci anten segmenti koyu kahverengi, orta kısmı sarı, birincinin 3 katı, üçüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi ve baş genişliğinden kısa, dördüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi veya siyah; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından biraz kalın; pronotum sarımsı renkte, alt kenar kısmı boydan boya kalın siyah lekeli, callus'lar siyah ve pronotum'un yan kenarlarına ulaşır; scutellum sarı renkli, kaidesi siyah lekeli; hemielytra kahverengimsi sarı, clavus siyah, uç kısmı kahverengi, corium'un uç kısmı iri siyah lekeli, costal damar koyu renkli, cuneus sarı, ucu siyah lekeli; membran duman renginde, damarları ve hücre kenarları sarı; hortum sarı, uç kısmı siyah renkli ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar yeşilimsi, arka femur'un uç kısmı kahverengi iki bantlı, tibiae sarı, ön tibia açık renkli, arka tibia siyah renkli dikenli, birinci tarsal segment kahverengimsi sarı, ikinci tarsal segment sarı, üçüncü tarsal segment kahverengimsi siyah, tırnaklar siyah; sterna sarı, orta hizası siyah, connexivum ve stigma'lar kahverengimsi siyah, terga siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.52).

Boy: dişi 4,1-5; erkek 4,1-4,7 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.52. *Orthops (Orthops) kalmii* (Linnaeus 1758)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Dallıkavak Geçidi, 2349 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Eğerti, N 40°0,6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, 7 ♀♀, ♂, Eskipolat, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Özbek, N 39°48'57.1", E 041°04'39.6", 1930 m, 5.VIII.2011, ♀, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, Sorkunlu, N 40°5'2.9", E 040°57'41.6", 1865 m, 24.VII.2011, ♀, 1900 m, 16.VIII.2014, ♂, Toprakkale, N 40°14'27.9", E 040°59'01.1", 2151 m, 22.VI.2011, ♀, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 2 ♀♀, ♂; Palandöken, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♂, 2300 m, 21.VII.2010, 2 ♂♂, 2400 m, 21.VII.2010, ♀, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, ♀, ♂, 2300 m, 1.VIII.2010, 3 ♂♂, Palandöken dağı, Taşlıgüney, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂, Tekederesi, 2009 m, 18.VI.2010, ♀, Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 8 ♂♂, Dumlubaba, 2400 m, 1.VII.2010, 5 ♀♀, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, 1950 m, 4.VII.2010, 2 ♂♂, 2400 m, 4.VII.2010, ♂, Güngörmez, 1950 m, 1.VII.2010, ♀, 2400 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, 2200 m, 19.VIII.2009, ♀, ♂,

Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 9.VI.2012, ♀, ♂, 1977 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, N 40°09'57.8", E 041°26'8.1", 1993 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, 1998 m, 3.VIII.2009, 2 ♀♀, 1998 m, 30.VIII.2009, ♂, Yeşildere, 2000 m, 17.VIII.2009, 2 ♀♀, 19.VIII.2009, ♀, 4 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 29.V.1996, ♂, 24.VI.1997, ♀, 10.VII.1996, 2 ♂♂, 16.VII.1996, ♀, 5 ♂♂, 22.VII.1997, ♂, 23.VII.2007, ♂, 24.VII.1997, ♂, 26.VII.1996, 2 ♂♂, 26.VII.1997, ♂, 27.VII.1996, 2 ♂♂, 27.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 28.VII.1997, 2 ♂♂, 30.VII.1997, ♂, 30.VII.2008, ♀, 31.VII.1998, ♂, 2.VIII.1998, ♂, 5.VIII.1996, ♂, 5.VIII.2010, ♀, 1880 m, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 5.VIII.2011, ♂, 6.VIII.1996, ♂, 7.VIII.1996, ♂, 8.VIII.2008, ♀, 3 ♂♂, 9.VIII.1990, ♀, 1800 m, 10.VIII.2010, ♀, 1850 m, 15.VIII.1997, ♂, 15.VIII.1998, ♂, 17.VIII.2010, 4 ♀♀, 1850 m, 18.VIII.1997, 2 ♂♂, 1800 m, 18.VIII.2010, 3 ♀♀, 6 ♂♂, 19.VIII.1997, ♀, 19.VIII.2010, 2 ♀♀, ♂, 20.VIII.2010, ♀, 4 ♂♂, 1850 m, 21.VIII.1998, 2 ♀♀, 23.VIII.1996, ♂, 1800 m, 23.VIII.2010, ♀, 1850 m, 24.VIII.1998, ♂, 30.VIII.1996, 2 ♂♂, 3.IX.1987, ♂, 5.IX.2009, 2 ♂♂, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, 5 ♂♂; Aşkale, 1600 m, 12.VIII.2009, 2 ♀♀, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 3 ♂♂, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Çayköy, 1600 m, 3.VI.2010, ♀, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, ♀, Demirkıran, N 39°56'30.2", E 040°41'18.8", 1699 m, 11.VIII.2012, ♂, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♂, Kandilli, 1737 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, Karahasan, N 39°57'49.2", E 040°42'21.5", 1758 m, 11.VIII.2012, ♀, ♂, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, 4 ♀♀, 4 ♂♂, Küçükgeçit, N 39°56'16.2", E 040°45'34.1", 1751 m, 9.VIII.2011, 3 ♀♀, Merdiven, 1710 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°46'06.5", E 041°02'13.1", 2028 m, 10.VIII.2014, ♀, Bayındır, N 39°27'66.0", E 040°2'9'92", 1978 m, 18.VI.2012, ♂, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂, Tuzlataşı, N 39°37'17.1", E 040°57'01.8", 1926 m, 21.VI.2011, ♀, ♂, 1910 m, 6.VIII.2010, 4 ♀♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♀, 5 ♂♂, Horasan, 1580 m, 22.VI.2014, 4 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m; 22.VII.2014, ♂, Aşağı Çamlıkale, N 40°15'31.7", E 042°05'12.8", 2242 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Çayırdüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5",

1794 m, 21.VIII.2011, ♀, Dalbaşı, N 40°3'2.4", E 042°7'48.2", 1601 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 1907 m, 13.VIII.2012, ♀, 6 ♂♂, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♀, ♂, Kırkgözeler, 1599 m, 29.VII.2010 m, ♂, Muratbağı, N 40°09'12.3", E 042°03'02.4", 1859 m, 21.VIII.2011, 6 ♀♀, ♂, Yörükatlı, 1854 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀; İspir, 1259 m, 30.VII.2010, ♂, 1300 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, Çapans, 2150 m, 20.VIII.2009, 4 ♀♀, İspir Geçidi, 1950 m, 20.VIII.2009, 2 ♀♀, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, ♀, ♂, İncesu, 2100 m, 20.VIII.2009, ♀, Kirazlı, N 40°26'43.4", E 040°53'18.8", 1206 m, 20.VII.2011, ♀, ♂, N 40°26'47.9", E 040°53'09.2", 1207 m, 24.VII.2011, 2 ♂♂, Madenköprübaşı, 1292 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, 1200 m, 20.VIII.2009, ♀, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, Zeyrek, N 40°18'30", E 040°59'24", 2073 m, 22.VI.2011, 2 ♀♀; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♀, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀, Ilcasu, 2380 m, 17.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, ♀; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1900 m, 24.VII.2009, ♀, 2 ♂♂, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀, 2308 m, 4.VIII.2009, ♀, Göllü, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, ♂, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1892 m, 13.VIII.2012, ♂, Kilimli, N 40°46'48.6", E 042°07'56.8", 989 m, 5.VIII.2012, ♀, N 40°19'52.3", E 041°58'53.8", 1716 m, 13.VIII.2012, 3 ♀♀, ♂, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♂, Toygarlı, N 40°12'18.9", E 041°53'16.6", 2071 m, 30.VI.2012, ♀, 2 ♂♂; Oltu, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 1180 m, 24.VII.2009, 2 ♂♂, 1750 m, 3.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, 1236 m, 4.VIII.2009, ♀, ♂, 23.VIII.1987, ♂, Başbağlar, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888 m, 6.VII.2012, 3 ♂♂, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♀, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, ♀, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, 6 ♀♀, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 6 ♂♂,

Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♀; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Ormanağzı, N 40°46'07.9", E 042°05'15.1", 935 m, 5.VIII.2012, ♀, 3 ♂♂, Süngübayır, 20.VIII.1994, ♂, Taşlıköy, N 40°45'53.3", E 041°58'13.8", 885 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, N 40°45'59.6", E 042°01'35.6", 860 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♀, N 40°46'48.6", E 042°07'56.8", 989 m, 5.VIII.2012, ♂, Yukarı Karacasu, N 40°49'47.5", E 042°16'09.5", 1521 m, 19.VII.2012, 2 ♀♀; Pasinler, 10.VI.1983, ♀, 1800 m, 2.VII.2010, ♂, 1900 m, 31.VII.2014, ♀, 29.VIII.1987, ♂, Acı, N 40°02'56.0", E 041°35'21.7", 1905 m, 22.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Ağcalar, 1850 m, 22.VIII.2007, ♂, 1850 m, 25.VIII.2007, ♀, 29.VIII.1987, ♀, Aşıtlı, N 40°00'16.6", E 041°38'46.0", 1709 m, 12.VIII.2012, ♂, Büyükdere, N 40°02'21.8", E 041°37'30.5", 1759 m, 12.VIII.2012, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, ♂, Çöğender, 1737 m, 29.VII.2010, 2 ♂♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Kevenlik, N 40°01'10.2", E 041°31'19.7", 1843 m, 22.VI.2012, ♀, ♂, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, ♀, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, ♂, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, 2 ♂♂; Pazaryolu, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♂, Kümbettepe, N 40°25'37.7", E 040°45'56", 1427 m, 24.VII.2011, ♀, ♂; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, 3 ♂♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, ♂, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, 1173 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♂, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, 1491 m, 31.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, 3 ♂♂, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Turnalı, 1750 m, 23.VII.1996, ♂, 1757 m, 25.VII.1996, ♀, 3 ♂♂, 1461 m, 31.VII.2010, ♂, 1700 m, 31.VII.2010, ♀, ♂; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, ♀, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4", 2185 m, 16.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, Körsu, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, N 40°27'20.9", E 041°30'08.9", 1245 m,

27.V.2011, 3 ♀♀, ♂, 1400 m, 28.V.2009, 13 ♀♀, ♂, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, 1573 m, N 40°18'35", E 041°31'33", 1518 m, 14.VII.2014, ♀, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 12.VIII.1987, ♀, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 10.VI.2012, 4 ♀♀, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, ♂, N 40°25'59", E 041°35'30", 1750 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, 1750 m, 6.VIII.2010, ♀, ♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, Arılı, 1450 m, 5.VIII.2010, 3 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, 3 ♀♀, ♂, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♂, Bağbaşı, N 40°29'35.8", E 041°29'06.1", 1191 m, 14.VIII.2012, ♀, ♂, Derekapı, N 40°37'59.5", E 041°42'56.7", 1010 m, 7.VI.2012, ♂, 1300 m, 5.VII.2010, 2 ♀♀, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, ♀, 1285 m, 5.VIII.2010, ♀, 4 ♂♂, Dikmen, N 40°29'09.3", E 041°25'00.3", 1304 m, 14.VIII.2012, 2 ♀♀, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♀, Suyatağı, N 40°28'05.1", E 041°30'09.3", 1184 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Şenyurt, 27.VI.1996, ♀; Uzundere, Dikyar, N 40°30'48.2", E 041°31'09.9", 1133 m, 14.VIII.2012, ♀, Gölbaşı, N 40°36'04.0", E 041°33'43.1", 1260 m, 7.VIII.2011, ♂, N 40°35'58.8", E 041°33'56.7", 1150 m, 14.VIII.2012, ♀, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀, ♂. Toplam 271 ♀♀, 248 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Adana, Afyonkarahisar, Aydın, Artvin, Bilecik, Bursa, Edirne, İstanbul, Sakarya, Tekirdağ, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Burdur, Denizli (Giray 1980); Bolu, Kocaeli (Önder vd 1981); Diyarbakır, Gaziantep, Mardin (Önder vd 1995); Erzurum (Yıldırım vd 1999); Ankara, Antalya, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Nevşehir, Osmaniye, Sinop, Yozgat, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Çekoslovakya, Avrupa (Kelton 1955), Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Kuzey Afrika, İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres, 1999; Linnavuori 2009; Havaskary *et al.* 2015); Almanya (Schuster 2005); Indo-Pasifik, Paleartik bölge (Önder vd 2006); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.*

2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013); Palearktik bölge (Hosseini 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Apium graveolens*, *Pastinaca sativa* (Önder 1970); *Ammi* sp., *Bifora radians*, *Conium maculatum*, *Ferula* sp., *Medicago sativa*, *Petroselinum hortense*, *Prunus persica*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Crithmum maritimum*, *Daucus carota*, *Daucus* sp., *Foeniculum vulgare*, *Pimpinella major* (Tamanini 1981); *Cirsium hypoleucum*, *Ferula modiflora*, *Ononis spinosa*, *Quercus* sp., *Salix* sp. *Apiaceae* (Schuh 1995); *Beta vulgaris*, *Centaurea* sp., *Convolvulus arvensis*, *Helianthus annuus*, *Malus sylvestris mitis*, *Rubus* sp., *Triticum sativa* (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Amaranthus retroflexus* L., *Astragalus penduliflorus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Cardaria draba* (L.), *Carum carui* L., *Caucalis platycarpus* L., *Centaurea depressa* Bieb., *Centranthus longiflorus* L., *Cichorium intybus* L., *Conium maculatum* L., *Daucus carota* L., *Epilosum angustifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Ferulago campestris* (Besser), *Ferula orientalis* L., *Galium verum* L., *Helichrysum pallasii* (Sprengel), *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Onorbrychis montana* L., *Scabiosa caucasica* M. Bieb., *Stachys annua* L., *Turgenia latifolia* (L.), *Verbascum speciosum* Schrad. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.ö. Cins *Phytocoris* Fallén 1814

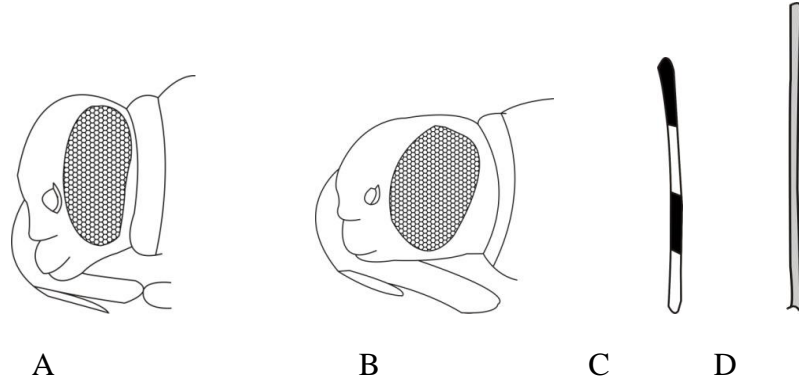
Sinonim: *Callodemas* Uhler 1895; *Compsocorocoris* Reuter 1876; *Dionyza* Distant 1892; *Ecertobia* Reuter 1909; *Eckerleinius* Wagner 1968; *Eriamiris* Wagner 1968; *Exophytocoris* Wagner 1961; *Ktenocoris* Wagner 1954; *Leptophytocoris* Wagner 1961; *Pallacocoris* Reuter 1876; *Ribautomiris* Wagner and Weber 1964; *Soosocapsus* Wagner 1968; *Stictophytocoris* Stichel 1957

Bu cinse bağılı türlerde, vücut oval ve uzun, mat renkli ve narin, koyu griden yeşile kadar değişen renkli, belirsiz ve düzgün olmayan lekelerin birleşmesinden meydana gelen desenli, üzeri yatık ve kıvrık ince tüylerle ve bunlar arasında bulunan siyah dik kıllarla kaplı; hemielytra açık renkli olmasına rağmen üzerindeki koyu renkli desenler yüzünden koyu renkli gibi görülür, corium'un uç kısmında açık renkli eşkenar dörtgen şeklinde bir leke ve bunun ön kısmında koyu renkli bir leke bulunur; pronotum'un yan kenarları kavisli; antenler çok uzun, birinci anten segmenti uzun dik kıllı, üçüncü ve dördüncü segment çıplak ve iplik şeklinde; membran lekeli; hortum arka coxae'yı geçer; bacaklar uzun, arka tibia yassı ve ucu ince, tibia üzeri koyu lekeli, birinci tarsal segment ikinciden uzun; erkekler genellikle uzun kanatlı, dişiler bazen uzun kanatlı, bazen kısa kanatlıdır.

Bu cinse bağılı ve bu çalışmada incelenen türler üç altcins içinde ele alınmaktadır. Bu altcinsler için oluşturulan tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Phytocoris* Fallén 1814 cinsine bağılı altcinslerin tanı anahtarı**

1. Başın genişliği yüksekliğinden az (Şekil 4.53 A); pronotum'un ön kısmı kırmızı lekeli, arka kısmı siyahımsı kahverengi enine bantlı.....2
 - Başın genişliği yüksekliğinden fazla (Şekil 4.53 B); pronotum'un ortası açık renkli, arka kenarı simetrik iki siyah lekeli.....*Phytocoris* Fallén 1814
2. Vücut üzerindeki düzensiz lekeler, çeşitli desenler oluşturur; ikinci anten segmenti gri ve kahverengi bantlı (Şekil 4.53 C).....*Eckerleinius* Wagner 1968
 - Vücut üzeri düzgün desenli; ikinci anten segmenti bantsız (Şekil 4.53 D).....*Leptophytocoris* Wagner 1961



Şekil 4.53. *Phytocoris* Fallén 1814 altcins tanı karakterleri

*: A, C- *Eckerleinius* Wagner 1968'ta baş ve anten; B- *Phytocoris* Fallén 1814'te baş; D- *Leptophytocoris* Wagner 1961'te anten.

Altains *Eckerleinius* Wagner 1968

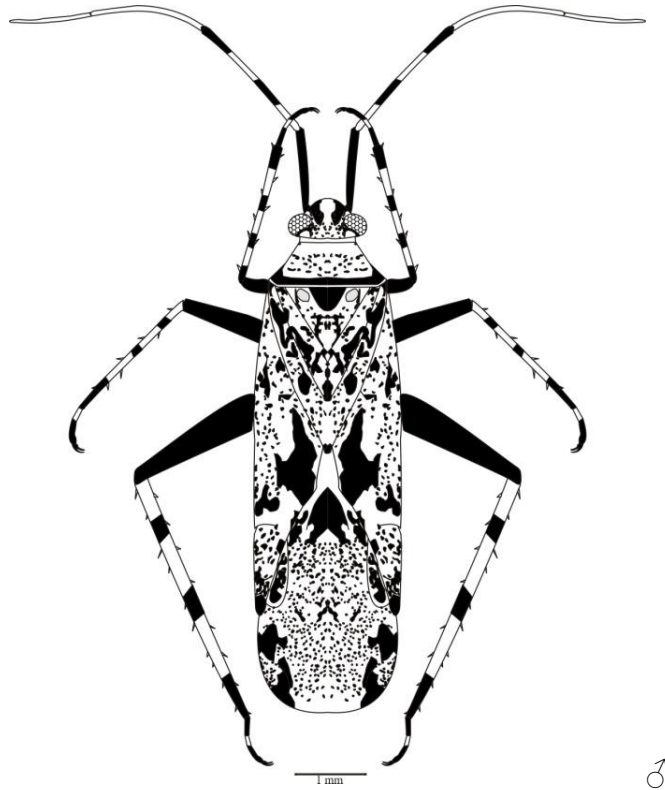
Çalışma sırasında bu altcinsle bağlı olan *P. obliquoides* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

***Phytocoris (Eckerleinius) obliquoides* Wagner 1959**

Vücut dar ve uzun, koyu grimsi renkte, üzeri belirsiz ve düzgün olmayan kahverengi lekelerin oluşturduğu desenlenmeye sahip; baş grimsi, üzeri kahverengi lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons dar ve uzun; vertex göz çapının 1,5 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus gri, ileri doğru uzamış, genae ve lora kahverengi lekeli; antenler gri ve kahverengi bantlı, birinci anten segmenti kahverengi, göz çapının 3,6 katı, ikinci anten segmenti gri ve kahverengi bantlı, birincinin 2 katı, üçüncü anten segmenti gri, vertex genişliğinin 4 katı, dördüncü anten segmenti gri; yaka gri, ikinci anten segmentinin dip kısmından dar; pronotum grimsi renkte, kenar kısımları kahverengi, üzeri küçük değişik şekillerde kahverengi desenli; scutellum grimsi renkli, kaide kısmı iki sarı yuvarlak lekeli, üzeri kahverengi desenli; hemielytra grimsi, üzeri farklı şekillerde kahverengi desenli, corium'un uç kısmında açık renkli bir leke ve bunun yanında koyu renkli daha büyük bir leke bulunur, membran duman renginde ve üzeri kahverengi desenli, hortum kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar grimsi

sarı, femora kahverengi uca doğru daralır, tibiae bir grimsi sarı, bir kahverengi bantlı, üzeri sarı ve kahverengi uzun dikenli, arka tibia yassı ve ucu incelmış, tarsi kahverengi, ikinci tarsal segment açık renkli ve diğerlerinden kısa, tırnaklar uzun ve kahverengi; sterna, terga ve connexivum grimsi renkte, üzeri kahverengi lekeli, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.54).

Boy: erkek 5,8-6,0 mm'dir. ♂ n=2.



Şekil 4.54. *Phytocoris (Eckerleinius) obliquoides* Wagner 1959'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 14.VIII.1998, ♂; Çat, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°24'2.6", 2009 m, 5.VIII.2011, ♂. Toplam 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Önder 1976; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Wagner 1970-71; Önder 1976; Ribes and Goula 1986; Kothe *et al.* 2004; Önder vd 2006).

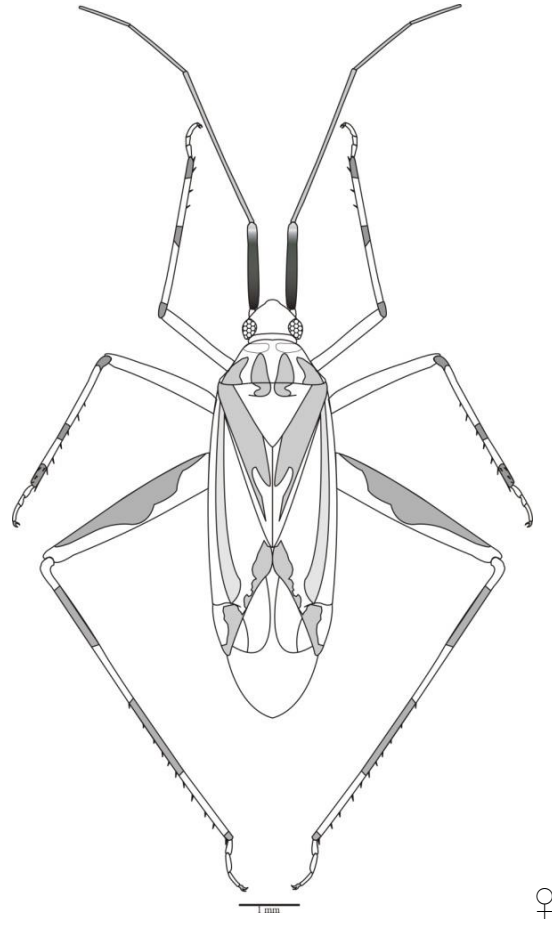
Altains *Leptophytocoris* Wagner 1961

Çalışma sırasında bu altcinse bağlı olan *P. ustulatus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

***Phytocoris (Leptophytocoris) ustulatus* Herrich-Schaeffer 1835**

Vücut orta büyüklükte ve oval, sarımsı renkte, üzeri kırmızımsı desenlenmeye sahip; baş sarımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex göz çapının 2 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarı, birinci anten segmenti sarımsı kırmızı, ucu sarımsı, göz çapının 6 katı, ikinci anten segmenti birincinin 1,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,2 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmının 1,35 katı; pronotum sarımsı, alt kenar kısmı kırmızımsı çizgili ve desenli, kenarları keskin, callus'lar belirgin, pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum sarımsı, kaide kısmı iki kırmızı lekeli; hemielytra sarımsı, cubital damar belirgin, clavus'un üst kısmı kırmızımsı, hemielytra'nın alt kenar kısımları ve cuneus'un içi kırmızı lekeli ve desenli, exocorium açık sarı renkli, membran kahverengi, damarlar koyu kahverengi; hortum sarımsı kırmızı, ucu siyahımsı ve arka coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı ve uzun, arka femur oldukça iyi gelişmiş, uca doğru daralır, üzeri kırmızımsı desenli, tibiae ince uzun, üzeri bir kırmızı, bir sarı bantlı, tarsi sarı, tırnaklar kahverengi; sterna sarımsı yeşil, connexivum, terga ve stigma'lar sarı, genital segmentlerin ventrali sarımsı beyaz, paramer'ler koyu kahverengidir (Şekil 4.55).

Boy: dişi 5-5,4; erkek 6,2-6,6 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.55. *Phytocoris (Leptophytocoris) ustulatus* Herrich-Schaeffer 1835'un genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 1.VII.2010, 2400 m, ♀, 2200 m, 19.VIII.2009, ♀; Aşkale, Çatalören, N 39°47'48.5", E 042°04'31.4", 1814 m, 11.VIII.2012, ♀, Koşapınar, N 40°00'55.4", E 040°47'39.3", 1866 m, 18.VII.2012, ♀; Çat, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2009 m, 5.VIII.2011, ♀, Tortum, Aksukapı, 1750 m, 6.VIII.2010, 4 ♀♀, 3 ♂♂. Toplam 9 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Zonguldak (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Avusturya, Çekoslovakya, Macaristan, Kuzey İtalya (Wagner 1970-71); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Anthyllis vulneraria* (Wagner 1970-71); *Anthyllis vulneraria*, *Aster* sp., *Centaurea* sp., *Senecio* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Falcaria vulgaris* L. ve *Sanguisorba minor* L. üzerinden toplanmıştır.

Altcins *Phytocoris* Fallén 1814

Çalışma sırasında bu altcinse bağlı olan *P. tiliae* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

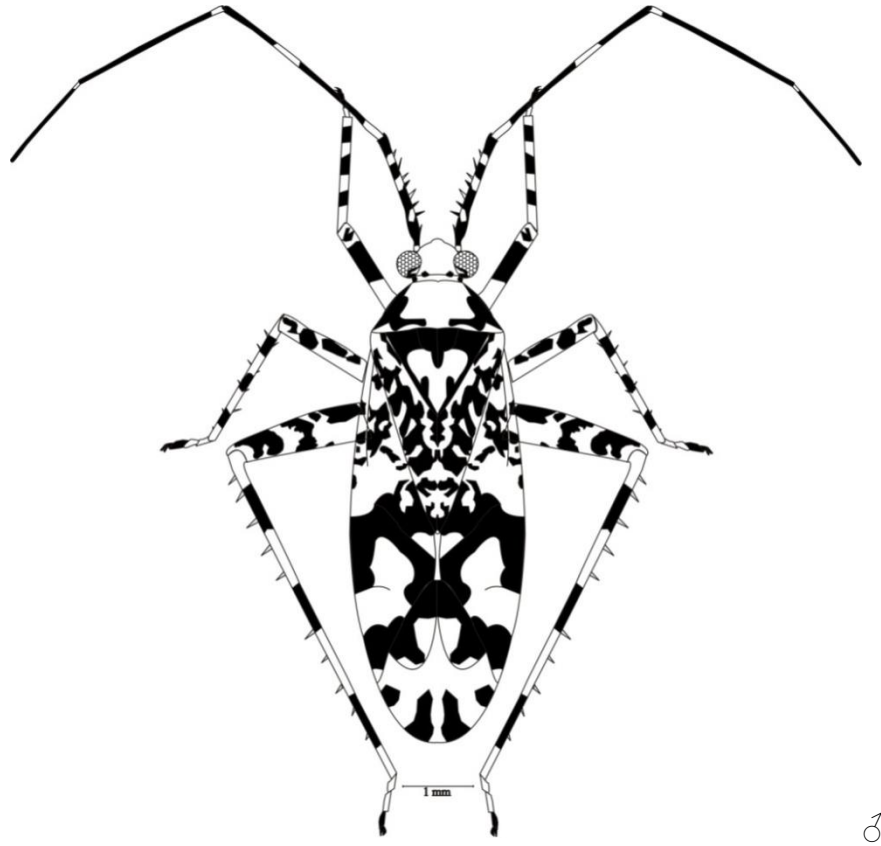
***Phytocoris (Phytocoris) tiliae* (Fabricius 1777)**

Sinonim: *Phytocoris cretaceus* Reuter 1875; *Phytocoris denigratus* Wagner 1955; *Phytocoris ferrugineus* Westhoff 1881; *Phytocoris maculosus* Westhoff 1881; *Phytocoris marmoratus* Douglas and Scott 1869; *Phytocoris signatus* Reuter 1875

Vücut uzunca, oval, koyu grimsi renkli, üzeri farklı desen ve şekillerde koyu kahverengi renkli; baş koyu grimsi kahverengi, kaidesi iki kahverengi yuvarlak lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora grimsi kahverengi; antenler sarımsı kahverengi bantlı, birinci anten segmenti kahverengi ve açık sarı bantlı, üzeri uzun sarı ve kahverengi kıllı, uzunluğu göz çapının 4,6 katı, ikinci anten segmenti sarı ve kahverengi bantlı, birincinin 2 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, kaidesi sarı, vertex genişliğinin 4,5 katı, dördüncü anten segmenti kahverengi, kaidesi sarı; yaka gri, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla hemen hemen

aynı kalınlıkta; yan kenarları kahverengi lekeli; pronotum grimsi, üzeri koyu kahverengi lekeli; scutellum grimsi kahverengi, uç kısmı kalp şeklinde sarı lekeli; hemielytra kırmızımsı gri renkli, üzeri kahverengi desenli, corium'un uç kısmındaki desenler daha büyük ve koyu renkli, cuneus'un uç kısmı kahverengi, alt köşesi sarı lekeli; membran grimsi renkte, üzeri kahverengi lekeli, damarlar ve hücre kenarları kahverengi; hortum kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı gri, femora kahverengi desenli, tibiae kahverengi ve gri bantlı, üzeri sarı ve siyah uzun kıllı, birinci ve ikinci tarsal segment sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar kahverengi; sterna, connexivum, terga ve stigma'lar kahverengimsi gri desenli, genital segmentleri ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.56).

Boy: erkek 5,9 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.56. *Phytocoris (Phytocoris) tiliae* (Fabricius 1777)' da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 14.VIII.1998, ♂. Toplam ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Artvin, İzmir (Önder 1976; Tezcan vd 2010); Diyarbakır (Önder vd 1995); Bartın, Bolu, Çorum, Karaman, Konya, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Fas (Edward 1941); Bulgaristan, Cezayir, Fransa, İspanya, İtalya, Sicilya, Yugoslavya, Yunanistan (Wagner 1970-71); Avrupa, İtalya (Tamanini 1981); Finlandiya (Kerzhner and Schuh 2001); A.B.D., Kanada, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Populus* sp., *Quercus* sp., *Sorbus* sp., *Tilia* sp. (Wagner 1970-71); *Citrus sinensis*, *C. unshiu*, *Juglans regia*, *Juniperus* sp., *Pyrus elaeagrifolia* (Önder 1976); *Fagus sylvatica* L.(Tamanini 1981); *Alnus* sp., *Crylus* sp., *Pyrus* sp., *Quercus* sp., *Salix* sp, *Tilia platyphylla*, *Tilia* sp. (Schuh 1995); *Prunus* sp., *Pyrus elaeagnifolia*, *Styrax* sp. (Lodos *et al.* 2003).

4.4.1.p. Cins *Polymerus* Hahn 1831

Sinonim: *Metopicoris* Odhiambo 1960; *Poeciloscytus* Fieber 1858; *Systratiotus* Douglas and Scott 1865

Vücut uzunca oval ve gümüşü renkli kıllı; yaka kalınlığı ikinci anten segmentinin dip kalınlığına eşit; anten uzunluğu vücut uzunluğu kadar; arka tarsi'nin birinci segmenti, ikinci segment'ten kısadır.

Çalışmada bu cinsin bağlı bulunduğu *Poeciloscytus* altcinsine ait üç tür bulunmuştur.

Altcins *Poeciloscytus* Fieber 1858

Tylus ileri doğru uzamış; scutellum'un ucu, pronotum'un arka kenarı ve hemielytra'nın büyük kısmı sarıdır. İncelenen örneklerde *Poeciloscytus* altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Poeciloscytus* Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Yaka siyah (Şekil 4.57 A); cuneus kırmızımsı.....2

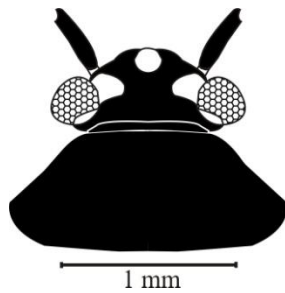
- Yaka sarı (Şekil 4.57 B); cuneus'un orta kısmı kırmızımsı kahverengi.....*Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber)

2. Antenler kahverengi; femora sarımsı, üzeri kahverengi desenli.....3

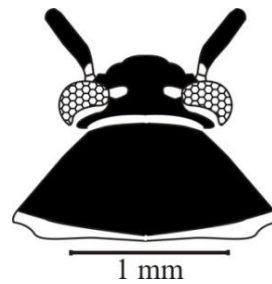
- Antenler ve femora siyah.....*Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus* Wagner

3. Pronotum siyah, arka kenarı sarı (Şekil 4.57 C); clavus siyah.....*Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus* (Fabricius)

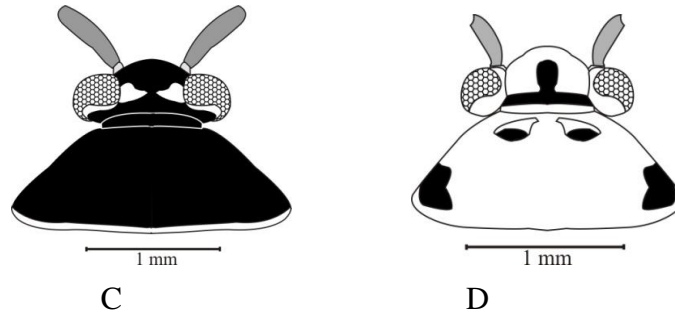
- Pronotum sarı, arka köşeleri siyah lekeli (Şekil 4.57 D); clavus sarı.....*Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus* (Panzer)



A



B



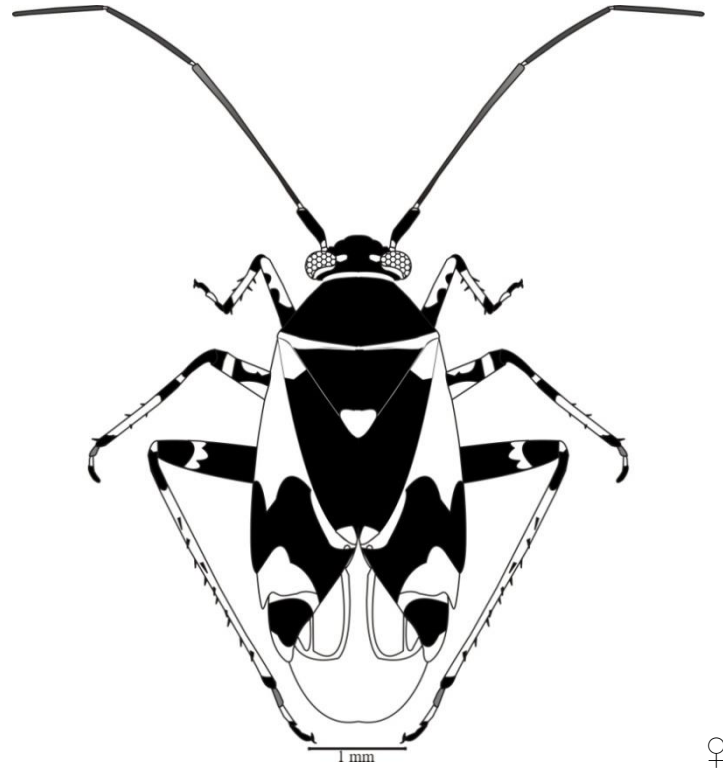
Şekil 4.57. *Poeciloscytus* Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri

: A- *Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus* Wagner'ta yaka; B- *Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber)'ta yaka; C- *Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus* (Fabricius)'ta pronotum; D- *Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus* (Panzer)'ta pronotum.

***Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber 1858)**

Vücut uzun ve oval, siyah, sarı ve kahverengi renklerden oluşan desenli; baş siyah, göz kenarları sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 1,8 katı; tylus, genae ve lora siyah; antenler sarımsı kahverengi, tüm anten segmentlerinin kaidesi sarı, birinci anten segmenti kahverengi, göz çapının 1,4 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, kaidesi sarı, orta kısmı açık renkli, birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinin 2,3 katı, dördüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum siyah, kaidesi sarı bantlı, callus'lar siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum siyah, uç kısmı sarı; hemielytra siyah ve sarımsı kahverengi desenli, clavus'un orta kısmı ve corium'un alt kısmı siyah veya siyahımsı kahverengi, cuneus'un orta kısmı kırmızımsı kahverengi desenli, membran ve damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı kahverengi, femora üzeri kahverengi desenli, tibiae sarı, kaidesi ve apikali kahverengi, üzeri kahverengi kıllı, birinci tarsal segment kahverengimsi, ikinci tarsal segment sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna sarı, orta kesimi siyah, connexivum sarı ve siyah bantlı, stigma'lar ve terga siyah veya kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyah veya siyahımsı kahverengidir (Şekil 4.58).

Boy: dişi 4,3-5; erkek 3,5-4,6 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.58. *Polymerus (Poeciloscytus) cognatus* (Fieber 1858)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1850 m, 8.VII.2009, 3 ♀♀, Demirgeçit, 1747 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Söğütlü, 12.VIII.1983, ♀, 17.VIII.1983, ♂; Palandöken, Dereboğazı, 11.VII.1990, ♀, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♂, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, ♀, Taşlıgüney, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, ♂, 11.XI.1990, ♂; Yakutiye, Karagöbek, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, 2.VI.1980, ♂, 12.VI.1980, ♂, 15.VI.1987, ♀, ♂, 23.VI.1980, ♀, ♂, 1850 m, 23.VI.2007, ♀, 25.VI.1987, 5 ♂♂, 25.VI.2009, 2 ♀♀, 26.VI.2008, 2 ♀♀, 1.VII.1972, ♀, ♂, 2.VII.1987, ♂, 5.VII.2008, ♀, 13.VII.1988, 3 ♂♂, 1800 m, 17.VII.2010, 2 ♂♂, 21.VII.1980, ♀, 23.VII.1980, ♂, 23.VII.1988, ♀, 20.VIII.1998, ♀, 21.VIII.1966, ♀, 22.VIII.1988, ♀, 23.VIII.1966, ♀, 24.VIII.1987, ♂; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♀, Adaçay, 11.VII.1990, ♂, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, 16.VII.1990, ♂, 1691 m, 1.VIII.2010, ♂, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, Tazegül, N 39°55'40.4", E 040°51'58.3", 1773 m, 19.VI.2012, ♂; Çat, Köseler, N 39°32'22.6", E

040°36'24.2", 1942 m, 18.VI.2012, ♂; Horasan, 1580 m, 22.VI.2014, ♀, Akçataş, N 40°07'00.1", E 042°08'31.9", 1659 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, ♀, ♂, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♀, ♂, Kızılarkale, N 40°09'57.8", E 042°01'47.0", 1953 m, 22.VI.2012, 3 ♂♂; Karayazı, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VII.2012, ♂; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♂, N 39°57'55.2", E 041°51'02.3", 1621 m, 13.VIII.2011, ♀, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, ♀, Ilıcasu, 2380 m, 17.VII.2010, ♀, Örentaş, N 40°05'40.4", E 041°51'58.1", 2106 m, 30.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, Soğuksu, N 39°53'17.4", E 041°57'34.8", 1756 m, 17.VII.2012, ♂; Narman, 30.VI.1989, ♀, 3 ♂♂, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, ♀, 30.VII.1989, ♂; Oltu, 23.VI.1988, ♀, 24.VII.1989, ♂, 23.VIII.1987, ♀, Yarbaşı, N 40°26'18.9", E 041°43'50.2", 1784 m, 6.VII.2012, ♂; Olur, Süngübayır, N 40°53'19", E 042°05'47", 1650 m, 10.VI.2012, ♂; Pasinler, 1600 m, 14.VI.2009, 3 ♂♂, 22.VIII.1987, ♀, 29.VIII.1987, ♀, ♂, 5.IX.1987, ♀, Korucuk, 1650 m, 7.VII.2009, ♀, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1762 m, 12.VIII.2012, ♂, Sos, N 39°59'58.3", E 041°31'29.1", 1764 m, 22.VI.2012, ♂, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♂, Şenkaya, 10.VII.1989, ♀, 6 ♂♂, 19.VII.1988, ♂, 10.VIII.1989, 2 ♀♀; Tortum, Aksukapı, N 40°30'37.2", E 041°40'06.7", 1035 m, 7.VI.2012, ♂, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♂, Derekapı, N 40°37'59.5", E 041°42'56.7", 1010 m, 7.VI.2012, ♂, 1540 m, 15.VI.2010, ♀, ♂. Toplam 45 ♀♀, 68 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Ankara, Balıkesir, Burdur, Erzincan, Kars, Kayseri, Kırklareli, Manisa, Niğde, Zonguldak (Önder 1976); Elazığ, Malatya, Tunceli, Van (Bingöl 1978); Denizli (Giray 1980); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Antalya, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Kastamonu, Konya, Mersin, Nevşehir, Yozgat (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973); İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Palearktık bölge,

Türkiye, Azor Adası, Kanarya Adaları, Madeira Adası (Önder vd 2006); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Salsola cali* (Wagner 1970-71); *Allium cepa*, *Centaurea calcitropa*, *Chenopodium album*, *Glycyrrhiza glabra*, *Heliotropium* sp., *Hordeum vulgare*, Fabaceae, *Onobrychis sativa*, *Sinapis arvensis*, *Spinacia oleracea*, *Verbascum* sp., *Vicia ervilia* (Önder 1976; Lodos *et al.* 2003); *Medicago sativa* (Bingöl 1978); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Sueda maritima* (Tamanini 1981); Anason, *Salsola* sp. (Schuh 1995); *Salsola kali* (Linnavuori 2009).

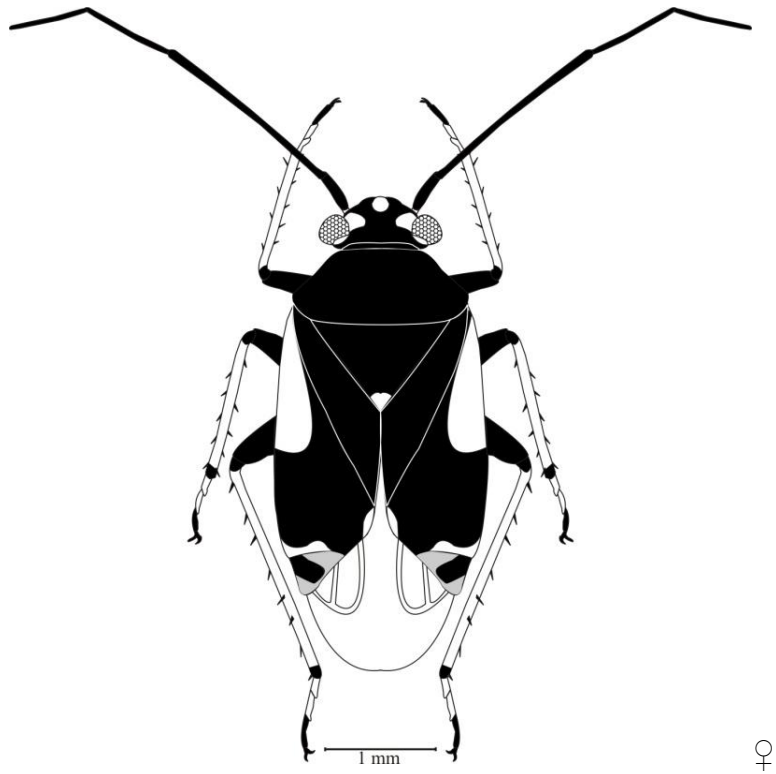
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Anchusa leptophylla* L., *Arabis caucasica* Willd., *Caucalis platycarpus* L., *Centranthus longiflorus* L., *Falcaria vulgaris* L., *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmel., *Rumex sextatus* L., *Sanguisorba armena* Boiss., *Sinapis arvensis* L. ve *Turgenia latifolia* (L.) üzerinden toplanmıştır.

***Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus* Wagner 1951**

Vücut küçük ve oval, siyah renkli, sarı renklerin oluşturduğu desenlenme mevcut, üzeri sarı ince kısa tüylerle kaplı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah ve iri, etrafı sarı lekeli; tylus sarı, genae ve lora siyah; antenler genellikle siyah, birinci anten segmenti siyahımsı kahverengi, göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 4,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla hemen hemen aynı kalınlıkta; pronotum siyah, kaidesi sarı renkli ince bantlı ve yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum siyah, uç kısmı sarı veya kırmızımsı kahverengi; hamielytra siyah ve sarı desenli, clavus siyah, corium'un üst kısmı ve alt köşesi sarı, cuneus kırmızımsı, ortası siyah lekeli, membran duman renginde, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum siyahımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; femora siyah,

tibiae sarı, kaidesi ve apikali siyah, üzeri siyah kıllarla kaplı, tarsi sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna dişide sarı, erkekte siyah, connexivum ve stigma'lar sarı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengimsi siyahtır (Şekil 4.59).

Boy: dişi 6,1 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 4.59. *Polymerus (Poeciloscytus) microphthalmus* Wagner 1951'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Çat, N 39°39'4", E 41°1'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, ♀. Toplam ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Kütahya (Önder 1976; Önder vd 2006); Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Balkan Yarımadası, Güney Fransa, İtalya (Wagner 1970-71); İtalya, Orta ve Güney Avrupa (Tamanini 1981); Almanya (Schuster 2005); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Galium verum* (Wagner 1970-71; Önder 1976); *Galium mollugo* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

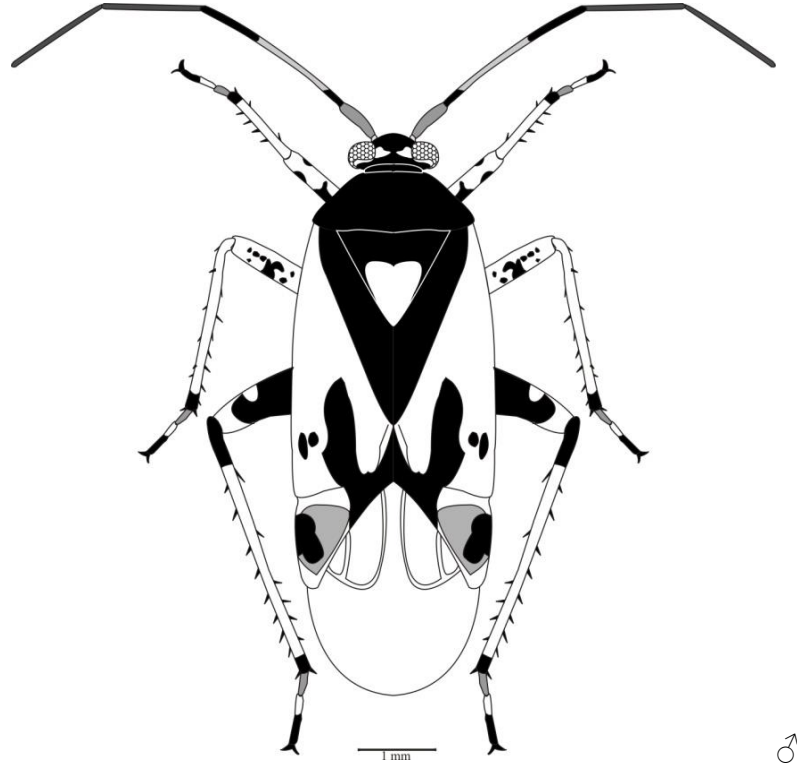
Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus (Fabricius 1794)

Sinonim: *Polymerus unifasciatus* Fabricius 1794; *Polymerus disjunctus* Wagner 1951; *Polymerus lateralis* Hahn 1834; *Polymerus semiflavus* Wolff 1804; *Polymerus marginatus* Hahn 1834; *Polymerus transitus* Stichel 1930; *Polymerus galii* Gistel 1857

Vücut uzun ve oval, sarı ve siyah renklerin oluşturduğu desenlenmeye sahip, üzeri ince, kısa sarı tüylerle kaplı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah, etrafı sarı lekeli; tylus, genae ve lora siyah; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, göz çapının 1,6 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, orta kısmı açık renkli, birinci anten segmentinin 3,2 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinin 2,6 katı; yaka siyah, ikinci anten segmentinin dip kısmıyla aynı kalınlıkta; pronotum siyah, arka kenarı sarı, callus'lar siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum siyah, orta kısmı sarı; hemielytra sarı, clavus siyah, corium'un orta kısmı siyah lekeli, cuneus sarı, ortası kırmızı ve üzeri siyah lekeli, membran duman renginde, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah ve orta coxae'ya ulaşmaz; bacaklar sarı, femora sarımsı, üzeri kahverengi desenli, tibiae sarı, kaidesi ve apikali kahverengi, üzeri kahverengi kıllı, tarsi kahverengi, ikinci tarsal segment açık renkli, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar koyu kahverengi; sterna siyah, connexivum siyah ve sarı bantlı,

stigma'lar sarı, terga siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler sarıdır (Şekil 4.60).

Boy: dişi 4,2-5,5; erkek 5,5-6,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.60. *Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus* (Fabricius 1794)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Adaçay, 2.VII.1990, ♀, 11.VII.1990, 6 ♂♂, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Başçakmak, 2.VII.1990, ♀, 11.VII.1990, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Kayapa, 2.VII.1990, 8 ♀♀, 11.VII.1990, 3 ♀♀, 11 ♂♂, Özbek, 11.VII.1990, 4 ♂♂, Paşayurdu, 11.VII.1990, ♂, Sakalikesik, 2.VII.1990, 2 ♀♀, Sarıyayla, 2.VII.1990, ♀, ♂, 11.VII.1990, 4 ♂♂, Söğütlü, 12.VIII.1983, ♀, 3 ♂♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, 6 ♀♀, 3 ♂♂, 2400 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, N 39°51'56,4", E 041°16'19,7", 2155 m, 22.VII.2012, 8 ♀♀, 4 ♂♂, 2300 m, 1.VIII.2010, ♀, ♂, Dereboğazi, 2.VII.1990, 2 ♀♀, ♂, 11.VII.1990, 6 ♀♀, 4 ♂♂, Kümbet, 2.VII.1990, ♀, 11.VII.1990, ♀, 3 ♂♂,

1.VIII.1992, ♀, 2.VIII.1990, ♀, 11.VIII.1990, ♀, Taşlıgüney, 2.VII.1990, 2 ♀♀, ♂, 11.VII.1990, 5 ♂♂, Tuzcu, 1910 m, 6.VIII.2010, ♀, Umudum Yaylası, 13.VII.1990, 2 ♀♀, 3 ♂♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♀, Alaybeyi, 2.VII.1990, ♀, 11.VII.1990, 4 ♂♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, 2400 m, 1.VII.2010, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 4 ♀♀, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, ♂, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, ♀, Üniversite Arazisi, 2.VI.1987, ♂, 21.VI.1987, ♀, 1850 m, 22.VI.2007, ♀, 23.VI.1980, ♀, 8 ♂♂, 24.VI.1987, ♂, 25.VI.2009, 2 ♀♀, ♂, 1800 m, 26.VI.2007, ♀, 1850 m, 26.VI.2008, 4 ♀♀, 1.VII.1972, 8 ♂♂, 2.VII.1987, 2 ♀♀, ♂, 2.VII.2008, 3 ♀♀, 1800 m, 5.VII.2007, 4 ♀♀, 1850 m, 5.VII.2008, 2 ♀♀, 7.VII.2008, 5 ♀♀, 1600 m, 8.VII.2009, ♀, 1850 m, 9.VII.2007, 2 ♀♀, 15.VII.1987, ♂, 18.VII.1972, 2 ♀♀, 22.VII.1980, ♂, 24.VII.2008, ♀, 1800 m, 27.VII.2007, 6 ♀♀, 1850 m, 30.VII.1996, ♂, 31.VII.1998, 2 ♂♂, 1800 m, 31.VII.2007, 4 ♀♀, 1.VIII.1996, ♀, 1850 m, 4.VIII.2008, ♀, 5.VIII.1998, 2 ♂♂, 10.VIII.1970, ♂, 12.VIII.1998, 3 ♂♂, 13.VIII.1998, 3 ♂♂, 14.VIII.1987, 5 ♀♀, 14.VIII.1998, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 15.VIII.1988, 2 ♂♂, 1800 m, 17.VIII.2010, ♀, 20.VIII.2010, ♀, 21.VIII.1966, 2 ♂♂, 22.VIII.1988, ♀, 2 ♂♂, 23.VIII.1987, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 25.VIII.1987, ♀, 30.VIII.1996, ♂, 6.IX.1968, ♂, 15.IX.1987, ♀, Yeşilyayla, 13.VII.1990, ♂; Aşkale, 25.VI.1990, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1600 m, 8.VII.2009, 2 ♂♂, 26.VII.1989, ♂, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♀, Çayköy, 2.VII.1990, ♀, 11.VII.1990, ♀, 4 ♂♂, 1691 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, N 36°56'50", E 040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, 3 ♀♀, Gökçeyamaç, 20.VI.1970, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, ♀, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Merdiven, 1710 m, 1.VIII.2010, ♀, Tazegül, 26.VI.1990, ♀, 5 ♂♂, Tepebaşı, 12.VIII.1996, 2 ♂♂; Çat, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, 4 ♀♀, 3 ♂♂, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1898 m, 6.VIII.2010, ♂, 2250 m, 6.VIII.2010, ♀; Hıms, 1742 m, 2.VII.2010, ♀; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀; İspir, Kân, 20.VIII.1970, ♂; Karayazı, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♂, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, ♀; Oltu, 7.VI.1989, ♂, 1750 m, 3.VIII.2009, ♀, 24.VIII.1989, ♂, Kaledibi, 1074 m, 17.VII.2010, ♀, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♀; Olur, Taşlıköy, 11.VII.1990, 2 ♀♀; Pasinler, 1600

m, 14.VI.2009, ♀, 2 ♂♂, 1600 m, 7.VII.2009, ♀, 11.VII.1987, ♂, 15.VIII.1987, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 16.VIII.1988, 2 ♂♂, 22.VIII.1987, ♀, 5 ♂♂, 27.VIII.1987, 2 ♂♂, 5.IX.1987, ♂, Ağcalar, 1850 m, 25.VIII.2007, ♀, Korucuk, 1650 m, 7.VII.2009, ♂, 1792 m, 29.VII.2010, ♀, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 4 ♀♀, 2 ♂♂; Pazaryolu, Gülçimen, N 40°24'13.5", E 040°44'26.7", 1562 m, 15.VII.2012, ♂; Şenkaya, 10.VII.1989, 2 ♀♀, ♂, Paşalı, 1173 m, 31.VII.2010, ♀; Tortum, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♂. Toplam 167 ♀♀, 162 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Burdur, Kırklareli, Kütahya (Önder 1976); Denizli (Giray 1980); Bolu, Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Çankırı, Konya (Lodos *et al.* 2003); Ağrı, Edirne, Erzurum, Kars, Kayseri (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Rusya (Lehr 1988); Rusya (Kerzhner 1973); Almanya (Göllner Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); Fransa (Kerzhner and Schuh 2001); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); Nearktik, Palearktik ve Indo Pasifik bölgeler, Türkiye, Kanarya Adaları (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Galium verum* (Wagner 1970-71); *Medicago sativa* (Önder 1976); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Galium* sp. (Tamanini 1981); *Galium boreale* (Schuh 1995); Fabaceae (Lodos *et al.* 2003); *Galium mollugo* (Malenovský *et al.* 2011).

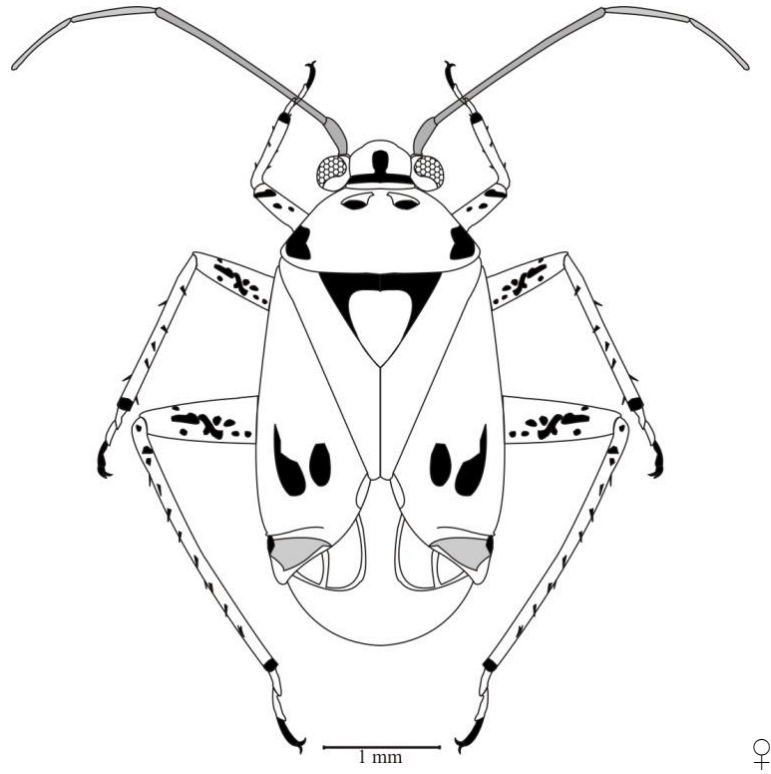
Çalışmada bu tür, *Artemisia absinthium* L., *Galium verum* L., *Helichrysum plicatum* DC ve *Sanguisorba minor* (Scop.) üzerinden toplanmıştır.

Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus (Panzer 1806)

Sinonim: *Polymerus vulneratus* Panzer 1805; *Polymerus medius* Stichel 1930; *Polymerus unicolor* Stichel 1930; *Polymerus dalmanni* Fallén 1826; *Polymerus intermedius* Jakovlev 1876

Vücut orta uzunlukta ve oval, sarı veya sarımsı kahverengi; baş sarı, orta kısmı ve kaidesi siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; gözler kahverengi, etrafı sarı bantlı; vertex erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,8 katı; frons geniş, orta kısmı siyah lekeli; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; yaka sarı, ikinci anten segmentinin dip kısmından biraz geniş; pronotum sarı, alt köşeleri ve callus'ların üzeri yuvarlak siyah lekeli, callus'lar sarı ve pronotum yan kenarlarına ulaşmazlar; scutellum sarı, kaide kısmı ve yan kenarları siyah lekeli; hemielytra sarı veya sarımsı kahverengi, clavus sarı, corium'un alt kısmı siyah lekeli, cuneus'un orta kısmı kırmızımsı lekeli, bunun üzerinde siyah küçük bir leke bulunur, membran duman renginde, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum sarı, uç kısmı siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarı, femora'nın üzeri değişik şekillerde kahverengi lekeli, tibiae sarı, uç kısmı kahverengi, üzeri kahverengi noktalardan çıkan kahverengi kıllı, tarsi sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna, stigma'lar ve connexivum sarı, terga sarımsı kahverengi, genital segmentlerin ventrali sarı ve paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.61).

Boy: dişi 5-5,2; erkek 4-4,3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.61. *Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus* (Panzer 1806)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1800 m, 31.VII.2007, ♀; Aşkale, Atlıkonak, N 39°55'07.8", E 040°51'53.7", 1760 m, 9.VIII.2011, 2 ♂♂, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1920 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, ♀, 4 ♂♂, Merdiven, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, ♀, 3 ♂♂; Horasan, Çayırdüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, ♀, 3 ♂♂, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, 4 ♀♀, 6 ♂♂; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♂; Köprüköy, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 2 ♂♂; Narman, Kamışözü, N 40°20'23.3", E 041°47'29.2", 1835 m, 23.VI.2011, ♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, ♀, ♂; Pasinler, Espemce, N 39°59'14.4", E 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, ♀, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♂; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2",

E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, ♀; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, ♀, 2 ♂♂, Körsu, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, 3 ♂♂. Toplam 18 ♀♀, 37 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Ankara, Burdur, Denizli, Erzincan, Eskişehir, Niğde, Samsun, Zonguldak (Önder 1976); Hakkâri, Malatya, Tunceli, Van (Bingöl 1978); İzmir, Uşak (Giray 1980); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987); Yozgat (Tamer vd 1998); Adana, Edirne, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Nevşehir (Lodos *et al.* 2003); Bolu, Çankırı, Çorum (Önder vd 2006); Mardin, Siirt (Matocq and Özgen 2010); Siirt (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Balkan Yarımadası, Fas, Güney Fransa, İspanya, İtalya, Portekiz, Türkiye (Wagner 1970-71); Rusya (Lehr 1988); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Corispermum* sp., *Salsola* sp., (Wagner 1970-71); *Chenopodium* sp., *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Vicia sativa* (Bingöl 1978); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Beta vulgaris*, *Cannabis sativa*, *Carum carvi*, *Cirsium arvense*, *Heliotropium* sp., *Lens esculenta*, *Pimpinella anisum*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Salsola kali*, *Sinapis arvensis*, *Salsola* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Galium* spp. (Linnavuori 2009); *Galium verum* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Anchusa leptophylla* L., *Buplerum rotundifolium* L., *Centaurea depressa* Bieb., *Cichorium intybus* L., *Echium vulgare* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Medicago sativa* L., *Ranunculus arvensis* L., *Sinapis arvensis* L. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.r. Cins *Stenotus* Jakovlev 1877

Sinonim: *Charitocoris* Reuter 1904; *Elthemus* Distant 1909; *Indoelum* Kirkaldy 1906; *Korasiocapsus* Kirkaldy 1902; *Lygopsis* Poppius 1912; *Makua* Kirkaldy 1902; *Nymannus* Distant 1904; *Oncognathus* Fieber 1858; *Tancredus* Distant 1904; *Umslopogas* Kirkaldy 1902; *Zulaimena* Kirkaldy 1902

Bu cinse bağılı türlerde, vücut orta uzunlukta ve oval; baş uzunluğu yüksekliğine eşit; antenler uzun; pronotum yamuk, callus'lar belirgin ve birbirinden ayrı olup pronotum yan kenarlarına kadar uzanır; arka tarsus'un birinci segmenti, ikinci segmentten uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağılı *S. binotatus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

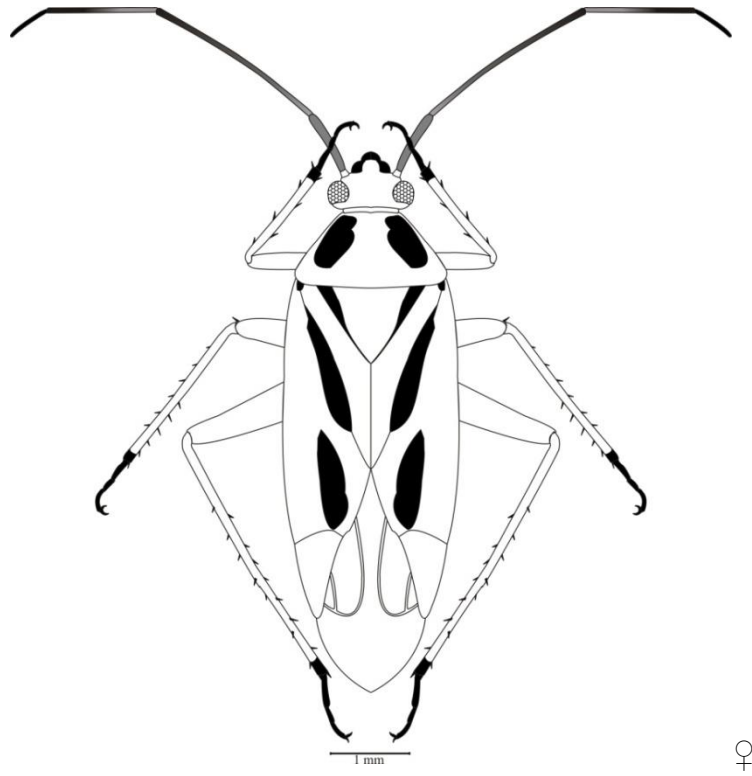
Stenotus binotatus (Fabricius 1794)

Sinonim: *Cimex paykulli* Turton 1802; *Stenotus sareptanus* Jakovlev 1877; *Lygaeus binotatus* Fabricius 1794; *Stenotus paykulli* Turton 1802; *Stenotus sareptanus* Jakovlev 1877

Vücut orta uzunlukta ve oval, erkeğin genel rengi sarımsı kahverengiden, açık sarıya kadar değişir, vücut üzerindeki desenler siyah renkli, dişiler gri yeşil veya sarımsı gri renkli olup, desenler siyahımsı gri, vücut üzerindeki kıllar ince, kısa ve beyazımsı; baş ileriye doğru uzamış, ön kısmı siyah desenli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons dar ve uzun; vertex erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,7 katı; gözler siyah ve iri; tylus siyah, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, oldukça uzun, birinci anten segmenti göz çapının 2,6 katı, ikinci anten segmenti uca doğru koyu renk alır ve birincinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti koyu kahverengi, vertex genişliğinin 2,5 katı; yaka sarı, kalınlığı ikinci anten segmentinin dip kısmına eşit; pronotum yamuk, üzerinde iki adet siyah leke bulunur, callus'lar belirgin olup birbirinden ayrı dururlar; hemelytra dişilerde gri yeşil, erkeklerde sarımsı kahverengi veya turuncu, cubital damarın etrafı ve corium'un orta kısmı siyah lekeli, membran duman renginde veya

grimsi kahverengi, damarlar kahverengi, hücre kenarları sarı; hortum kahverengi, uç kısmı siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı kahverengi, tibiae uç kısmı ve tarsi siyah, arka tarsus'un birinci tarsal segmenti ikincinin 2 katı; sterna sarı, connexivum sarı bantlı, stigma'lar siyah, terga kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.62).

Boy: dişi 6,2-7,3; erkek 5,3-6,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.62. *Stenotus binotatus* (Fabricius 1794)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 5 ♀♀, Alaca, N 39°55'50.7", E 040°58'00.9", 1751 m, 5.VII.2012, ♀, 3 ♂♂, Dallıkavak Geçidi, 2243 m, 24.VII.2012, ♂, Eskipolat, N 40°04'30.8", E 040°56'45.1", 1847 m, 24.VI.2012, ♂, 1748 m, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 20.VII.2011, ♀, 1857 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, Sorkunlu, 1865 m, N 40°5'2.9", E 040°57'41.6", 24.VII.2011, ♂, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 6 ♀♀, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 2 ♀♀, ♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 4 ♀♀,

Palandöken Dağı, 2400 m, 21.VII.2010, 3 ♀♀, 3 ♂♂, 2000 m, 8.VIII.2009, 2 ♀♀; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, 5 ♀♀, 6 ♂♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 9 ♀♀, ♂, Karagöbek, 2033 m, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 13.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, 3 ♀♀, ♂, 1977 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, 1998 m, 3.VIII.2009, ♀, ♂, Ortadüzü, 1850 m, 12.VII.2009, 3 ♀♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 5.VII.2007, 2 ♂♂, 17.VIII.1998, ♀; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, 2 ♂♂; Çat, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, 3 ♀♀, 3 ♂♂; İspir, Akseki, 2190 m, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 20.VII.2011, 4 ♀♀, ♂, Güneyköy, 2024 m, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 24.VII.2011, 2 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀, 4 ♂♂; Narman, Çimenli, 2311 m, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 19.VII.2011, ♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, 5 ♀♀, Kilimli, N 40°19'50.9", E 041°58'50.3", 1726 m, 16.VII.2012, 3 ♀♀; Oltu, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, 1775 m, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 13.VII.2011, ♀, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 2 ♀♀, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 6.VII.2012, ♀, Tutmaç, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂; Pasinler, Büyüktuy, 1819 m, N 39°58'46.7", E 041°27'58", 30.VII.2011, 2 ♀♀; Pazaryolu, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 24.VI.2012, ♂, 1445 m, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 20.VII.2011, ♀, Alıçlı, N 40°26'00.9", E 040°45'30.6", 1330 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, 3 ♀♀; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, 3 ♀♀, ♂; Tortum, Taşbaşı, 1816 m, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 13.VII.2011, 2 ♀♀; Uzundere, Yayla, 2005 m, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 13.VII.2011, ♀, ♂. Toplam 94 ♀♀, 48 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa, Çanakkale, Edirne, Tekirdağ (Önder 1976); İstanbul, Sakarya (Önder vd 1981); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Antalya, Bolu, Hatay, Mersin (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Edward 1941); Balkan Yarımadası, İtalya, Türkiye (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya, Nearktik, Türkiye (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); Avustralya, Etyopya, Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Dactylus glomerata* (Edward 1941); *Agropyrum repens*, *Trifolium repens* (Önder 1976); *Medicago* sp., *Melilotus italica* (Tamanini 1981); *Phleum pratense* (Schuh 1995); *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Campanula rapunculoides* L., *Cardaria draba* (L.), *Cichorium intybus* L., *Crepis tectorum* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Sanguisorba minor* (Scop.), *Silene alba* (Miller), *Sinapis arvensis* L., *Turgenia latifolia* (L.) ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.1.s. Cins *Taylorilygus* Leston 1952

Bu cinse bağlı türlerde, vücut orta büyüklükte ve yan kenarları birbirine paralel; vertex'in arka kısmı kenarlı; birinci anten segmenti gözün yüksekliğinden kısa; hortum arka coxae'yı geçer; arka tarsus'un üçüncü segmenti, ikinciye eşittir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *T. apicalis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

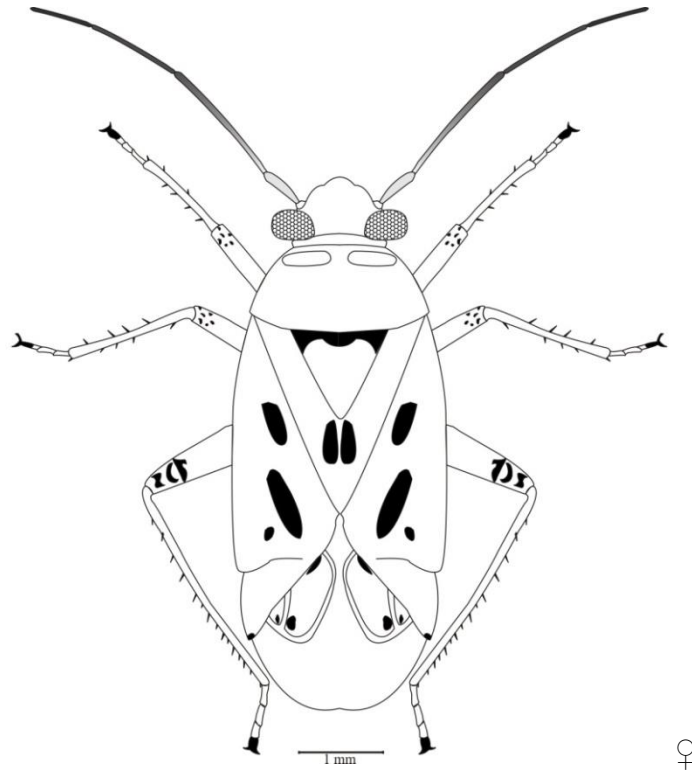
Taylorilygus apicalis (Fieber 1861)

Sinonim: *Capsus uruguayensis* Bergoth 1878; *Lygus apicalis innotatus* Poppius 1912; *Lygus apicalis inops* Horváth 1894; *Lygus apicalis rufoviridis* Poppius 1912; *Lygus apicalis unicolor* Stichel 1958; *Lygus carolinae* Reuter 1876; *Lygus godmani* Distant 1893; *Lygus gryllus* Girault 1936; *Lygus immitis* Distant 1904; *Lygus neovalesicus*

Bergroth 1912; *Lygus olivaceus viridusculus* Knight 1917; *Lygus osiris* Kirkaldy 1902; *Lygus prasinus* Reuter 1876; *Lygus pubens* Distant 1904; *Lygus putoni* Meyer-Dür 1870; *Phytocoris pallidulus* Blanchard 1852; *Lygus apicalis* Fieber 1861; *Taylorilygus pallidulus* Blanchard 1852; *Taylorilygus gryllus* Girault 1936; *Taylorilygus innotatus* Poppius 1912; *Taylorilygus putoni* Meyer-Dur 1870; *Taylorilygus prasinus* Reuter 1876; *Taylorilygus uruguayensis* Berg 1878; *Taylorilygus godmani* Distant 1893; *Taylorilygus inops* Horvath 1894; *Taylorilygus osiris* Kirkaldy 1902; *Taylorilygus immitis* Distant 1904; *Taylorilygus pubens* Distant 1904; *Taylorilygus neovalesicus* Bergroth 1912; *Taylorilygus viridiusculus* Knight 1917; *Taylorilygus rufoviridis* Poppius 1912; *Taylorilygus carolinae* Reuter 1876; *Taylorilygus roseotinctus* Stichel 1958; *Taylorilygus unicolor* Stichel 1958

Vücut orta uzunlukta ve oval, yeşil veya sarımsı yeşil renkte, üzeri ince ve kısa sarı tüylü; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 0,8 katı, dişilerde 1,1 katı; gözler siyah ve başın yarısını kaplar; tylus, genae ve lora sarı; antenler yeşilimsi veya yeşilimsi kırmızı, birinci anten segmenti açık yeşil ve göz çapının 0,9 katı, ikinci anten segmenti yeşil, fakat uca doğru kırmızılaşır, birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmentleri kahverengimsi kırmızı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,3 katı; pronotum yamuk ve yeşil, callus'lar yeşil ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum yeşil, kaidesi siyah lekeli; hemielytra yeşil, clavus'un ucu ve birleşme yerleri siyah lekeli, cuneus'un ucu siyah lekeli, bu siyah lekeler bazı bireylerde olmayabilir, membran duman renginde veya kahverengi, damarlar kahverengi, hücre kenarları yeşil, uç kısımları siyah lekeli; hortum sarımsı yeşil, ucu siyah ve arka coxae'yı geçer; bacaklar açık yeşilimsi sarı, arka femora'nın uç kısımları bant şeklinde siyah lekeli, tibiae açık yeşil veya sarımsı kahverengi, üzeri açık renkli kıllı, tarsi kırmızımsı kahverengi, üçüncü tarsal segmentin uç kısmı ve tırnaklar siyah; sterna, stigma'lar, connexivum açık yeşil veya yeşilimsi sarı, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler sarıdır (Şekil 4.63).

Boy: dişi 4,8-5,6; erkek 5-5,3 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.63. *Taylorilygus apicalis* (Fieber 1861)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 26.VI.1996, ♂, 16.VII.1996, ♀, 22.VII.1997, ♀, 26.VII.1997, 3 ♂♂, 27.VII.1997, 2 ♂♂, 4.VIII.1998, 2 ♂♂, 14.VIII.1998, ♂, 26.VIII.1997 ♂; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀. Toplam 3 ♀♀, 11 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Florida, Meksika (Kelton 1955); Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); İtalya, Palaearktik ve Ethiopian, Nearktik, Neotropikal (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); İran, Tropikal ve Subtropikal bölgelerde kozmopolit (Linnavuori 2007); Arnavutluk, Bosna, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Fransa, Korsika, Yunanistan, İtalya, Sardinya, Sicilya, Malta, Portekiz, Azor, Madeira, Slovenya, İspanya, Kanarya Adaları, Ukrayna (Rabitsch 2008); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Matricaria* sp., *Pulicaria* sp., *Tamarix* sp. (Wagner 1970-71); *Artemisia campestris*, *Anthemis marina*, *Inula viscosa* (Tamanini 1981); *Anthemis* sp., *Salix* sp. (Schuh 1995); *Pulicaria* sp., *Matricaria* sp. (Linnavuori 2007).

4.4.2. Tribüs Stenodemini China 1943

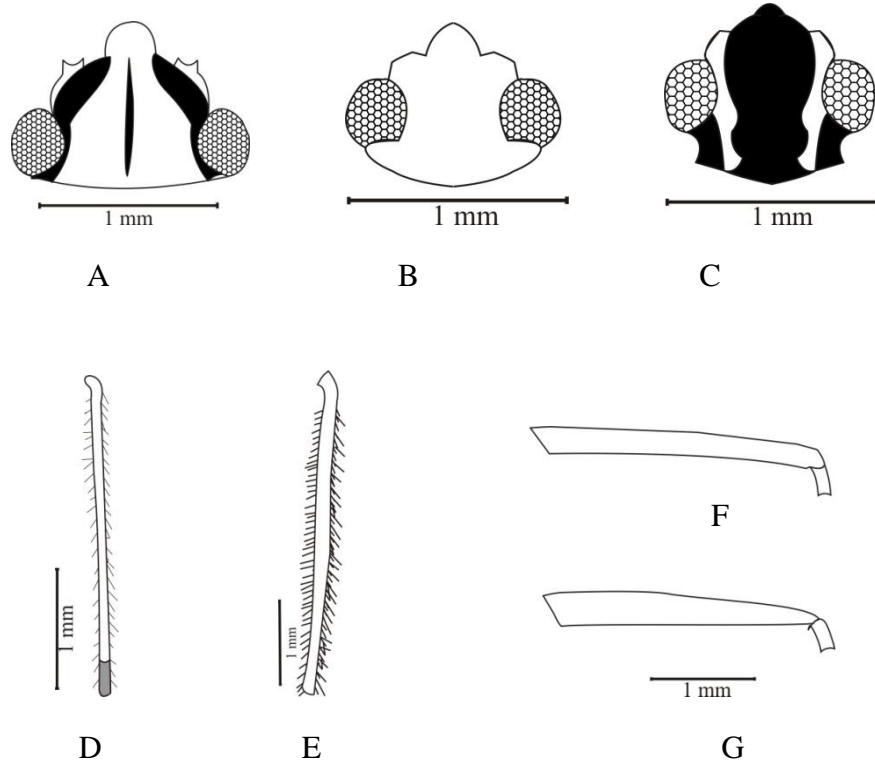
Bu tribüsteki türlerde, vücut dar, uzun, ince, yeşil, sarı, kahverengi ve nadiren de siyah renkli; vertex'te genellikle boyuna bir yarık veya enine bir basıklık vardır; yaka bulunmaz; bacak ve antenler çok uzundur. İncelenen örneklerin bulunduğu tribüse bağlı cinslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Stenodemini tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

1. Vertex'te boyuna yarık var (Şekil 4.64 A)2
 - Vertex'te boyuna yarık yok (Şekil 4.64 B).....*Acetropis* Fieber
2. Scutellum'un üzeri düz3
 - Scutellum'un üzeri çukurcuklu.....*Stenodema* Laporte
3. Gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır (Şekil 4.64 A).....4
 - Gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz (Şekil 4.64 C).....*Leptopterna* Fieber
4. Arka tibia dikensiz, uzun kıllı (kılların uzunluğu tibia çapı kadar) (Şekil 4.64 D).....5
 - Arka tibia dikenli, kısa kıllı (kılların uzunluğu tibia çapından kısa) (Şekil 4.64 E)*Notostira* Fieber

5. Arka femur silindirik (Şekil 4.64 F).....*Trigonotylus* Fieber

- Arka femur'un ucu incelmış (Şekil 4.64 G).....*Megaloceroea* Fieber



Şekil 4.64. *Stenodemini* tribüsü cins tanı karakterleri

: A- *Stenodema* Laporte'da vertex; B- *Acetropis* Fieber'te vertex; C- *Leptopterna* Fieber'da gözler; D,F- *Trigonotylus* Fieber'ta arka tibia ve femur; E- *Notostira* Fieber'da arka tibia; G- *Megaloceroea* Fieber'da arka femur.

4.4.2.a. Cins *Acetropis* Fieber 1858

Sinonim: *Paracetropis* Wagner 1962

Bu cinse bağlı türlerde, vücut uzunca oval; tylus'u üçgen şekilli bir dil gibi ileriye doğru uzamış; vertex'te boyuna yarık bulunmaz; birinci anten segmenti kalın; pronotum'un ortası boyuna omurlu, yan kenarları yukarıya doğru kıvrık; hemielytra'daki damarlar çok belirgin; erkekler uzun kanatlı, dişiler ise pseudokısa kanatlı, nadiren uzun

kanatlı'tur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. carinata* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

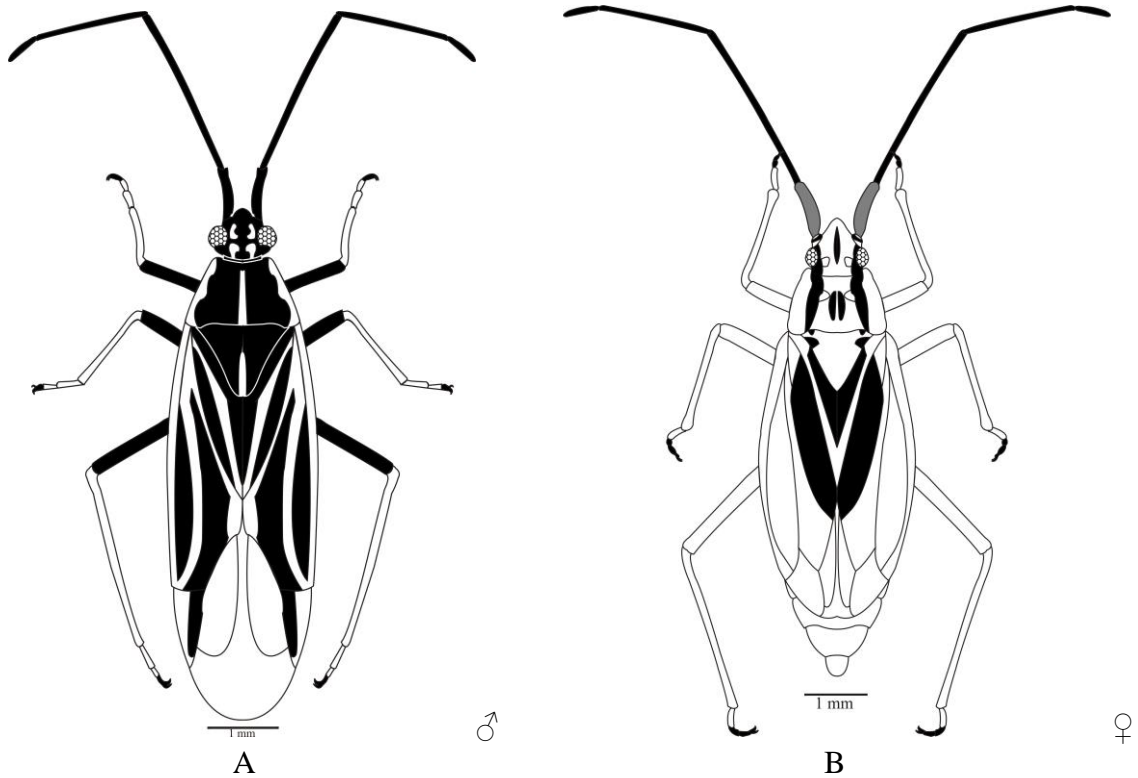
Acetropis carinata (Herrich-Schaeffer 1841)

Bu türde eşeyssel dimorfizm görülür. Vücut uzunca oval, sarımsı veya sarımsı yeşil, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; erkekte, baş siyah, üzeri boyuna iki adet beyazımsı sarı çizgili, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus siyah, genae ve lora sarı; antenler siyah, birinci anten segmenti diğerlerine göre kalın olup, göz çapının 2,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,5 katı; pronotum siyah, ortası boyuna açık renkli omurlu, kenarları açık sarımsı yeşil veya beyazımsı sarı ve kabarık, omur'un her iki yanında callus'lar bulunur; scutellum ve hemielytra siyah, hemielytra'nın kenarları beyazımsı olup, corium ve clavus'un büyük bölümü kahverengi veya siyahımsı, membran kahverengi veya duman renginde, damarlar ve hücreler beyazımsı sarı; hortum sarımsı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar silindirik, siyahımsı, femora çıplak, tibiae az sayıda küçük dikenli, tarsi'nin birinci segmenti kahverengi ve boyu diğer segmentlerin toplamı kadar, üçüncü segment ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, connexivum siyah ve sarı, terga siyah, genital segmentlerin ventrali sarımsı gri, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.65 A).

Dişide ise baş sarı, üzeri boyuna üç adet kahverengi çizgili, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus, genae ve lora sarı; birinci anten segmenti sarı ve kalın, diğerleri siyahımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 3,9 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,5 katı; pronotum kahverengi, yan kenarları beyazımsı sarı, omurun her iki yanı kahverengi kalın lekeli; scutellum ve hemielytra beyazımsı kahverengi, corium ve clavus'un büyük kısmı açık kahverengi, membran beyazımsı sarı, damarlar ve hücre kenarları sarı; hortum kahverengimsi sarı, ucu siyah ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar silindirik ve sarı, femora çıplak, tibiae üzeri az sayıda kıllı, birinci tarsal segment kahverengi, diğerleri siyah, birinci segmentin uzunluğu diğerlerinin boyunun toplamı

kadar; sterna beyazımsı sarı, connexivum kahverengi veya sarı, stigma'lar ve terga açık kahverengimsi sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.65 B).

Boy: dişi 5,4-7,6; erkek 6,4-6,9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=9.



Şekil 4.65. *Acetropis carinata* (Herrich-Schaeffer 1841)'da genel vücut görünüşü.

*: A- Dişi, B- Erkek.

İncelenen Materyal: Palandöken, 2000 m, 8.VIII.2009, 2 ♀♀; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 4 ♀♀, ♂, Karagöbek, 2033 m, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 13.VII.2011, ♀, ♂, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 2.VII.2008, ♀, 3.VII.2008, ♀, 7.VII.2008, ♀, 9.VII.2007, 6 ♀♀, 22.VII.2009, ♀, 23.VII.2007, ♀, 25.VII.2007, 5 ♀♀; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♂, Hatuncuk, N 39°48'15.6", E 040°42'09.3", 1869 m, 5.VII.2012, ♂, Küçükgeçit, N 39°56'03.1", E 040°43'32.8", 1660 m, 19.VI.2012, ♀, 2 ♂♂; Çat, Yukarı Çat, N 39°39'36.1", E 041°02'34.1", 2138 m, 18.VII.2012, 4 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀; Oltu, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, 2

♀♀; Pasinler, Yayla, 1990 m, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 17.VII.2011, 3 ♀♀, 25.VIII.1983, ♀; Pazaryolu, N 40°24'45.2", E 040°46'8.6", 1510 m, 22.VI.2011, ♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, Taşbaşı, 1816 m, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 13.VII.2011, 2 ♀♀, ♂. Toplam 40 ♀♀, 9 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kütahya (Önder 1976); İçel (Yardım 1990; Lodos *et al.* 2003); Ankara, Bursa, Kayseri, Kütahya (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Avrupa ve Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Anthoxanthum* sp. (Wagner 1970-71); *Aegilops* sp. (Önder 1976); Poaceae (Yardım 1990); *Ononis spinosa*, *Pinus nigra*, *Quercus* sp. (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Medicago sativa* L., *Salvia nemorosa* L., *Sanguisorba minor* (Scop.) ve *Turgenia latifolia* (L.) üzerinden toplanmıştır.

4.4.2.b. Cins *Leptopterna* Fieber 1858

Sinonim: *Lopomorphus* Douglas and Scott 1865

Bu cinse bağlı türlerde, vücut büyük ve sağlam yapılı; frons şişkince, vertex'te boyuna bir yarık bulunur; gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; başın uzunluğu genişliğinden kısa; erkekler daima uzun kanatlı, dişiler uzun kanatlı veya kısa kanatlı'tur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı türlerin tanı anahtarları aşağıda verilmiştir.

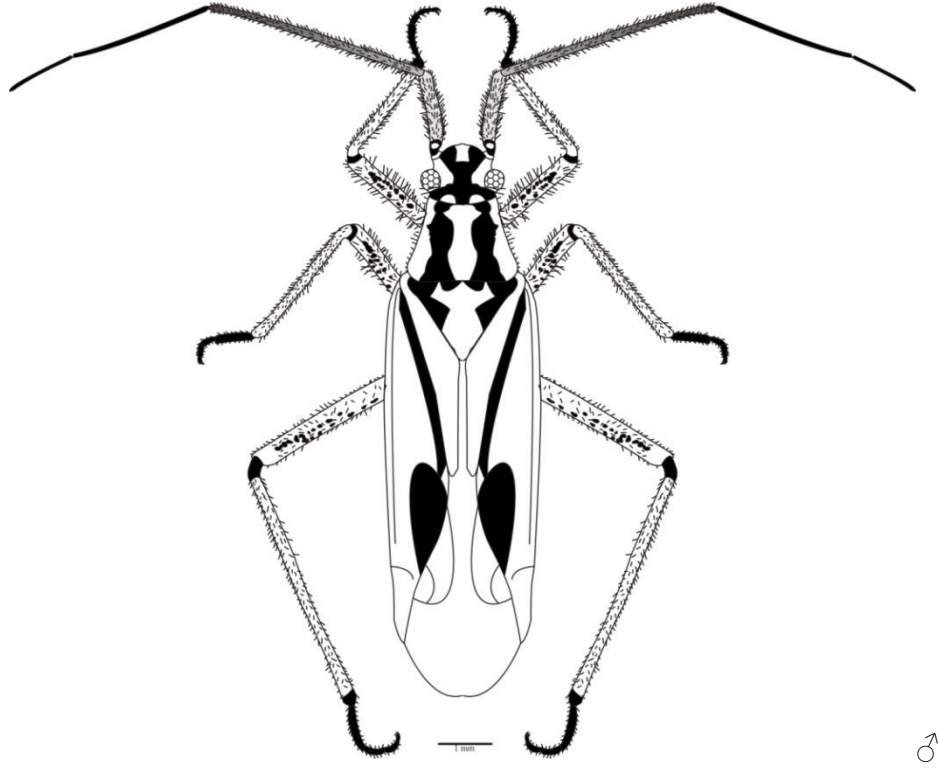
***Leptopterna* Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Vertex genişliği, göz çapının 2 katı; ilk anten segmenti kahverengimsi sarı (Şekil 4.66).....*Leptopterna euxina* Vinokurov
- Vertex genişliği, göz çapının 1,5 katı; ilk anten segmenti siyah (Şekil 4.67).....*Leptopterna ferrugata* (Fallén)

***Leptopterna euxina* Vinokurov 1982**

Vücut uzunca, oval, sarımsı kahverengi veya sarımsı yeşil, üzeri sarı ince tüylerle kaplı; baş sarı, üzeri Y harfi şeklinde siyah lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği göz çapının 2 katı; gözler siyah ve küçük, iç yan kısımları sarı lekeli; tylus ileriye doğru uzamış ve siyah, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, üzeri ince, uzun kahverengi kıllarla kaplı, birinci anten segmenti kalın ve kahverengimsi sarı, kaidesi siyah ve göz çapının 5 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, kaidesi açık renkli, birincinin anten segmentinin 3,1 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti koyu kahverengi, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,75 katı; pronotum sarı, yan kenarları kabarık değil, orta kısmı boyuna kalın iki adet siyah lekeli, callus'lar küçük siyah ve birbirinden ayrı; scutellum sarı, kenarları siyah, kaidesi yarım daire şeklinde iki siyah lekeli; hemielytra sarımsı kahverengi, exocorium'un dış kenar kısımları beyazımsı sarı, clavus'un dış kenar kısmı ve corium'un uç kısmı kahverengi, membran ve damarlar sarımsı kahverengi, hücre kenarları kahverengi; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarı, tüm segmentler uzun, ince, kahverengi kıllı ve tüylü, femora üzeri kahverengi lekeli, tibiae'nin kaidesi, tarsi ve tırnaklar siyah, birinci tarsal segmentin boyu diğer segmentlerin toplam uzunluğu kadar; sterna sarı, connexivum siyah, terga siyah ve sarı bantlı, abdomen üzeri sarı ince tüylerle kaplı, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.66).

Boy: dişi 9,4-11; erkek 8,5-9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.66. *Leptopterna euxina* Vinokurov 1982'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 3 ♂♂, Alaca, N 39°55'50.7", E 040°58'00.9", 1751 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Gelinkaya, N 40°01'09.6", E 040°54'48.1", 1796 m, 24.VI.2012, ♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 3 ♂♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, 2 ♂♂, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, ♀, 7 ♂♂, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, 4 ♂♂, 1.VIII.2010, ♂, Uzunahmet, 3.VIII.1981, 2 ♀♀, 3 ♂♂; Yakutiye, Dumlubaba, 2200 m, 19.VII.2009, ♀, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, 4 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1800 m, 28.VI.2007, 2 ♀♀, 5 ♂♂, 1850 m, 3.VII.2008, ♂, 5.VIII.2010, ♂, 7.VIII.1996, ♂, 8.VIII.1983, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 12.VIII.2010, ♀, 26.VIII.1997, ♂; Aşkale, Yaylayolu, N 39°46'53.2", E 040°49'51.4", 2108 m, 5.VII.2012, ♂; Çat, 1894 m, 29.VI.2008, 4 ♂♂, 1898 m, 6.VIII.2010, ♀, 2250 m, 6.VIII.2010, ♀, Çukurçayır, N 39°41'10.8", E 041°08'06.1", 2183 m, 18.VII.2012, ♂, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♂, Kom, N 39°43'41.9", E 040°58'10.1", 2206 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Tuzlataşı, 1910 m, 6.VIII.2010, 2 ♀♀, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127

m, 18.VII.2012, ♀, N 39°39'36.1", E 041°02'34.1", 2138 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, 3 ♂♂, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, ♀, 2 ♂♂; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, 3 ♂♂; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, 5 ♂♂, Kırkdikme, 1601 m, 29.VII.2010, ♂; İspir, Akseki, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 2190 m, 20.VII.2011, ♂, Güneyköy, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 2024 m, 24.VII.2011, 2 ♂♂; Karayazı, Alemdağı, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀, 4 ♂♂, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Kırgındere, 2215 m, 2.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VII.2012, 3 ♂♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♂, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♀; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, ♂, 4.VIII.2009, ♀, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, 3 ♂♂, 2308 m, 4.VIII.2009, ♂, Demirdağ, 1987 m, 21.VII.2010, ♂, 2400 m, 31.VII.2010, 2 ♀♀, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, 2 ♂♂, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♂; Oltu, 20.VII.1970, ♂, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀, Tutmaç, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, ♂; Olur, Süngübayır, 2.VIII.1990, 2 ♂♂; Pazaryolu, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, ♂, Gülçimen, N 40°24'55.8", E 040°47'29.9", 1617 m, 24.VI.2012, ♀; Şenkaya, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, 2 ♂♂, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂, Turnalı, 29.VI.1989, 2 ♂♂, 1750 m, 25.VII.1996, 5 ♂♂, 5.IX.1990, ♂; Tekman, Geyikli, 2185 m, 16.VII.2011, ♀, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, 2 ♂♂; Tortum, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, 4 ♂♂, Yukarı Sivri, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♀; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♂. Toplam 37 ♀♀, 121 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Kırım (Gapon 2014).

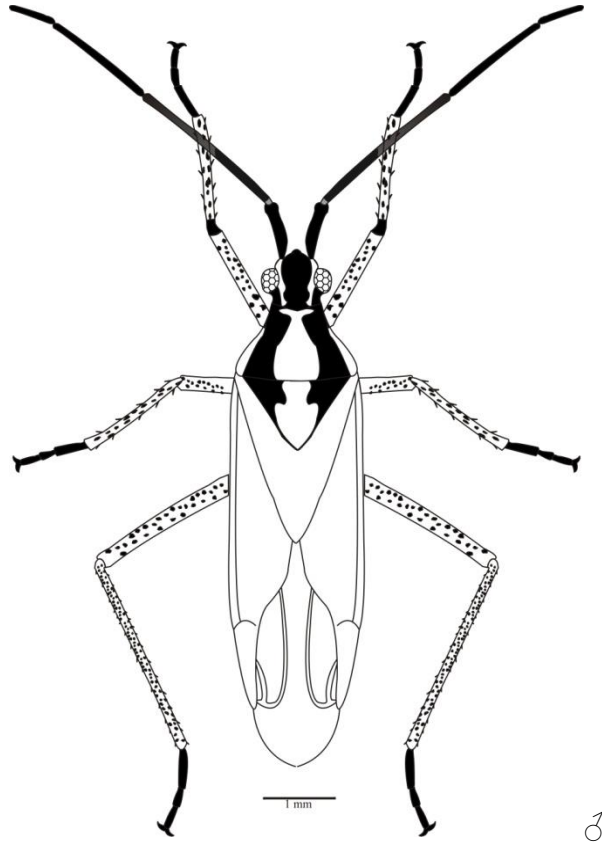
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia alosin* (L.), *Campanula rapunculoides* L., *Cardaria draba* (L.), *Crepis tectorum* L., *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Helichrysum plicatum* DC., *Hypericum hyssopifolium* Chaix, *Knautia involucrata* Sommier & Levier, *Medicago sativa* L., *Salvia nemorosa* L., *Sanguisorba minor* (Scop.), *Silene alba* (Miller), *Sinapis arvensis* L. ve *Tanacetum balsamita* L. üzerinden toplanmıştır.

Leptopterna ferrugata (Fallén 1807)

Sinonim: *Leptopterna discors* A.Costa 1853

Vücut uzunca, oval, beyazımsı sarı, sarımsı veya kahverengimsi, üzeri kısa kıllarla kaplı; baş siyah, orta kısmı boyunca iki adet sarı çizgili, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği göz çapının 1,5 katı; gözler kahverengi ve küçük, iç yan kısımları boyunca sarı çizgili; tylus ileriye doğru uzamış, büyük ve siyah renkte, genae ve lora sarı; antenler siyahımsı kahverengi, birinci anten segmenti kalın ve siyah, göz çapının 3 katı, ikinci anten segmenti siyahımsı, orta kısmı kahverengi, birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengimsi siyah, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,4 katı; pronotum sarı, üzeri iki adet kalın boyuna siyah çizgili, pronotum yan kenarları kabarık değil, callus'lar büyük siyah ve birbirinden ayrı; scutellum sarı, yan kenarları ve kaide kısmı siyah; hemielytra sarımsı kahverengi, exocorium'un kenar kısımları beyazımsı sarı, membran ve damarlar kahverengi, hücre kenarları sarımsı kahverengi; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar silindirik, sarımsı, tarsi siyah, üzeri kıllı, birinci tarsal segment, diğerlerinin toplam uzunluğu kadar; sterna açık sarımsı yeşil veya kahverengi, connexivum, stigma'lar ve terga sarı, abdomende ince uzun sarımsı kıllar ve boyuna siyah çizgiler bulunur; genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.67).

Boy: dişi 7,8-8,3; erkek 6,7-7 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=5.



Şekil 4.67. *Leptopterna ferrugata* (Fallén 1807)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, 2300 m, 1.VIII.2010, ♀; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 26.VI.2008, 2 ♂♂, 3.VII.1996, ♂, 18.VII.1997, ♂, 5.VIII.1998, ♂, 9.VIII.2008, ♂, 18.VIII.1999, ♂; Karayazı, Kırğındere, 2215 m, 2.VII.2010, ♂, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂; Tekman, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4", 2185 m, 16.VII.2011, ♀. Toplam 2 ♀♀, 10 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kayseri, Konya (Önder 1976; Önder vd 2006); Edirne (Yardım 1990). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Balkan yarımadası, İtalya (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); A.B.D. (Alaska), Kanada, Palearktik bölge, Türkiye

(Önder vd 2006); İran (Khaghaninia *et al.* 2010a); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Alopecurus* sp., *Phleum* sp., (Wagner 1970-71); *Agrostis tenuis*, *Arrhenatherum elatius*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis* (Önder 1976); *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Avenella flexuosa* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Helichrysum pallasii* (Sprengel) üzerinden toplanmıştır.

4.4.2.c. Cins *Megaloceroea* Fieber 1858

Bu cinse bağlı türlerde, vücut ince, uzun, baş genişliğinden biraz uzun; frons antenin dip kısmından ileriye doğru çıkık; vertex'te boyuna bir yarık bulunur; antenler vücut uzunluğunun 1,3 katı, birinci anten segmenti çok kısa kıllarla kaplı olup, bu kıllar segmentin kalınlığının yarısından biraz incedir; pronotum'un ortası ince omurlu; scutellum düz olup, ortasında bir omur ve bu omurun uç kısmında bir kabartı bulunur; bacaklar çok uzun olup, üzerindeki kıllar ve tüyler kısa, femora silindirik, arka femur'un ucu ince, arka tarsus'un birinci segmenti üçüncü segmentten daha uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *M. recticornis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

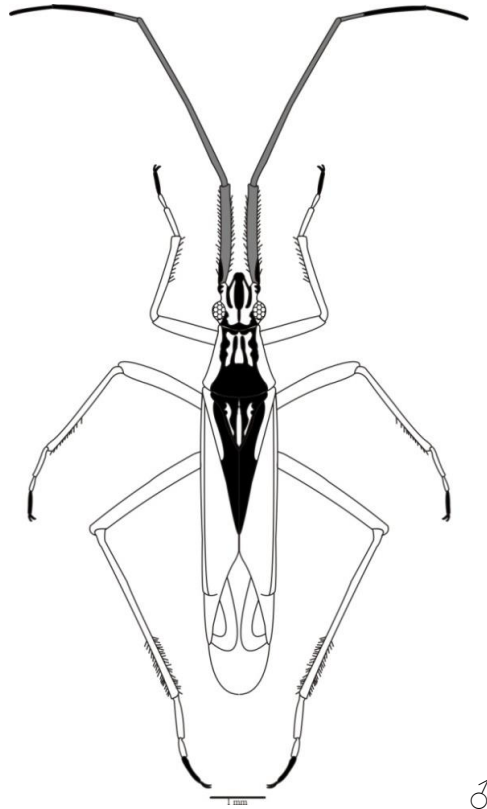
Megaloceroea recticornis (Geoffroy 1785)

Sinonim: *Megaloceroea linearis* (Fuessly 1775); *Megaloceroea longicornis* (Fallén 1807); *Megaloceroea megatoma* (Mulsant and Rey 1852)

Vücut dar ve uzun, yeşil veya sarımsı yeşil; baş sarımsı yeşil, kaide kısmı siyahımsı, üzeri siyah renkli desen ve çizgili, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons dar ve tylus'u geçer; vertex'te boyuna siyah bir yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,6 katı; gözler kahverengi, etrafı siyah lekeli; tylus, genae ve

lorası sarımsı; antenler sarımsı kahverengi olup vücut uzunluğunun 1,3 katı, birinci anten segmenti kıllı, kaidesi siyah, göz çapının 6,8 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2 katı, üçüncü anten segmentinin yarısı ve dördüncü anten segmenti kahverengi olup üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3 katı; pronotum sarımsı yeşil, orta kısmı omurlu, omurun her iki yanı ikişer adet boyuna siyah çizgili, callus'lar küçük; scutellum siyah, ortası açık sarı omurlu, omurun her iki yanı açık sarı çizgili; hemelytra sarımsı yeşil, clavus'un üst kenar kısımları hariç clavus koyu renkli, exocorium sarımsı, membran beyazımsı gri, damarlar açık yeşil, hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı kahverengi, tibiae ince ve üzeri dikenli, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, orta kısmı boydan boya kahverengimsi, connexivum koyu renkli, stigma'lar sarı, genital segmentlerin ventrali kahverengimsi, paramer'ler sarımsıdır (Şekil 4.68).

Boy: erkek 8,4 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.68. *Megaloceroea relicticornis* (Geoffroy 1785)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Horasan, Kırkdikme, N 40°01'46.9", E 042°01'57.7", 1561 m, 13.VIII.2011, ♂. Toplam ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970); Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Manisa, Sakarya, Tekirdağ (Önder 1976); Antalya, Erzurum, İzmir, Kırşehir (Yardım 1990); Bolu, Çankırı, Kırşehir (Lodos *et al.* 2003); Marmara ve Ege bölgeleri (Önder vd 2006); Ankara (Kıyak and Akar 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Balkan yarımadası, Cezayir, Fas, Güney Fransa, İtalya, Korsika, Sardunya adası, Sicilya, Türkiye, Yugoslavya (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya, Türkiye (Tamanini 1981); A.B.D., Kanada, Palearktik bölge (Önder vd 2006); Holarktık bölge, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013).

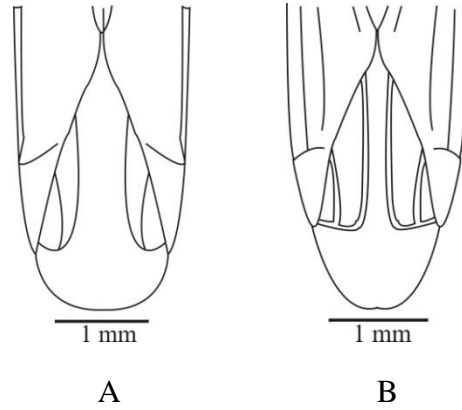
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Poaceae (Önder 1970); *Agropyrum repens*, *Avena sativa*, *Hordeum vulgare*, *Pimpinella anisum*, *Secale cereale*, *Triticum durum* (Önder 1976); *Triticum* sp. (Tamanini 1981); Poaceae (Schuh 1995); *Lolium* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Arrhenatherum* sp., *Brachypodium* sp., *Calamagrostis* sp., *Festuca* sp., *Hordeum* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

4.4.2.d. Cins *Notostira* Fieber 1858

Bu cinse ait türlerde, vücut dar ve uzun, anten ve bacakları çok uzun ve kıllı; baş pronotum'un ön kenarından geniş; vertex'te boyuna siyah bir yarık bulunur; arka tibia dikenli, kısa kıllı (kılların uzunluğu tibia çapından kısa), tarsi'nin birinci segmentinin uzunluğu ikinci ve üçüncü segmentlerin toplam uzunluğuna eşittir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Notostira* Fieber 1858 cinsine bağlı olan türlerin tanı anahtarı**

1. Birinci anten segmenti, ikincinin yarısından kısa.....2
- Birinci anten segmenti, ikincinin yarısından uzun (Şekil 4.71).....*Notostira poppiusi* Reuter
2. Cuneus'un uç kısmındaki membran uzunluğu, cuneus boyundan kısa (Şekil 4.69 A).....*Notostira elongata* (Geoffroy)
- Cuneus'un uç kısmındaki membran uzunluğu, cuneus boyundan uzun (Şekil 4.69 B).....*Notostira erratica* (Linnaeus)



Şekil 4.69. *Notostira* Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri

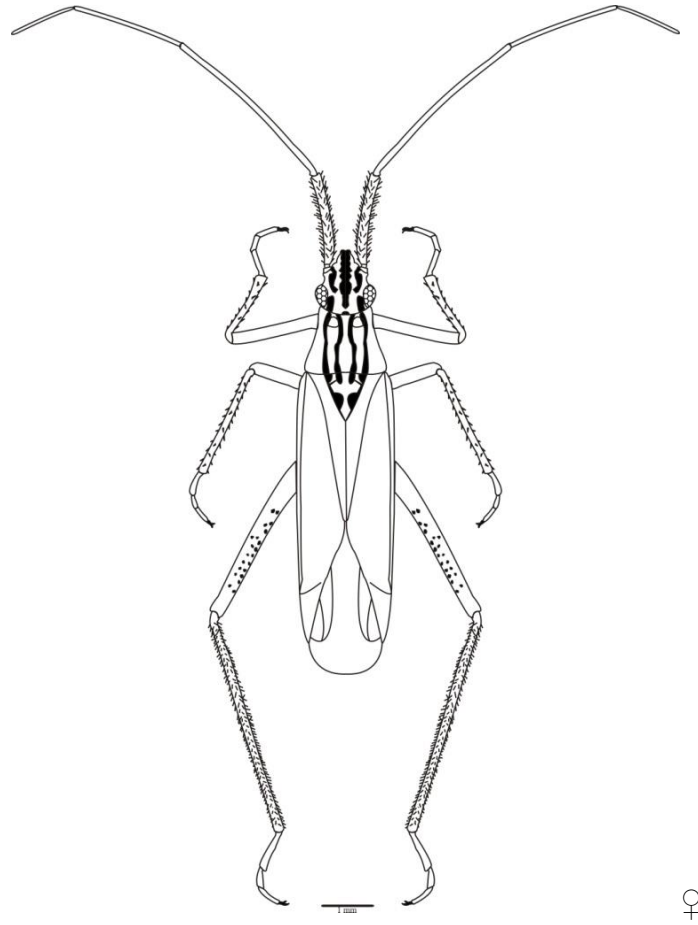
*: A- *Notostira elongata* (Geoffroy)'da cuneus ve membran; B- *Notostira erratica* (Linnaeus)'da cuneus ve membran.

Notostira elongata (Geoffroy 1785)

Sinonim: *Notostira caucasica* Kolenati 1845; *Notostira fuscofasciata* Goeze 1778; *Notostira pubicornis* Schrank 1785; *Notostira quadrilineatus* Schrank 1801; *Notostira viriduscula* Gmelin 1790; *Notostira depicta* Reuter 1911

Vücut dar ve uzun, sarı, sarımsı yeşil, sarımsı kahverengi veya kahverengi, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,25 katı; frons dar ve uzun; vertex üzerinde siyah bir yarık ve bu yarıktan tylus'a kadar uzanan siyah bir çizgi mevcut olup vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2,9 katı, dişilerde 3,1 katı; gözler kahverengi ve iç yan kısımları siyah lekeli; tylus ileriye doğru uzamış ve siyah, genae siyah lekeli, lora sarı; antenler kahverengi ve kıllı, birinci anten segmenti kalın ve üzerindeki kıllar diğer segmentlerdekine göre daha kalın ve fazla olup uzunluğu göz çapının 6,9 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,1 katı; pronotum sarımsı kahverengi, ortası boyuna omurlu ve bu omurun her iki yanı belirgin boyuna siyah çizgili, callus'lar bu omurun her iki yanında belirgin olarak yer alır; scutellum sarımsı kahverengi, kaidesi hafif kabarık, boyuna omurlu ve siyah çizgili; hemielytra kahverengimsi sarı veya yeşilimsi sarı, exocorium'un kenarları sarı, cuneus'un ucundaki membran cuneus boyundan kısa, membran ve damarlar duman renginde, hücre kenarları soluk sarı; hortum sarı, ucu kahverengi ve orta coxae'ya ulaşmaz; bacaklar silindirik, kıllı, sarımsı kahverengi, arka femur küçük noktacıklı, tibiae dikenli, birinci tarsal segment ikincinin 2,5 katı, üçüncünün ise 2 katı; abdomen yeşilimsi kahverengi, üzeri sarı kıllı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.70).

Boy: dişi 7,7-8,5; erkek 6-7,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.70. *Notostira elongata* (Geoffroy 1785)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, ♀; Palandöken, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Taşlıgüney, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, 4 ♀♀; Yakutiye, Üniversite arazisi, 1800 m, 18.VIII.2010, 2 ♀♀; Aşkale, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Kandilli, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♂, Koşapınar, N 40°00'55.4", E 040°47'39.3", 1866 m, 18.VII.2012, ♀, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Yeniköy, N 39°51'28.8", E 040°41'24.1", 1935 m, 5.VII.2012, ♀, ♂; Horasan, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♂, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♀, 2 ♂♂, Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♂, Yukarı Bademözü, N 40°09'13.9", E 042°10'15.9", 1907 m, 14.VII.2012, 3 ♀♀; İspir,

Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 46°50'41.6", 1244 m, 24.VI.1012, ♂, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, 2 ♀♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♀; Narman, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, 2 ♀♀, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 5 ♀♀, Mahmutçavuş, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, 4 ♀♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Yanıktaş, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, ♀; Oltu, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♀, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, Güzelsu, N 40°34'49.9", E 042°02'24.6", 1221 m, 30.VI.2012, ♀, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, 2 ♀♀, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, ♂, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 3 ♂♂; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, ♀, ♂; Şenkaya, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♀, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, ♀; Tortum, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♀, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♀, Şenyurt, N 40°26'22.0", E 041°28'39.5", 1265 m, 21.VII.2012, ♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♀; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀. Toplam 53 ♀♀, 19 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Kütahya (Önder 1976); Kars, Kütahya (Yardım 1990); Çankırı, Çorum, Kayseri, Nevşehir, Sinop, Yozgat (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); Bulgaristan, Cezayir, Fas, Güney İspanya, İtalya (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973; Vinokurov and Golub 2007); Almanya (Göllner Scheiding 1974); İran, İtalya, Orta Asya, Türkiye (Tamanini 1981); Fransa (Ribes and Goula 1986); Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Palearktık

bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agropyrum* sp., *Secale* sp., *Triticum* sp. (Wagner 1970-71); *Agropyrum repens* (Önder 1976); *Secale montanum* (Tamanini 1981); *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Euphorbiae* sp., *Solanum tuberosum*, *Triticum durum* (Lodos *et al.* 2003); *Agropyron* sp., *Agrostis* sp., *Brachypodium* sp., *Festuca* sp., *Holcus* sp., *Poa* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Arabis caucasica* Willd., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Helichrysum plicatum* DC., *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Sanguisorba minor* Scop., *Tanacetum balsamita* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

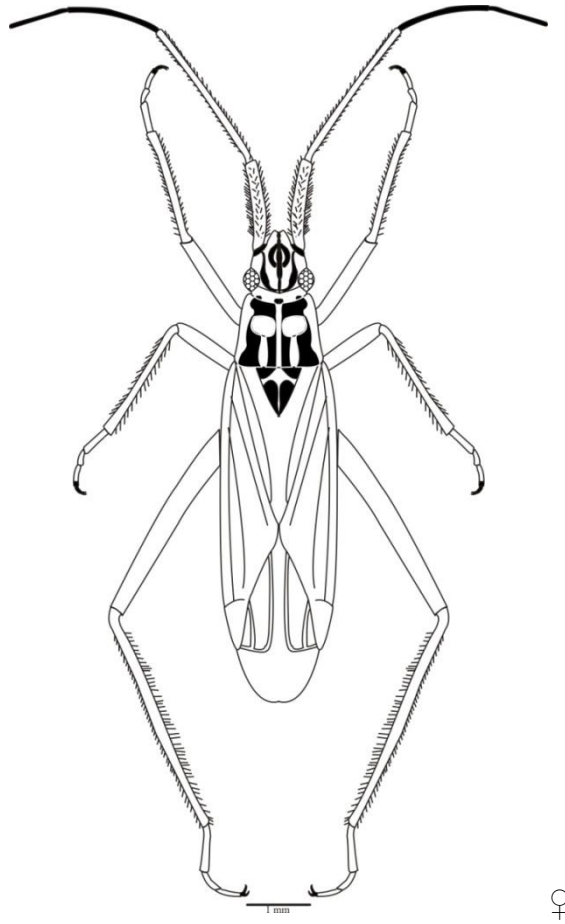
Notostira erratica (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Notostira tricostata* A. Costa 1853; *Notostira virescens* Fieber 1861; *Notostira tritici* Curtis 1838; *Notostira ancestralis* Reuter 1911; *Notostira atavus* Reuter 1911; *Notostira ochracea* Westhoff 1881; *Notostira autumnalis* Stichel 1930

Vücut dar ve uzun, sarımsı yeşil veya kırmızımsı kahverengi, pronotum ve hemielytra üzeri küçük noktacak şeklinde çukurcuklu; baş sarımsı yeşil, boyuna uzun kırmızımsı kahverengi çizgili, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons dar ve uzun; vertex' te boyuna siyah renkli bir yarık bulunur ve vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2,1 katı; tylus, genae ve lora sarımsı; antenler kırmızımsı kahverengi ve kıllı, birinci anten segmenti kalın, üzerindeki kıllar daha uzun ve sık olup birinci anten segmenti göz çapının 5,9 katı, ikinci anten segmenti birincinin 1,75 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi ve üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,1 katı; pronotum sarımsı, kenar kısmı hafif kabarık, üzeri kırmızımsı boyuna çizgili, orta kısmı sarı renkli omurlu, omurun her iki yanında belirgin callus'lar bulunur; scutellum sarımsı, üzeri kırmızımsı desenli, orta kısmı sarı

renkli omurlu; hemielytra sarımsı kırmızı, exocorium' un dış kısmı açık sarı renkli, cuneus'un uç kısmındaki membran cuneus'un boyundan uzun; hortum kırmızımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar silindirik, kırmızımsı kahverengi, tibiae dikenli, birinci tarsal segment diğerlerinden uzun; abdomen erkeklerde tamamen siyah, dişilerde yeşilimsi olup kısa sarı kıllarla kaplıdır (Şekil 4.71).

Boy: dişi 7,7-8,6; erkek 7,3-7,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.71. *Notostira erratica* (Linnaeus 1758)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1900 m, 4.VIII.2009, 2 ♀♀, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, Dadaşkent, N 39°55'09.3", E 041°12'20.7", 1806 m, 12.VII.2014, 2 ♀♀, ♂, Eskipolat, N 40°04'30.8", E 040°56'45.1", 1847 m, 24.VI.2012, ♂, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, 3 ♀♀, Yarımca, 1950 m, 20.VII.2010, 2 ♂♂; Palandöken,

Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, 6 ♀♀, Dutçu, 2000 m, 24.VII.2010, ♂, Palandöken Dağı, 2300 m, 21.VII.2010, 3 ♀♀, 1.VIII.2010, 2 ♀♀, ♂, 2000 m, 8.VIII.2009, ♂; Yakutiye, Akdağ, 1820, 1.VII.2010, ♀, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 18.V.2007, ♀, 25.VI.2009, ♀, 26.VI.2008, ♀, ♂, 3.VII.2008, 2 ♀♀, 7.VII.2008, ♀, 2 ♂♂, 9.VII.2008, ♀, 2 ♂♂, 16.VII.1996, ♀, 16.VII.2008, ♀, 22.VII.2009, ♀, 23.VII.2008, 3 ♂♂, 24.VII.2008, 3 ♀♀, 26.VII.1983, ♀, 27.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, 29.VII.2009, 3 ♀♀, 1.VIII.2002, ♀, 3.VIII.2007, ♀, 4.VIII.2008, ♀, 5.VIII.2010, 2 ♀♀, ♂, 10.VIII.2010, 2 ♂♂, 12.VIII.2010, ♀, 18.VIII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 14.IX.2007, ♀, ♂, 25.IX.2010, ♂; Aşkale, Çayköy, 1691 m, 1.VIII.2010, ♂, N 36°56'50", E 040°47'49", 1700 m, 29.VII.2014, 2 ♀♀, Kandilli, 1707 m, 1.VIII.2010, ♀; Horasan, 6.VII.1988, ♀, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♂, Dönertaş, N 40°12'54.6", E 042°08'07.7", 2009 m, 13.VIII.2012, ♀, Hacıahmet, N 40°10'37.4", E 042°08'17.5", 1823 m, 13.VIII.2012, ♀; İspir, 1300 m, 7.VIII.2009, 2 ♀♀, ♂, İspir Geçidi, 1950 m, 20.VIII.2009, ♀, Madenköprübaşı, N 40°26'33.7", E 040°50'41.6", 1244 m, 24.VI.2012, ♀, ♂, 1292 m, 30.VII.2010, ♂; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀; Köprüköy, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, ♂; Narman, 21.VII.1987, 3 ♀♀, 3 ♂♂, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, ♂; Oltu, N 40°5'0.4", E 041°56'57", 1455 m, 14.VII.2014, 3 ♀♀, 22.VII.1987, 4 ♀♀, 4 ♂♂, 1750 m, 3.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♀♀, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, ♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♂, Yolboyu, N 40°38'55", E 042°08'50", 1135 m, 14.VII.2014, ♀, ♂; Pasinler, 25.VII.1983, 11 ♀♀, ♂; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, ♂, Gözebaşı, N 40°24'39.9", 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♀, Turnalı, 1700 m, 31.VII.2010, ♀, ♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♂; Uzundere, Yayla Geçidi, 2300 m, 21.VII.2010, ♀. Toplam 92 ♀♀, 50 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Bilecik, Bursa (Önder 1976); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987); Bayburt, Bitlis, Erzurum, Sivas, Van (Yardım 1990); Siirt (Önder vd 1995); Adana, Ağrı, Bartın, Çankırı, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Konya, Yozgat

(Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); Ankara (Kıyak and Akar 2010); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); Bulgaristan, Güney Fransa, İspanya, İtalya (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); Avrupa, İtalya (Tamanini 1981); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Avena sativa*, *Medicago sativa* (Önder 1976); *Ononis spinosa*, *Xerophilous* sp. (Schuh 1995).

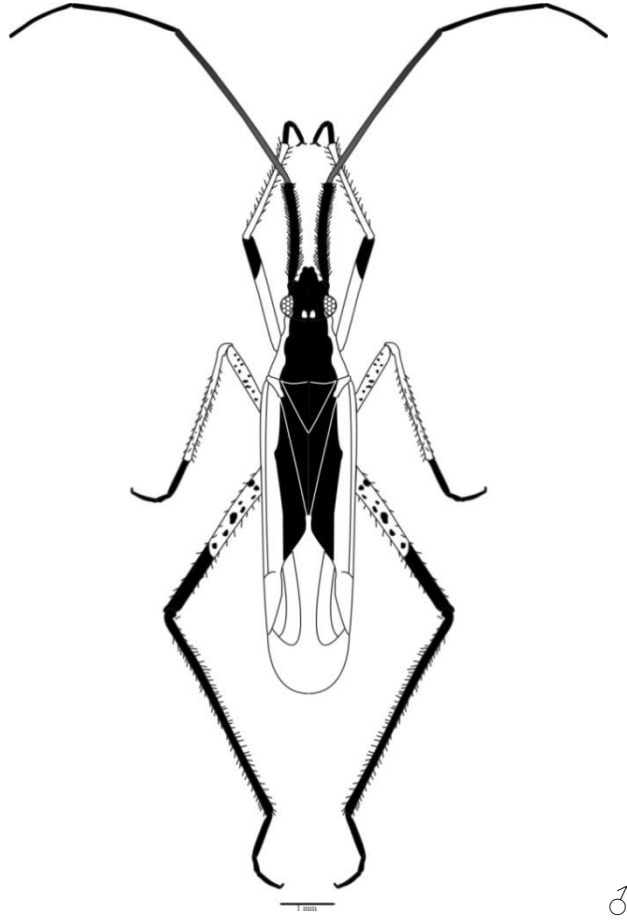
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Medicago sativa* L. ve *Onobrychis vicüifolia* Scop. üzerinden toplanmıştır.

***Notostira poppiusi* Reuter 1911**

Vücut dar ve uzun, yeşilimsi sarı, yeşil veya siyah, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; baş siyah, kaide kısmı sarı iki yuvarlak lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons dar ve uzun; vertex orta kısmı yarık şeklinde, genişliği erkeklerde göz çapının 2,25 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler kahverengi, etrafı sarı lekeli; tylus, genae ve lora siyah; birinci anten segmenti kahverengimsi siyah, üzeri uzun kıllı, göz çapının 7,4 katı; ikinci anten segmenti koyu kahverengi, birincinin 1,8 katı; üçüncü ve dördüncü anten segmenti koyu kahverengi olup üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 4 katı; pronotum siyah, dış yan kenarları yeşilimsi sarı veya yeşil, orta kısmı omurlu, callus'lar siyah; scutellum siyah, kaidesi hafif kabarık; hemielytra yeşilimsi sarı veya siyah lekeli, exocorium yeşil, clavus siyah, corium'un iç kısmı siyahımsı kahverengi, membran ve damarlar kahverengi, hücre kenarları siyah; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşmaz; bacaklar silindirik ve kıllı, kahverengimsi sarı veya siyah, femora'nın üzeri kahverengi lekeli, ucu koyulaşır, tibiae kıllı, kaidesi ve ucu koyu kahverengi, tarsi kahverengi, birinci tarsal segment ikincinin 2,6 katı, üçüncünün

1,8 katı, üçüncü tarsal segmentin ucu ve tırnaklar siyah; sterna, conexivum, terga, stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.72).

Boy: dişi 7,9-8; erkek 6,9-7,1 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.72. *Notostira poppiusi* Reuter 1911'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 1850 m, 8.VII.2009, ♀, Dadaşkent, N 39°55'09.3", E 041°12'20.7", 1806 m, 12.VII.2014, ♀, Yoncalık, 1900 m, 4.VIII.2009, ♂; Palandöken, Abdurrahmangazi, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 2170 m, 22.VII.2012, ♂, 2197 m, 1.VIII.2010, 2 ♂♂, Palandöken Dağı, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, ♀, ♂, 2000 m, 8.VIII.2009, ♂, Taşlıgüney, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, ♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, 3 ♂♂, Üniversite arazisi, N 39°53'59.1", E

041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, ♀, 2 ♂♂, 1850 m, 23.VII.2007, ♂, 1800 m, 26.VII.1983, ♂, 27.VII.2010, ♂, 5.VIII.2010, ♀, ♂, 12.VIII.2010, 2 ♀♀; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♂, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, ♂, Çayköy, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, ♂, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♂, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, ♂; Horasan, Çayırüzü, N 40°8'34.8", E 042°3'23.5", 1794 m, 21.VIII.2011, ♀, 2 ♂♂; İspir, Madenköprübaşı, 1292 m, 30.VII.2010, ♂; Karayazı, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♂; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♂, Soğuksu, N 39°53'17.4", E 041°57'34.8", 1756 m, 17.VII.2012, ♂; Narman, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, ♂, 2.VII.1987, 2 ♂♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, ♂, Kilimli, N 40°19'50.9", E 041°58'50.3", 1726 m, 16.VII.2012, ♂, Mahmutçavuş, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, 2 ♂♂, Ünlükaya, N 39°18'36.0", E 041°55'19.2", 1700 m, 8.VI.2012, ♂; Oltu, 2.VII.1987, 5 ♂♂, 1750 m, 3.VIII.2009, ♂, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 2 ♂♂, Özdere, N 40°25'19.5", E 041°43'25.1", 1822 m, 6.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♂, Yolboyu, N 42°32'59", E 042°00'05", 1135 m, 10.VI.2012, ♂; Olur, Taşlıköy, 885 m, 4.VIII.2009, ♂; Pasinler, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, ♂, Kümbettepe, N 40°25'48.7", E 040°45'51.8", 1376 m, 24.VI.2012, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♂♂, Hoş, N 40°38'50.0", E 042°19'26.0", 1193 m, 9.VI.2012, 2 ♂♂, Paşalı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 9.VI.2012, ♂, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, ♂, Penek, N 40°39'16.6", E 042°17'12.9", 1145 m, 9.VI.2012, 2 ♂♂, Sındıran, 1491 m, 31.VII.2010, ♂, Taht, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 9.VI.2012, ♂, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂; Tekman, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4", 2185 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, N 40°18'35", E 041°31'33", 1518 m, 14.VII.2014, ♀, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♂, Yukarı Sivri, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♂; Uzundere, Çamlıyamaç, N 40°36'43.4", E 041°32'41", 1290 m, 7.VIII.2011, ♂, Şelale, N 40°39'40.9", E 041°40'03.0",

1012 m, 27.V.2011, ♀, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♂.
Toplam 11 ♀♀, 67 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012;); Türkistan (Kerzhner and Schuh 2001); İran, Turan (Linnavuori 2007).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Arabis caucasica* Willd., *Helichrysum plicatum* DC., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L. ve *Salvia nemorosa* L. üzerinden toplanmıştır.

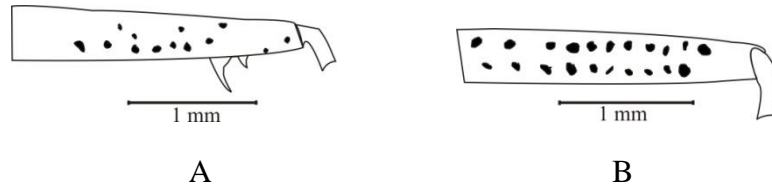
4.4.2.e. Cins *Stenodema* Laporte 1833

Sinonim: *Brachystira* Fieber 1858; *Brachytropis* Fieber 1858; *Lobostethus* Fieber 1858; *Neomiris* Distant 1892; *Penacoris* Carvalho and Rosas 1966

Bu cinse ait türlerde, vücut dar, ince ve uzun, sarı, kahverengi ve yeşilimsi; baş ileriye doğru uzamış olup vertex'te derin bir yarık bulunur; gözler pronotum'un ön kenarına dokunur; yaka yok, enine bir boğum görünümünde; scutellum belirgin şekilde çukurcuklu; membran tam gelişmiş; arka tarsi'nin birinci segmenti, ikinci ve üçüncü segmentlerin toplamı kadardır. İncelenen türlerin bağlı buldukları cinse ait altcinslerin tanı anahtarları aşağıda verilmiştir.

Stenodema Laporte 1833 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarları

- 1- Femoral dikenler var (Şekil 4.73 A).....*Brachystira* Fieber
- Femoral dikenler yok (Şekil 4.73 B).....*Stenodema* Laporte



Şekil 4.73. *Stenodema* Laporte 1833 cinsi altcins teşhis karakterleri
 * : A- *Brachystira* Fieber'da femoral spur; B- *Stenodema* Laporte'da femora.

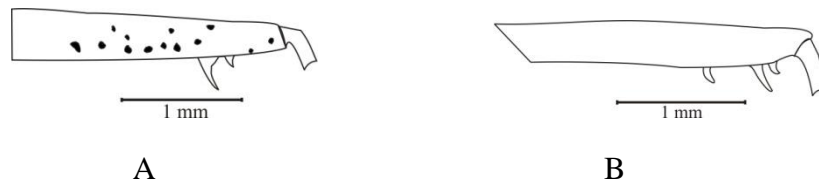
Altçins *Brachystira* Fieber 1858

İncelenen örneklerin bağlı bulunduğu altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Brachystira Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Arka femur'un ucunda bir uzun ve bir kısa diken bulunur (Şekil 4.74 A).....*Stenodema (Brachystira) calcarata* (Fallén)

- Arka femur'un ucunda iki uzun ve bir kısa diken bulunur (Şekil 4.74 B).....*Stenodema (Brachystira) trispinosa* Reuter



Şekil 4.74. *Brachystira* Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri
 * : A- *Stenodema (Brachystira) calcarata* (Fallén)'da arka femur; B- *Stenodema (Brachystira) trispinosa* Reuter'da arka femur.

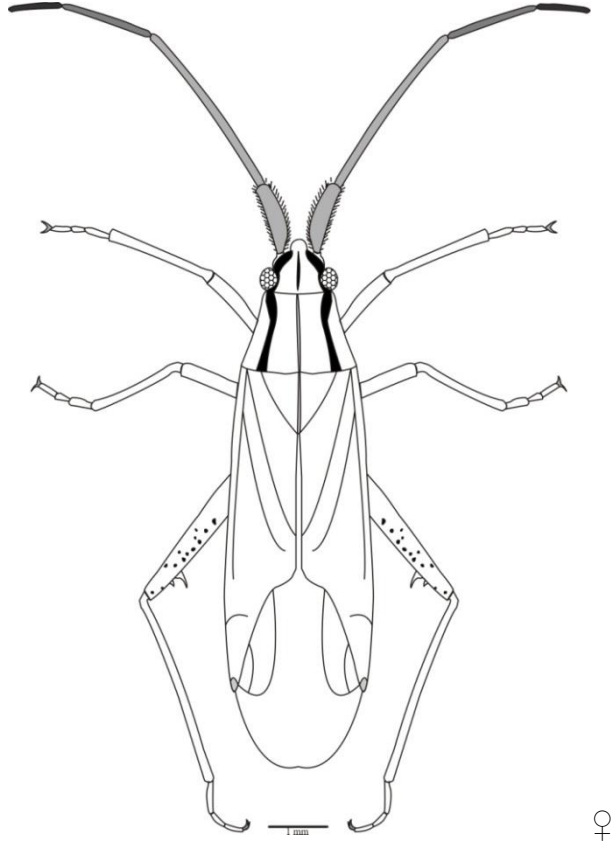
Stenodema (Brachystira) calcarata (Fallén 1807)

Sinonim: *Stenodema virescens* Fieber 1861; *Stenodema dentata* Hahn 1831; *Stenodema grisescens* Fieber 1861; *Stenodema rubricata* Rey 1894; *Stenodema*

polychloros Westhoff 1881; *Stenodema pallescens* Reuter 1904; *Stenodema fuscescens* Wagner 1949; *Stenodema autumnalis* Stichel 1957; *Stenodema aestiva* Stichel 1957; *Stenodema fuscata* Stichel 1957; *Stenodema verna* Stichel 1957; *Stenodema ternaria* Stichel 1958

Vücut uzunca, oval, sarı, sarımsı yeşil veya kahverengimsi, üzeri ince kıllı ve küçük noktacık şeklinde çukurcuklu, bu çukurcuklar baş ve pronotum'da daha belirgin; baş sarımsı kahverengi veya yeşilimsi, üzeri siyah lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex'te boyuna bir yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi, iç yan kısımları siyah lekeli; tylus ileriye doğru uzamış sarı renkli, genae ve lora sarı; antenler kırmızımsı kahverengi, üzeri kıllı, birinci anten segmenti kalın, üzerindeki kıllar daha uzun ve fazla olup birinci anten segmenti göz çapının 4 katı, ikinci anten segmenti kırmızımsı, birinci anten segmentinin 2,55 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kırmızımsı ve üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,3 katı; pronotum sarımsı, orta kısmı omurlu ve bu omurun her iki yanı boyuna iki siyah çizgili; scutellum sarımsı, orta kısmı omurlu; hemielytra sarımsı kahverengi veya yeşilimsi, clavus ve corium'un bir kısmı koyu renkli, exocorium ve cuneus sarı, membran açık kahverengi, damarlar ve hücre kenarları sarımsı; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı kahverengi ve kıllı, arka femur siyah nokta şeklinde desenli, uca doğru incelmış ve biri uzun, diğeri kısa olmak üzere iki dikenli; sterna, terga, connexivum ve stigma'lar soluk sarı renkli, sterna'nın üzeri sarı ince kıllı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler soluk sarı renklidir (Şekil 4.75).

Boy: dişi 7,8-8; erkek 7-7,2 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=6.



Şekil 4.75. *Stenodema (Brachystira) calcarata* (Fallén 1807)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, N 40°09'56.2", E 040°59'53.1", 2081 m, 24.VI.2012, ♂; Aşkale, Kopdağı, N 40°01'57.1", E 040°31'0.8", 2380 m, 5.IX.2012, ♂; İspir, N 40°28'51.1", E 041°00'12.2", 1261 m, 22.VI.2011, ♂, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♂, Kân, N 40°28'11", E 040°59'5", 1316 m, 22.VI.2011, ♂, Kirazlı, N 40°26'53.4", E 040°53'07.6", 1219 m, 24.VI.2012, ♀, Yeşilvadi, N 40°15'53.9", E 040°59'21.4", 2285 m, 24.VI.2012, 5 ♀♀; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀; Köprüköy, Yeşilova, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♀, ♂; Narman, Beyler, N 39°18'29", E 041°55'12", 1710 m, 8.VI.2012, ♀, Demirdağ, N 40°19'13.5", E 041°41'54.5", 2076 m, 23.VI.2011, 4 ♀♀; Oltu, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m, 31.VII.2011, ♀. Toplam 14 ♀♀, 6 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Adana, Afyonkarahisar, Artvin, Balıkesir, Bitlis, Burdur, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Rize, Samsun, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Aydın, Elazığ, Erzurum (Yardım 1990); Gaziantep (Önder vd 1995); Ankara, Antalya, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kilis, Konya, Niğde, Sinop, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); Türkmenistan (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Khaghaninia *et al.* 2010 a, b; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Paleartik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Poaceae (Önder 1970); *Agropyrum repens*, *Medicago sativa*, *Salix* sp. (Önder 1976); *Festuca* sp. (Tamanini 1981); *Ononis spinosa*, *Quercus* sp., *Xerophilous* sp. (Schuh 1995); *Centaurea* sp., *Tamarix* sp., *Triticum sativa* (Lodos *et al.* 2003); *Agrostis tenuis*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca* spp., *Molinia caerulea* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Artemisia absinthium* (Linn.), *Astragalus mukusiensis* Rech.Fil., *Galium verum* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Ranunculus polyanthemos* L. ve *Salvia verticillata amasiaca* (Freyn & Bornm) üzerinden toplanmıştır.

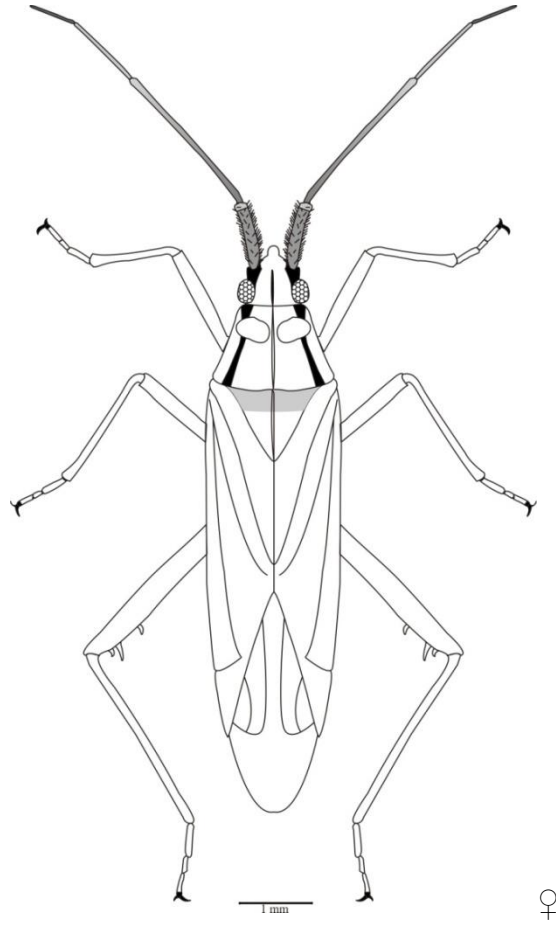
Stenodema (Brachystira) trispinosa Reuter 1904

Sinonim: *Stenodema virescens* Reuter 1904; *Stenodema fuscescens* Reuter 1904; *Stenodema pulla* Stichel 1957; *Stenodema pallescens* Wagner 1947; *Stenodema autumnalis* Wagner 1947; *Stenodema quadrispinosa* Wagner 1949; *Stenodema*

reducta Wagner 1949; *Stenodema nigrescens* Wagner 1949; *Stenodema praecox* Stichel 1958; *Stenodema aestivalis* Wagner 1947

Vücut dar ve uzun, açık sarı, sarımsı kahverengi veya yeşilimsi, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu, bu çukurcuklar pronotum ve scutellum'da daha belirgin; baş sarımsı yeşil, boyuna siyah çizgili, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons dar ve uzun; vertex erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2 katı, orta kısmı boyuna yarıklı; gözler siyah ve küçük; tylus ileri doğru uzamış, yeşil renkte, genae ve lora yeşil; antenler yeşil veya kırmızımsı, birinci anten segmenti yeşil, ucu kırmızımsı ve kalın, üzerindeki kıllar uzun ve sık, birinci anten segmenti göz çapının 3,75 katı, ikinci anten segmenti yeşil, uca doğru kızıllaşır, birinci anten segmentinin 2,4 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti yeşilimsi kırmızı olup üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum yeşil, orta kısmı açık yeşil omurlu, bu omurun her iki yanı boyuna siyah çizgili, callus'lar sarımsı yeşil ve büyük; scutellum yeşilimsi, kenarları açık renkli, orta kısmı açık yeşil omurlu; hemielytra yeşil, corium'un dış kenarında bazen kısa enine siyah bir çizgi bulunur, hemielytra üzerindeki damarlar belirgin, exocorium açık renkli, cuneus yeşil, membran duman renginde, damarlar yeşil; hortum yeşil, ucu kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı yeşil, yeşil küçük kıllarla kaplı, arka femur uca doğru incelik, üzerinde iki büyük, bir küçük diken taşır, tarsal segmentler yeşilimsi kırmızı, ikinci tarsal segment kısa; sternum sarımsı yeşil, üzeri açık renkli tüylerle kaplı, connexivum sarımsı yeşil, tergum yeşil, genital segmentlerin ventrali sarımsı yeşil, paramer'ler sarıdır (Şekil 4.76).

Boy: dişi 7,5-8,5; erkek 6,5-7,5 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=5.



Şekil 4.76. *Stenodema (Brachystira) trispinosa* Reuter 1904'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Yoncalık, N 40°0.3'6.6", E 040°55'34.7", 1800 m, 22.VI.2011, ♀; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♀; İspir, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, 5 ♂♂, Yeşilvadi, N 40°15'53.9", E 040°59'21.4", 2285 m, 24.VI.2012, ♀. Toplam 3 ♀♀, 5 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Ankara (Önder 1976); Adana, Erzurum (Yardım 1990); Kahramanmaraş, Kırşehir, Niğde (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Edward 1941); Kaliforniya (Carvalho and Afonso 1977); Rusya (Kerzhner 1973); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); A.B.D., Japonya, Kanada, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Hordeum sativa*, Poaceae, *Salix* sp. (Önder 1976); *Carex* sp., *Iris* sp., *Juncus* sp., *Typha* sp. (Schuh 1995); *Euphorbia* sp., *Pinus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Hypericum hyssopifolium* Chaix, *Sanguisorba minor* Scop. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

Altains *Stenodema* Laporte 1833

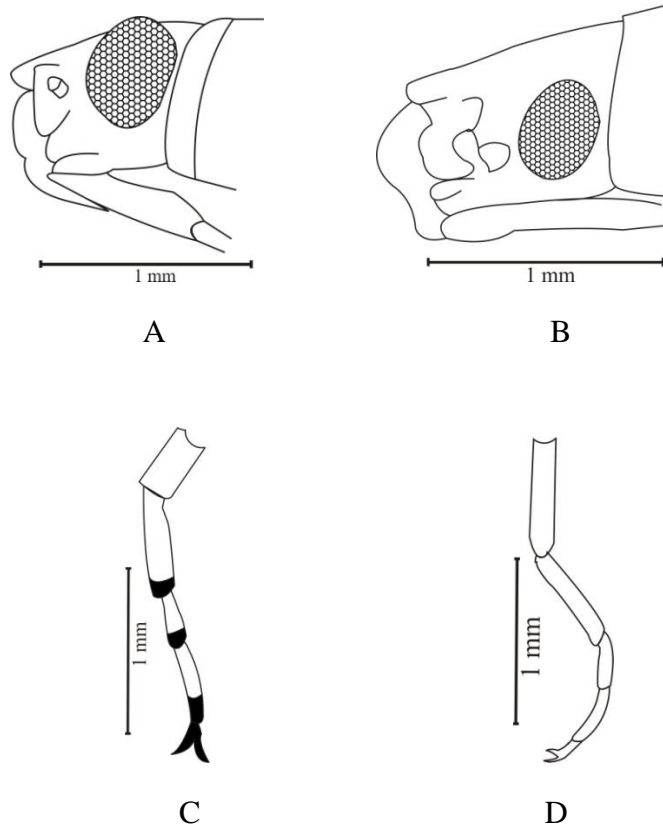
İncelenen örneklerin bağlı bulunduğu altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Stenodema* Laporte 1833 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Frons tylus'tan ileri doğru uzamış (Şekil 4.77 A).....2
 - Frons tylus'tan ileri doğru uzamamış (Şekil 4.77 B).....*Stenodema (Stenodema) laevigata* (Linnaeus)
2. Membran'da büyük hücrenin köşesi sivri (Şekil 4.82); femora'nın üzeri kıllı.....3
 - Membran'da büyük hücrenin köşesi yuvarlak (Şekil 4.78); femora'nın üzeri kılsız..... *Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius)
3. Arka tarsus'un birinci segmenti, ikinci ve üçüncü segmentlerin toplamından kısa değil (Şekil 4.77 D).....4
 - Arka tarsus'un birinci segmenti, ikinci ve üçüncü segmentlerin toplamından kısa (Şekil 4.77 C).....*Stenodema (Stenodema) virens* (Linnaeus)

4. Callus'ların üst kısımları siyah lekeli.....*Stenodema (Brachystira) pilosa* (Jakovlev)

- Callus'ların üst kısımları lekesiz.....*Stenodema (Stenodema) turanica* Reuter



Şekil 4.77. *Stenodema* Laporte 1833 altcinsi tür tanı karakterleri.

A- *Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius)'da frons; B- *Stenodema (S.) laevigata* (Linnaeus)'da frons; C- *Stenodema (S.) virens* (Linnaeus)'de arka tarsus; D- *Stenodema (S.) turanica* Reuter'da arka tarsus.

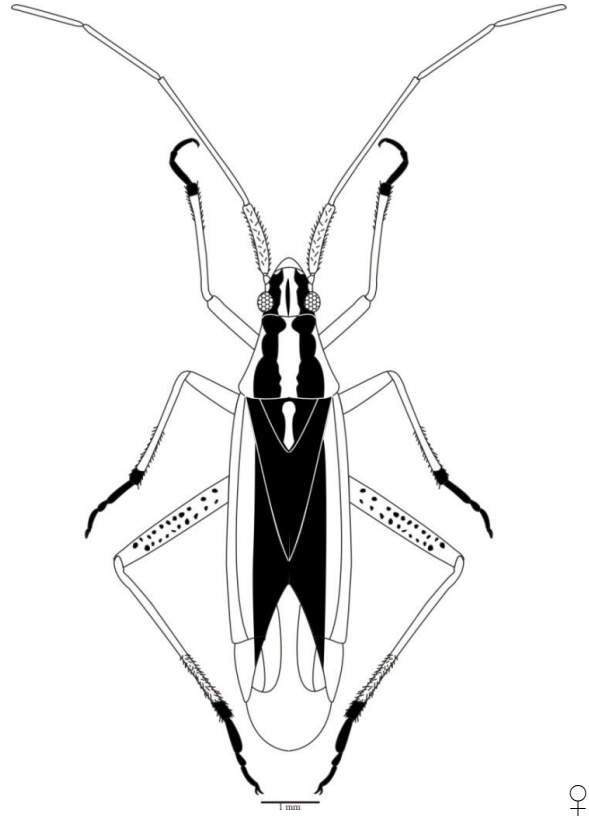
Stenodema (Stenodema) holsata (Fabricius 1787)

Sinonim: *Stenodema dorsalis* Reuter 1904; *Stenodema testacea* Reuter 1904; *Stenodema testaceolimbata* Stichel 1958; *Stenodema viridilimbata* Reuter 1904

Vücut dar ve uzun, sarımsı kahverengi, yeşilimsi kahverengi ve siyahımsı, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu ve kıllı; baş açık kahverengimsi yeşil, tylus ileri doğru uzamış, vertex'te boyuna kahverengi bir yarık bulunur ve bu yarığın her iki yanı açık

renkli lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons dar ve uzun, tylus'u geçmez; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah ve küçük, etrafı kahverengi lekeli; tylus erkeklerde siyah, dişilerde sarımsı kahverengi, genae ve lora sarımsı; antenler kahverengi, üzeri siyah kıllı, birinci anten segmenti kalın, üzerindeki kıllar uzun ve sık olup birinci anten segmenti göz çapının 4 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2,2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,1 katı; pronotum koyu yeşilimsi kahverengi, arka kısmı genişlemiş ve orta kısmı belirgin olmayan omurlu, bu omurun her iki yanı boyuna siyah iki çizgili; scutellum sarımsı kahverengi, orta kısmı omurlu, bu omurun her iki yanı koyu renkli, kaide kısmı siyahımsı; hemielytra yeşilimsi kahverengi, clavus, corium ve cuneus'un iç kısımları siyah, membran duman renginde, damarlar sarımsı, büyük hücrenin köşesi yuvarlak; hortum kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar kahverengi, arka femur'un ucu ince ve dikensiz, üzeri siyahımsı kahverengi nokta şeklinde desenli, femora kılsız, tibiae ve tarsi kısa sarı kıllı, tibiae'nin ucu ve tarsi siyah; sterna yeşilimsi kahverengi ve kıllı, connexivum koyu yeşil renkte, abdomen segmentlerinin dip kısımları koyu yeşil bantlı, terga yeşilimsi kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengimsidir (Şekil 4.78).

Boy: dişi 7,6; erkek 7,4 mm'dir. ♀ n=1, ♂ n=1.



Şekil 4.78. *Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius 1787)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pazaryolu, 1453 m, 30.VII.2010, ♂; Tortum, Suyatağı deresi, N 40°27'20.9", E 041°30'08.9", 1245 m, 27.V.2011, ♀. Toplam ♀, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Trabzon (Önder 1976); Gümüşhane (Yardım 1990); Kars, Kocaeli (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Arnavutluk, Cezayir, Güney Fransa, İspanya (Wagner 1970-71); İtalya (Tamanini 1981); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

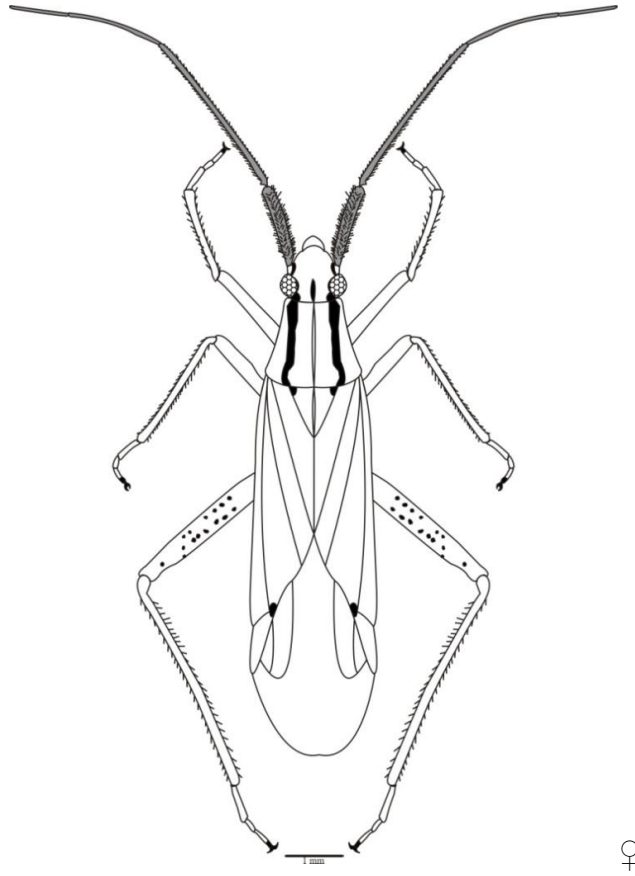
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agrostis* sp. (Önder 1976); *Sorghum halopense* (Schuh 1995).

Stenodema (Stenodema) laevigata (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Stenodema pallescens* Donovan 1794; *Stenodema testacea* Scopoli 1763; *Stenodema pallida* Harris 1780; *Stenodema lateralis* Geoffroy 1785; *Stenodema tetragrammos* Gmelin 1790; *Stenodema melas* Reuter 1904; *Stenodema sulphurea* Westhoff 1881; *Stenodema albicans* Westhoff 1881; *Stenodema albolineata* Goeze 1778; *Stenodema pallescens* Fallén 1807; *Stenodema grisescens* Fallén 1807; *Stenodema lutescens* Fallén 1807; *Stenodema marshani* Turton 1802; *Stenodema virescens* Fallén 1807

Vücut dar, uzun, yeşil, sarımsı yeşil veya kahverengi, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu, bu çukurcuklar pronotum ve scutellum'da daha belirgin; baş sarımsı yeşil veya kahverengimsi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons dar ve tylus'tan ileri doğru uzamamış; vertex'te boyuna kahverengi bir yarık bulunur ve vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler kahverengi, küçük ve pronotum ile arasında küçük kahverengi bir leke mevcut; tylus ileriye doğru uzamış, tylus, genae ve lora sarı; antenler açık kahverengi, üzerleri kıllı, birinci anten segmenti kalın ve üzerindeki kıllar daha kalın ve sık olup, göz çapının 5,1 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3 katı; pronotum sarımsı kahverengi, ortası açık sarı omurlu, bu omurun her iki yanı uzunlamasına kahverengi çizgili, callus'lar sarı; scutellum sarı, kaide köşeleri siyah lekeli, ortası boyuna açık sarı omurlu; hemielytra sarımsı kahverengi, bazen clavus ve corium üzeri uzunlamasına kahverengi çizgili, membran ve damarlar kahverengimsi, hücre kenarları sarı; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar açık yeşilimsi kahverengi, arka femur kahverengi noktalı, üzeri açık sarı kıllı, birinci tarsal segment ikincinin 2,2, üçüncünün 1,6 katı; sterna kirli yeşil, orta kısmı uzunlamasına kiremit kırmızımsı renkli çizgili, connexivum, stigma'lar ve terga sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler açık kiremit kırmızımsıdır (Şekil 4.79).

Boy: dişi 8,5-9; erkek 7,5-8,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.79. *Stenodema (Stenodema) laevigata* (Linnaeus 1758)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, ♀; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, ♂, Üniversite Arazisi, 26.VII.1983, ♀, 30.VII.1987, 2 ♀♀, 1800 m, 3.VIII.2007, ♀, 1850 m, 4.VIII.2008, ♂; Yeşildere, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀; Çat, Tuzlataşı, 1910 m, 6.VIII.2010, ♀; Horasan, Akçataş, N 40°07'00.1", E 042°08'31.9", 1659 m, 13.VIII.2012, ♂; İspir, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♂, Köprüköy, N 40°27'30.9", E 040°57'21.2", 1135 m, 24.VII.2011, 3 ♀♀; Köprüköy, N 39°57'55.2", E 041°51'02.3", 1621 m, 13.VIII.2011, 2 ♂♂; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, ♀, Demirdağ, 21.VII.2010, ♀, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, ♀, Oltu, Sütkans, 25.VI.1996, ♀; Pasinler, 1.VIII.1983, ♀, Epsemce, N 39°59'14.4", E 041°46'43.9", 1666 m, 21.VIII.2011, ♀, Pazaryolu, 1453 m, 30.VII.2010, ♀, 1010 m, 7.VIII.2009, 4 ♀♀, 2 ♂♂; Şenkaya, 8.VII.1988, ♂, Gözebaşı,

N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀, Turnalı, 29.VI.1989, ♀; Tortum, 2.VII.1987, ♀, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♂; Uzundere, 2000 m, 27.V.2010, ♀, N 40°31'57.2", E 041°32'39.2", 1147 m, 7.VIII.2011, ♂, 20.VIII.1995, 2 ♂♂. Toplam 27 ♀♀, 13 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Artvin, İstanbul, Trabzon (Önder 1976); Bursa (Önder vd 1981; Gençer vd 2004); Bolu, Erzurum, İzmir, Ordu (Yardım 1990); Diyarbakır (Önder vd 1995); Bolu, Çankırı, Çorum, Kayseri Nevşehir, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Antalya (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); A.B.D., Kanada, Madeira Adası, Mısır, Tunus (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Türkiye, Avrupa, İtalya, Nearktik bölge (Tamanini 1981); İsveç (Kerzhner and Schuh 2001); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); İran (Ebrahimi *et al.* 2012); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Styrax virens* (Wagner 1970-71); *Rhododendron flavum* (Önder 1976); *Ononis spinosa*, *Quercus* sp. (Schuh 1995); *Hordeum vulgare*, *Malus sylvestris mitis*, *Styrax officinalis*, *Triticum durum* (Lodos *et al.* 2003); *Alopecurus* sp., *Agrostis* sp., *Dactylis* sp., *Deschampsia* sp., *Festuca* sp., *Holcus* sp., *Secale* sp., *Triticum* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

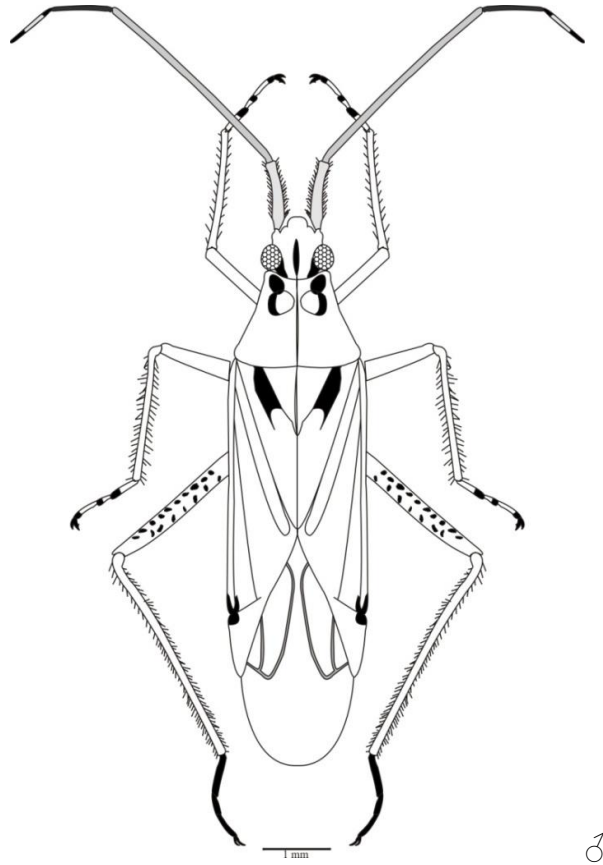
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L. ve *Sinapis arvensis* L. üzerinden toplanmıştır.

***Stenodema (Stenodema) pilosa* (Jakovlev 1889)**

Vücut uzunca, oval, sarı, sarımsı yeşil veya sarımsı kahverengi, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu, bu çukurcuklar baş ve pronotum'da daha belirgin; baş sarımsı

yeşil, genişliği, gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex'in orta hizasında yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 1,6 katı; gözler kahverengi, iç yan kısmı siyah lekeli; tylus, genae ve lora sarı, tylus'un ucu siyah lekeli; antenler sarımsı kahverengi veya kırmızımsı kahverengi olup kalın ve üzerleri kıllı, birinci anten segmenti sarımsı kahverengi, kalın ve üzerindeki kıllar daha uzun ve sık olup birinci anten segmenti göz çapının 3,25 katı, ikinci anten segmenti kırmızımsı kahverengi, birinci anten segmentinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti kahverengi, vertex genişliğinin 2 katı, dördüncü anten segmenti kahverengi, orta kısmı kırmızımsı; pronotum sarımsı, orta kısmı omurlu, kaide kısmı iki yuvarlak lekeli, callus'lar sarı olup etrafi siyah lekeli; scutellum sarı, ortası omurlu; hemielytra sarımsı yeşil veya sarımsı kahverengi, clavus'un üst kısmı ile exocorium ve cuneus'un birleştiği kısım siyah lekeli, membran duman renginde, hücre kenarları yeşil; hortum sarı, ucu siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı kahverengi, arka femur üzeri kahverengi nokta şeklinde desenli, ucu dikensiz, tibiae üzeri kıllı, arka tarsi koyu renkli, diğer tarsal segmentlerin uç kısımları koyu renkli, tırnaklar siyah; sterna, connexivum, terga ve stigma'lar sarımsı, sterna üzeri ince açık renkli kıllı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.80).

Boy: dişi 8-8,1; erkek 7,1-7,8 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.80. *Stenodema (Brachystira) pilosa* (Jakovlev 1889)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Yarımcı, 1950 m, 13.VI.2010, ♀; Palandöken, 2400 m, 21.VII.2010, 3 ♂♂, 2300 m, 1.VIII.2010, ♂, Dutçu, 2000 m, 24.VII.2010, ♀, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, ♂; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850m, 26.VII.1996, ♀, 1800 m, 27.VII.2010, ♂, 1800 m, 17.VIII.2010, ♂; Aşkale, Yeniköy, N 39°52'50.3", E 040°42'10.0", 1905 m, 19.VI.2012, ♀; Çat, 1710 m, 3.VI.2010, ♀, 2250 m, 6.VIII.2010, ♂; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♂, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♂, Petekli, N 40°26'50.1", E 040°54'52.5", 1201 m, 24.VI.2012, ♀, Yeşilvadi, N 40°15'53.9", E 040°59'21.4", 2285 m, 24.VI.2012, ♀; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, ♂; Oltu, N 40°32'43.9", E 41°59'44.0", 1455 m, 10.VI.2012, ♀, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀; Olur, Coşkunlar, N 40°44' 32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 10.VI.2012, ♀, Ormanağzı, N 40°46'12.3", E 042°05'28.5", 960 m, 5.VIII.2012, ♂; Pasinler, 1600 m, 30.VII.2010, ♀, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀. Toplam 12 ♀♀, 12 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Orta Asya, Türkistan (Carvalho 1959); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009).

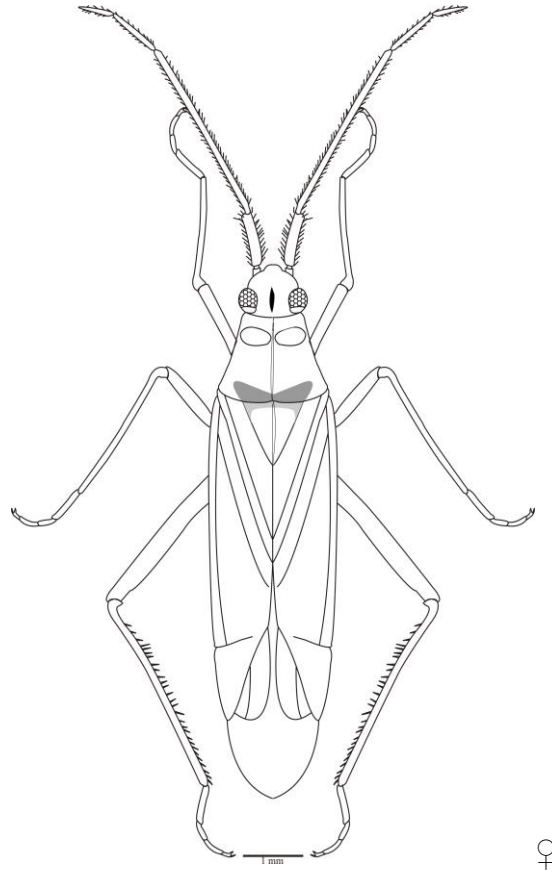
Çalışmada bu tür, *Coronilla varia* L. ve *Sinapis arvensis* L. üzerinden toplanmıştır.

Stenodema (Stenodema) turanica Reuter 1904

Sinonim: *Stenodema pallidula* Reuter 1904; *Stenodema viridula* Reuter 1904

Vücut dar ve uzun, sarımsı, sarımsı yeşil veya sarımsı kahverengi, üzeri ince, kısa açık sarı kıllı, pronotum ve hemelytra küçük noktacık şeklinde çukucuklu; baş sarımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve tylus'tan ileri doğru uzamış; vertex'te boyuna bir yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve küçük, gözler ile yarık arasında açık yeşil lekeler bulunur; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarımsı yeşil veya yeşilimsi kırmızı, birinci ve ikinci anten segmenti sarımsı yeşil, ucu yeşilimsi kırmızı olup birinci anten segmenti göz çapının 2,6 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kırmızımsı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,8 katı; pronotum sarımsı yeşil, ortası açık sarımsı boyuna omurlu, callus'lar omurun her iki yanında yer alır ve üst kısımları siyah lekeli; scutellum sarımsı, kaide kısmı açık yeşil omurlu; hemelytra sarımsı veya sarımsı kahverengi, exocorium açık sarı renkte; hortum sarımsı, ucu kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı yeşil, arka tibia'nın iç yüzeyi dikenli, tarsal segmentler sarı, birinci tarsal segment diğerlerinden uzun, tırnaklar uzun ve sarı; sterna yeşilimsi sarı, yer yer kahverengi desenli, connexivum ve terga sarımsı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.81).

Boy: dişi 8,5-9; erkek 7,1-7,7 mm'dir. ♀ n=7; ♂ n=10.



Şekil 4.81. *Stenodema (Stenodema) turanica* Reuter 1904'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Eskipolat, 1857 m, 30.VII.2010, 2 ♂♂, Toprakkale, N 40°14'27.9", E 040°59'01.1", 2151 m, 22.VI.2011, 2 ♂♂; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 26.VI.2008, ♂, 3.VII.2008, ♀, 25.VII.1986, ♀, 1800 m, 17.VIII.2010, ♂; Çat, Tuzlataşı, 1900 m, 6.VIII.2010, ♂; İspir, N 40°29'20.4", E 041°00'31", 1236 m, 22.VI.2011, ♂; Oltu, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♂; Pasinler, Abdurrahmangazi, 2197 m, 1.VIII.2010, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀; Tortum, N 40°27'20.9", E 041°30'08.9", 1245 m, 27.V.2011, ♀; Uzundere, Çağlayanlı, N 40°39'34.4", E 041°40'32.6", 967 m, 27.V.2011, 2 ♀♀. Toplam 7 ♀♀, 12 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Ankara, Artvin, Bingöl, Bursa, Denizli, Elazığ, Gümüşhane, Hakkâri, Kütahya, Mardin, Muğla, Muş, Trabzon, Van (Önder 1976); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987; Yıldırım vd 1999); Adana, Ağrı, Bitlis, Erzincan,

Şanlıurfa (Yardım 1990); Diyarbakır, Siirt, Şırnak (Önder vd 1995); Antalya, Çankırı, Çorum, İçel, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Mardin (Matocq and Özgen 2010); Siirt (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Wagner 1970-71); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Irak, Kafkasya, Türkmenistan, Türkiye (Önder vd 2006); İran Turan (Linnavuori 2007).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agropyrum repens*, *Avena sativa*, *Medicago sativa*, *Oryza sativa*, *Triticum durum*, *Zea mays* (Önder 1976); *Xerophilous* sp. (Schuh 1995); *Acer* sp., *Triticum sativa*, *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Medicago sativa* L. ve *Sinapis arvensis* L. üzerinden toplanmıştır.

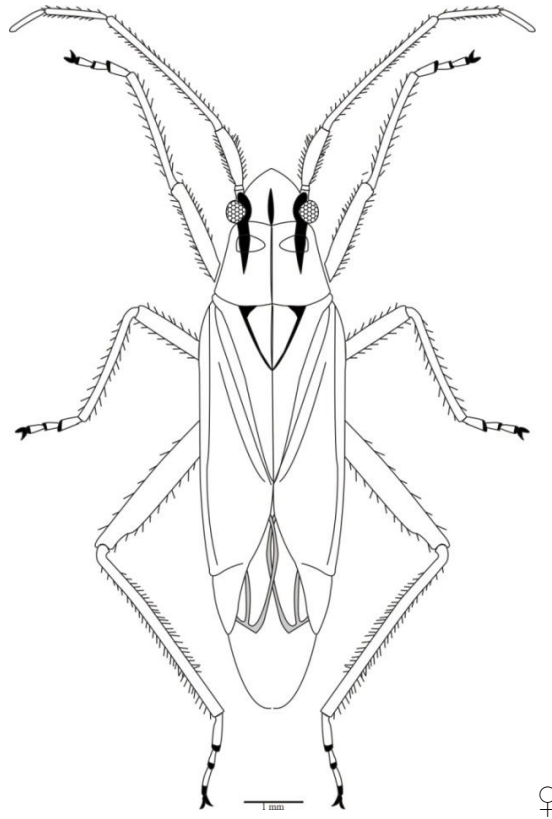
Stenodema (Stenodema) virens (Linnaeus 1767)

Sinonim: *Stenodema nigrofusca* Fokker 1885; *Stenodema testacea* Reuter 1875; *Stenodema fulva* Fieber 1836; *Stenodema virescens* Fieber 1861

Vücut dar ve uzun, sarı, sarımsı yeşil veya kahverengimsi, pronotum ve hemielytra küçük noktacık şeklinde çukurcuklu ve sarı ince kıllı, pronotum ve scutellum üzerindeki çukurcuklar daha belirgin; baş sarımsı yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons tylus'tan ileriye doğru uzamış; vertex'te boyuna bir yarık var ve vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah, etrafı siyah veya kırmızımsı lekeli; antenler sarımsı kahverengi ve kıllı, birinci anten segmenti kalın, üzerindeki kıllar daha uzun ve sık, birinci anten segmenti göz çapının 2,9 katı, ikinci anten segmentinin uca doğru rengi koyulaşır ve birinci anten segmentinin 2,7 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; pronotum sarımsı yeşil, orta kısmı açık yeşil renkli omur' lu, bu omurun her iki yanında callus'lar bulunur ve bu

callus'ların üzeri siyah çizgi şeklinde desenli; scutellum sarımsı, orta kısmı açık renkli omurlu, kaidesi ve kenarları kırmızımsı renkte lekeli; hemielytra sarımsı yeşil, exocorium ve cuneus sarı renkli, membran duman renginde, damarlar yeşilimsi sarı renkte; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar silindirik, sarımsı kahverengi, femora ve tibiae üzeri açık sarı renkli kıllı, tarsal segmentlerinin uç kısımları koyu kahverengi; birinci tarsal segment diğerlerinin toplamından kısa, sterna sarımsı renkte, üzeri yeşilimsi lekeli, connexivum ve terga sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.82).

Boy: dişi 8,1-8,5; erkek 7,4-7,5 mm'dir. ♀ n=6; ♂ n=3.



Şekil 4.82. *Stenodema (Stenodema) virens* (Linnaeus 1767)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, N 40°0,9'49.1", E 041°00'03.5", 2097 m, 22.VI.2011, ♀; Palandöken, Taşlıgüney, N 39°47'46.7", E 041°6'41.1", 1968 m, 9.VIII.2011, ♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂; Horasan,

Yeşildere, N 40°07'8.0", E 042°05'26.6", 1684 m, 21.VIII.2011, ♀; İspir, Yeşilvadi, N 40°15'53.9", E 040°59'21.4", 2285 m, 24.VI.2012, 2 ♀♀; Narman, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀; Olur, Ormanağzı, 955 m, N 40°45'57.7", E 042°04'30.8", 19.VII.2011, ♂; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♀. Toplam 6 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Aydın, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Erzurum, Kastamonu, Muğla (Önder 1976); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Afyon, Diyarbakır, Elazığ, Malatya, Şanlıurfa, Van (Yardım 1990); Artvin (Güçlü vd 1995b); Ağrı, Aksaray, Çankırı, Kars, Kayseri, Kocaeli, Nevşehir, Yozgat (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir, Fas, (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); A.B.D., Kanada, Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İran (Mirab-balou *et al.* 2008); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Gossypium hirsutum*, *Hordeum sativa*, *Pimpinella anisum* (Önder 1976); *Hordeum* sp., *Triticum* sp. (Tamanini 1981); *Ononis spinosa*, *Elymus cinereus* (Schuh 1995); *Triticum durum*, *Urtica* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Cardaria draba* (L.), *Galium verum* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Sinapis arvensis* L., *Stachys annua* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.4.2.f. Cins *Trigonotylus* Fieber 1858

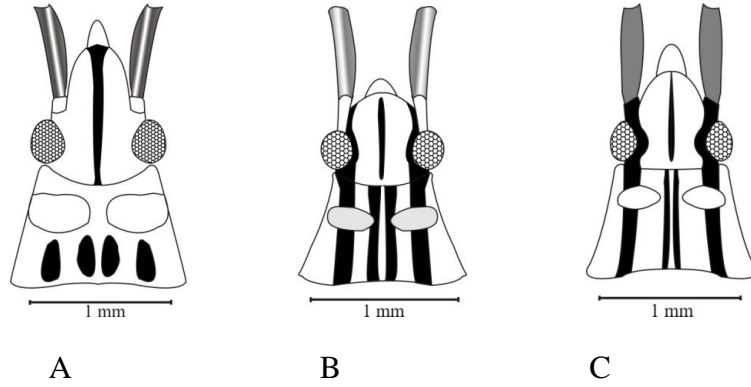
Sinonim: *Callimiris* Reuter 1876; *Oronomiris* Kirkaldy 1902; *Trigonotyliscus* Carvalho 1975

Bu cinse ait türlerde, vücut küçük, ince, uzun, üzeri çıplak, ince ve kısa tüylerle kaplı; baş uzun ve üçgen şeklinde; tylus ileri doğru uzamış; birinci anten segmenti baş uzunluğu kadar olup, üzeri tüylerle kaplı; gözler pronotum'un ön kenarına dokunur; pronotum ve scutellum ince omurlu; scutellum'da çukurcuklar bulunmaz; tibiae dikenleri kısa ve ince, arka femur silindirik ve dip kısmı ucuna oranla daha kalındır.

İncelenen örneklerin bağlı buldukları cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Trigonotylus* Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Tylus'un ucu sivri (Şekil 4.83 A,C); costal damarlar açık sarı.....2
 - Tylus'un ucu yuvarlak (Şekil 4.83 B); costal damarlar yeşil.....*Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy)
2. Callus'lar küçük, pronotum'un yan kenarına ulaşmaz (Şekil 4.83 C); scutellum'un kaide kısmı omurlu değil.....3
 - Callus'lar büyük, pronotum'un yan kenarına ulaşır (Şekil 4.83 A); scutellum'un kaide kısmı enine omurlu.....*Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy)
3. Arka tibia, pronotum'un arka kenarının 2 katı uzunluğunda (Şekil 4.87).....*Trigonotylus tenuis* Reuter
 - Arka tibia, pronotum'un arka kenarının 2,5 katı uzunluğunda (Şekil 4.85).....*Trigonotylus pulchellus* (Hahn)



Şekil 4.83. *Trigonotylus* Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri

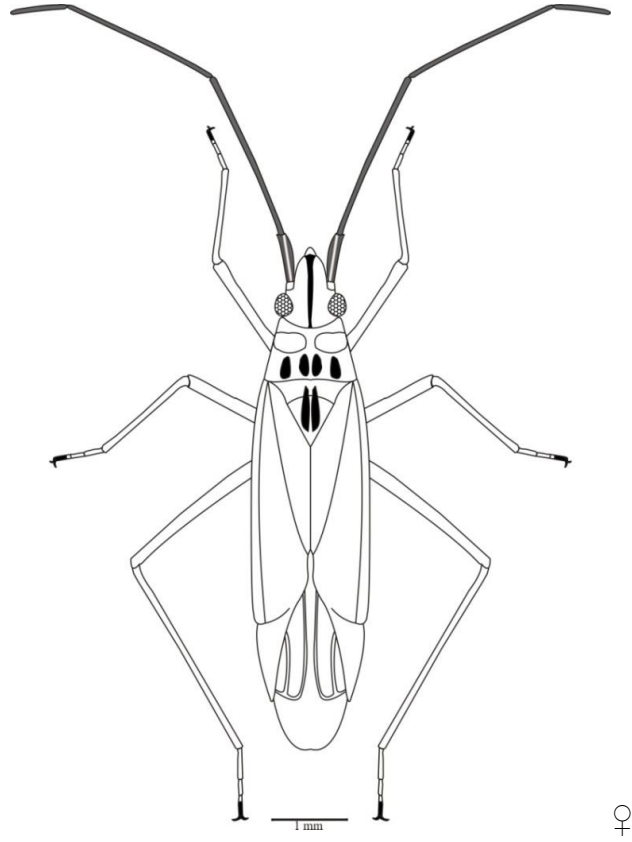
*: A- *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy)'ta tylus ve callus'lar; B-*Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy)'te tylus; A, C- *Trigonotylus tenuis* Reuter ve *Trigonotylus pulchellus* (Hahn)'de tylus ve callus'lar.

Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy 1902)

Sinonim: *Trigonotylus procerus* Jorigtoo and Nonnaizab 1993

Vücut küçük, dar ve uzun, açık yeşil, sarımsı veya sarımsı kahverengi, üzeri belirgin olmayan küçük çukurcuklu ve kıllı; baş sarımsı veya yeşilimsi, vertex'te boyuna siyah bir yarık bulunur, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons dar ve uzun; vertex erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve küçük; tylus ileri doğru uzamış, ucu sivri; antenler kırmızımsı, birinci anten segmenti gözçapının 3 katı; ikinci anten segmenti birincinin 3,6 katı; üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin, 4,8 katı; pronotum açık yeşil renkli, orta kısmı omurlu, omurun her iki yanı boyuna siyah ikişer adet çizgili, callus'lar oldukça büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum yeşil, kaide kısmı enine omurlu, orta kısmı boyuna iki siyah çizgili; hemielytra yeşil veya açık yeşil renkte, corium ve exocorium'un kenarları açık yeşil, membran duman renginde, damarlar yeşil; hortum sarı ve arka coxae'yı geçer; bacaklar yeşilimsi kırmızı, bazen tibiae'nın ucu ve tarsi kırmızı, sterna yeşil renkte ve küçük sarı kıllarla kaplı; connexivum yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsı yeşildir (Şekil 4.84).

Boy: dişi 5-5,4; erkek 4,8-5,0 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=3.



Şekil 4.84. *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy 1902)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: İspir, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, ♂; Köprüköy, Çatalören, 2310 m, 17.VII.2010, ♀, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♂; Pasinler, 1600 m, 30.VII.2010, ♀; Şenkaya, Paşalı, 1173 m, 31.VII.2010, ♂. Toplam 2 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey Amerika, Almanya, Çin (Carvalho 1959); Çin, Kuzey Almanya, Kuzey Amerika, Romanya, (Wagner 1970-71); Rusya (Lehr 1988); Almanya (Schuster 2005); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İran (Linnavuori 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

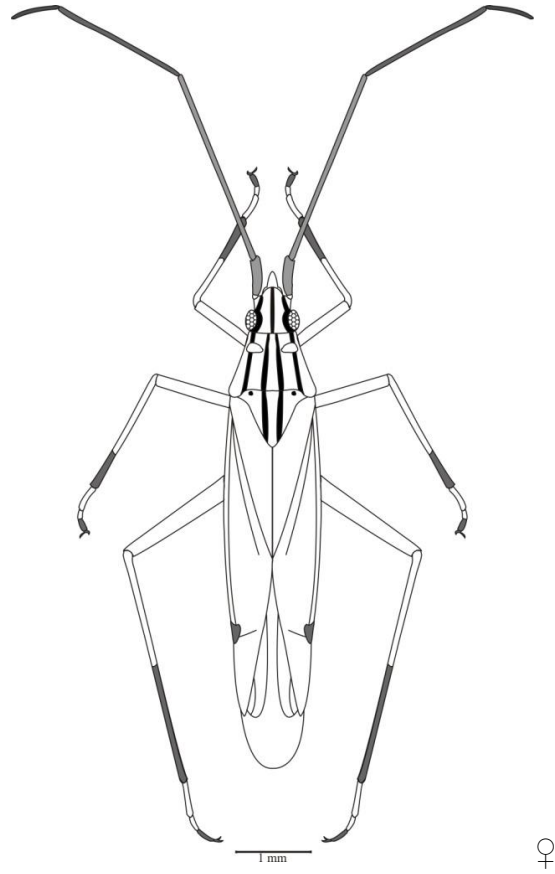
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Brassicaceae, *Zea* sp. (Schuh 1995); *Corynephorus canescens*, *Festuca rubra*, *Lolium perene* (Malenovský *et al.* 2011).

Trigonotylus pulchellus (Hahn 1834)

Sinonim: *Trigonotylus pseudoruficornis* Stichel 1957; *Trigonotylus wagneri* Stichel 1957

Vücut küçük ve uzunca, grimsi yeşil, sarımsı yeşil olup sınırları belirgin olmayan kırmızı alanlarla kaplı, üzeri küçük noktacıklı; baş sarımsı yeşil, vertex'te boyuna siyah bir yarık bulunur, tylus'un ucu sivri ve başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,25 katı; frons yuvarlak ve ileri doğru uzamamış; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2,1 katı, dişilerde 2,5 katı; gözler siyah, küçük, iç yan kısımları kırmızımsı kahverengi çizgili; tylus, genae ve lora sarımsı yeşil; antenler kırmızı, birinci anten segmenti göz çapının 3,4 katı, ikinci anten segmenti birincinin 5,6 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti daha koyu renkli, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 4,5 katı; pronotum yeşil, alt köşe kısımları çıkıntılı, ortası açık renkli omurlu, bu omurun yan kısımları boyuna ikişer adet kahverengi çizgili, callus'lar belirgin; scutellum yeşilimsi, ortası açık renkli omurlu, omurun her iki yanı boyuna kahverengi çizgili; hemielytra sarımsı yeşil, exocorium açık sarı renkli, cuneus yeşil, exocorium ve cuneus' un birleştiği kenar kısım koyu renkli yuvarlak lekeli, membran duman renginde, damarlar yeşil; hortum kahverengimsi ve orta coxae'yı biraz geçer; bacaklar yeşil, tibiae'nın uç kısmı ve üçüncü tarsal segment yeşilimsi siyah, diğer tarsal segmentler kırmızı renkli, arka tibiae pronotum'un arka kenarının 2,5 katı; sternum yeşil, boyuna kırmızı çizgili, connexivum ve terga sarımsı yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.85).

Boy: dişi 4,6-4,8; erkek 4,2-4,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.85. *Trigonotylus pulchellus* (Hahn 1834)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Kümbet, N 39°48'57.8", E 041°0.4'33", 1836 m, 9.VIII.2011, ♀, Yoncalık, 1800 m, 22.VI.2011, 2 ♂♂; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 25.VIII.1998, 2 ♀♀; Aşkale, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♂; Çat, Taşağıl, N 39°41'43.5", E 041°02'59.7", 2166 m, 18.VII.2012, ♂, Yaylasuyu, N 39°43'31.4", E 040°58'42.5", 2208 m, 18.VII.2012, 4 ♀♀, ♂; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀; İspir, 1300 m, 7.VIII.2009, ♂, 22.IX.1986, 6 ♀♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, ♂, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♀, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, 2 ♀♀, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♀, ♂, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VII.2012, 3 ♀♀, ♂; Köprüköy, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, ♂, Ilıcasu, 2380 m, 17.VII.2010, ♂, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♂; Narman,

Mahmutçavuş, N 40°20'16.1", E 041°56'01.4", 1546 m, 13.VIII.2012, ♂, Yanıktaş, N 40°16'43.4", E 041°52'1.4", 1628 m, 30.VII.2011, 3 ♂♂; Oltu, 10.VII.1989, ♀, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, 5 ♀♀, 5 ♂♂; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1168 m, 19.VII.2012, ♀, ♂, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, ♂, Çataksu, N 40°45'58.0", E 042°01'39.7", 909 m, 6.VII.2012, ♂, Taşlıköy, N 40°45'59.6", E 042°01'35.6", 860 m, 19.VII.2011, ♀, ♂, 885 m, 4.VIII.2009, ♂; Pasinler, 1600 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♀, 10 ♂♂, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, ♀, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♂; Şenkaya, 31.VII.1988, ♂, Paşalı, 1173 m, 31.VII.2010, 2 ♂♂, Sındıran, 1491 m, 31.VII.2010, ♀, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂. Toplam 35 ♀♀, 41 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Önder 1970; Tezcan vd 2010); Ağrı, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Denizli, Edirne, Kırklareli, Muğla, Sakarya, Tekirdağ, Uşak, Zonguldak (Önder 1976); Bolu, İstanbul (Önder vd 1981); Şanlıurfa (Yardım 1990); Diyarbakır (Önder vd 1995); Manisa (Beyaz 2000); Adana, Aksaray, Antalya, Bartın, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Kayseri, Mersin, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Yozgat (Lodos *et al.* 2003); Ege ve Marmara bölgeleri (Önder vd 2006); Mardin (Matocq and Özgen 2010); Siirt (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İsrail, (Linnavuori 1961); Balkan yarımadası, Güney Fransa, İsviçre, Kıbrıs, Korsika, Macaristan, Polonya, Sardunya adası, Sicilya (Wagner 1970-71); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya, Kuzey Akdeniz, Orta Avrupa, Türkiye (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015). Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Batı Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Cynodon dactylon* (Linnavuori 1961); *Poaceae*, *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa* (Önder 1970); *Agropyrum repens*, *Avena sativa*, *Lens esculentum*, *Matricaria chamomilla*, *Triticum durum* (Önder 1976); *Corynephorus divaricatus* Pourr. (Tamanini 1981); *Corynephorus canencens*, *Corynephorus* sp. *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Origanum* spp. (Beyaz 2000); *Beta vulgaris*, *Chenopodium* sp., *Salsola* sp. *Triticum sativa*, *Vitis vinifera* (Lodos et al. 2003).

Çalışmada bu tür, *Artemisia alosin* (L.), *Carum carui* Linn., *Epilobium hirsutum* L., *Galium verum* L., *Knautia involucrata* Sommier & Levier., *Medicago sativa* L., *Tanacetum balsamita* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

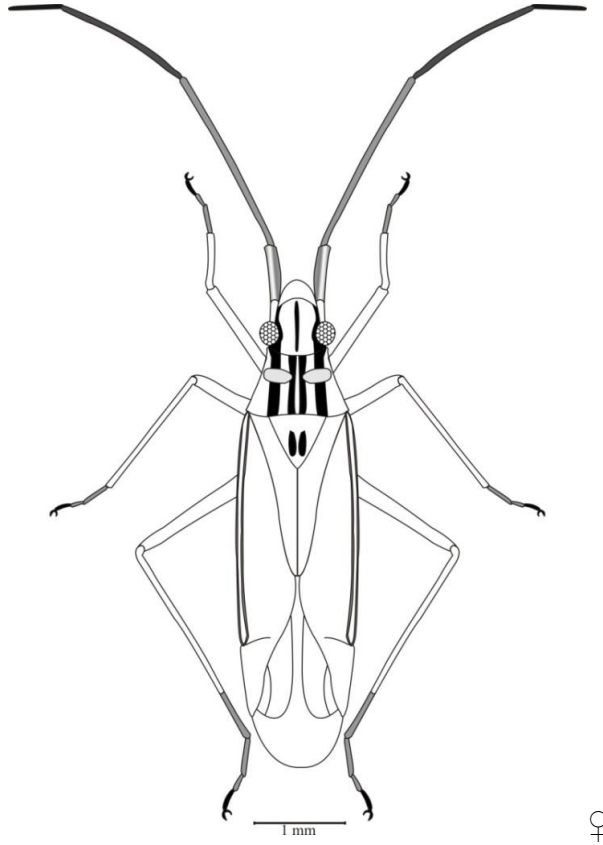
Trigonotylus ruficornis (Geoffroy 1785)

Sinonim: *Trigonotylus albescens* Sahlberg 1880; *Trigonotylus pseudopulchellus* Stichel 1957; *Trigonotylus ruficornis* (Fallén 1807)

Vücut küçük ve uzunca, açık yeşil, sarımsı kahverengi, üzeri belirgin olmayan küçük çukurcuklu ve açık sarı ince kıllı; baş sarımsı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons dar ve uzun; vertex' te boyuna bir yarık bulunur ve vertex erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah, etrafı kahverengi çizgili veya desenli; tylus ileri doğru uzamış, ucu yuvarlak, tylus, genae ve lora sarı; antenler kırmızı, birinci anten segmenti boyuna açık renkli bantlı, göz çapının 2,9 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,7 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti daha koyu renkli ve üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,7 katı; pronotum açık yeşil, ortası omurlu, omurun her iki yanında ikişer kahverengi çizgi bulunur ve pronotum'un arka kenarı çıkıntılı, callus'lar belirgin; scutellum sarımsı yeşil, ortası açık yeşil omurlu, omurun her iki yanı kahverengi lekeli; hemielytra kahverengimsi veya sarımsı yeşil, clavus'un iç kenarları siyah çizgi şeklinde, corium ve exocorium'un kenarları açık yeşil, cuneus sarımsı yeşil, membran sarımsı kahverengi, damarlar sarı, costal damarlar yeşil; hortum sarımsı yeşil, orta coxae'yı geçer; bacaklar yeşil, arka femur ucu incelmış, tibiae' nın uç kısmı ve tarsi

kırmızı; sterna yeşil, üzeri küçük ince sarımsı kıllarla kaplı, segmentlerin araları yeşil bantlı, connexivum ve terga yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.86).

Boy: dişi 5,3-6,4; erkek 4,5-5,2 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=2.



Şekil 4.86. *Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy 1785)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: İspir, 22.IX.1986, ♀; Oltu, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♂; Şenkaya, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 10.VII.2011, ♂. Toplam ♀, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Aydın, Bilecik, Çanakkale, Kars, Kütahya, Manisa, Rize, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Edirne (Önder vd 1984); Ağrı, Erzincan, Erzurum, İzmir, Kırklareli, Mardin, Samsun, Van (Yardımlı 1990); Diyarbakır (Önder vd 1995);

İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Ankara, Bartın, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kırşehir, Konya, Mersin, Osmaniye, Zonguldak (Önder vd 2006); Mardin (Matocq and Özgen 2010); Diyarbakır, Siirt (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); Mısır (Linnavuori 1964); Akdeniz ülkeleri (Wagner 1970-71); Rusya (Kerzhner 1973); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Avrupa, Asya, İtalya, Kanada (Tamanini 1981); A.B.D., Alaska, Azor Adası, Japonya, Kamçatka yarımadası, Kanarya Adaları, Kanada, Seyşel Adası, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Avena sativa*, *Aephionema* sp., Poaceae (Önder 1976); *Triticum* sp. (Tamanini 1981); *Agrostis* sp., *Ononis spinosa*, *Juncus gerardii*, *Festuca* sp. *Poa* sp. (Schuh 1995); *Agropyrum repens*, *Alkanna* sp., *Arunda donax*, *Centaurea* sp., *Cistus* sp., *Equisetum* sp., *Laurus nobilis*, Fabaceae, *Matricaria* sp., *Rosa* sp., *Rubus* sp., *Triticum durum*, *Triticum sativa*, *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Astrodaucus orientalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

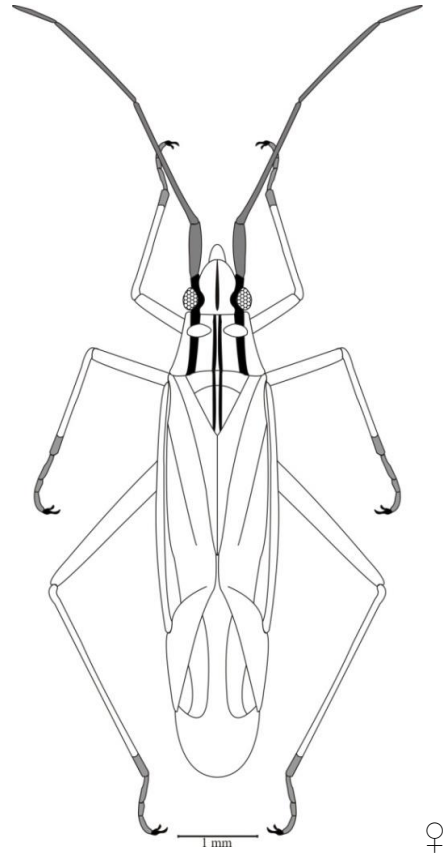
Trigonotylus tenuis Reuter 1893

Sinonim: *Megaloceraea doddi* Distant 1904; *Megaloceraea dohertyi* Distant 1904; *Trigonotylus pallidicornis* Reuter 1899; *Trigonotylus ruficornis tenuis* Reuter 1893; *Trigonotylus ruficornis viridicornis* Reuter 1901; *Trigonotylus doddi* Distant 1904; *Trigonotylus dohertyi* Distant 1904; *Trigonotylus pallidicornis* Reuter 1899; *Trigonotylus viridicornis* Reuter 1901

Vücut küçük ve uzunca, açık yeşil, sarımsı yeşil veya yeşil, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu ve küçük, ince, açık sarı kıllı; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki

genişliğin 1,3 katı; frons dar ve uzun; vertex'te boyuna bir yarık bulunur ve vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,5 katı; gözler siyah, etrafı kahverengi çizgili veya desenli; tylus ileri doğru uzamış, ucu sivri, tylus, genae ve lora sarımsı; antenler kırmızı, birinci anten segmenti kısa, kalın ve göz çapının 3,5 katı, ikinci anten segmenti birincinin 2,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,75 katı; pronotum yeşil, ortası omurlu, bu omurun her iki yanını ikişer açık kahverengi çizgili, callus'lar belirgin; scutellum yeşil, ortası omurlu, omurun her iki yanını koyu renk çizgili, scutellum'un kaide kısmı şişkince; hemielytra sarımsı yeşil, corium ve exocorium'un kenarları açık yeşilimsi kahverengi, clavus'un dip kısmı koyu yeşil, cuneus sarımsı yeşil, membran açık kahverengimsi, damarlar sarı; hortum sarımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı yeşil, arka femora'nın uç kısmı incelmış, tibiae açık yeşil, arka tibia'nın uç kısmı ve tarsi kırmızı, arka tibiae pronotum'un arka kenarının iki katı; sterna sarımsı yeşil, üzeri ince kıllı, connexivum ve terga sarımsı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.87).

Boy: dişi 6-6,2; erkek 5,3-5,6 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=3.



Şekil 4.87. *Trigonotylus tenuis* Reuter 1893'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Horasan, 23.VI.1989, ♂; İspir, Öztoprak, N 40°31'05.9", E 041°03'15.8", 1724 m, 15.VII.2012, 2 ♂♂, Sütkans, 4.VII.1990, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°38'24", E 041°56'14.8", 2022 m, 16.VII.2011, ♀, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, 3 ♀♀. Toplam 5 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Elazığ (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); Kozmopolit (Linnavuori 2007); Türkiye (Matocq *et al.* 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Chloris inflata*, *Cynodon dactylon*, *Eleusine indica* (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Galium verum* L. üzerinden toplanmıştır.

4.5. Altfamilya Orthotylinae van Duzeen 1916

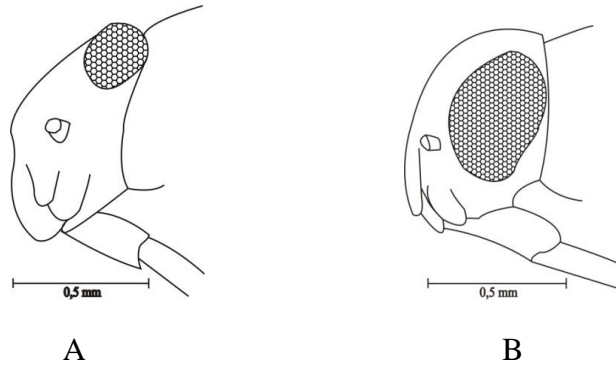
Sinonim: *Cyllecoraria* Reuter 1875; *Heterotomaria* Kirkaldy 1902

Bu altfamilyadaki türlerde, vücut dar ve vücut kenarları az veya çok paralel; pronotum'da yaka bulunmaz; bacaklar ince, tibiae dikensiz veya çok ince dikenli; tırnaklar arasındaki arolia uçları birbirine yaklaşır veya paralel, pseudoarolia küçük ve şekilleri çok değişiktir. İncelenen türlerin bağlı buldukları familyaya ait tribüslerinin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthotylinae Altfamilyasına Bağlı Tribüslerin Tanı Anahtarı

1. Arka femur sıçrayıcı yapıda; genae çok yüksek; gözler ileriye doğru çıkık (Şekil 4.88 A); üçüncü anten segmenti, ikinciden daha ince.....**Halticini** Kirkaldy

- Arka femur sıçrayıcı yapıda değil; genae alçak; gözler ileriye doğru çıkık değil (Şekil 4.88 B); üçüncü anten segmenti, ikinci ile aynı kalınlıkta.....**Orthotylini** van Duzee



Şekil 4.88. Orthotylinae altfamilyasına ait tribüs'lerin tanı karakterleri
 *: A- **Halticini** Kirkaldy'de genae ve gözler; B- **Orthotylini** Van Duzee'de genae ve gözler.

4.5.1. Tribüs **Halticini** Kirkaldy 1902

Sinonim: **Halticocoridae** Douglas & Scott 1865; **Stiphrosomidae** Douglas & Scott 1865; **Diplacaria** Reuter 1883; **Laboparia** Reuter 1883; **Myrmecophyaria** Reuter 1891

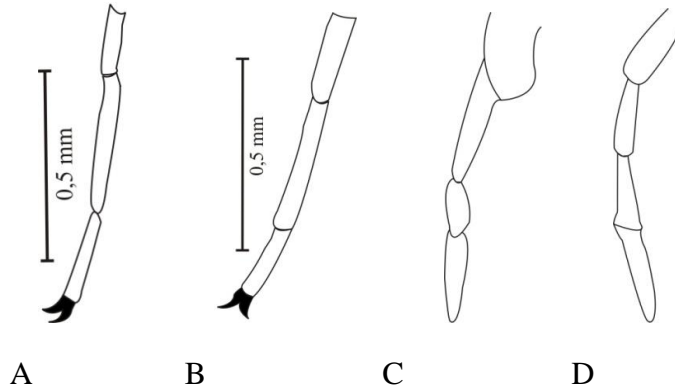
Bu tribüse bağlı cinslerde, vücut genellikle siyah ve iki tip kıllanma mevcut; baş kısa ve geniş; vertex'in arka kısmı kenarlı; genae çok yüksek; gözler ileriye doğru çıkık; üçüncü anten segmenti, ikinciden daha ince birinci hortum segmenti, birinci anten segmentinin iki katı kalınlıkta; arka femur sıçrayıcı formdadır. İncelenen örneklerin bulunduğu tribüse bağlı cinlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Halticini Kirkaldy 1902 tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

1. Arka tarsi'nin ikinci segmentinin uzunluğu, birinci segmentin uzunluğunun 2 katı (Şekil 4.89 A); gözlerin arkasında yuvarlak, küçük, kahverengi nokta var.....2

- Arka tarsi'nin ikinci segmentinin uzunluğu, birinci segmentin uzunluğunun 1,6 katı (Şekil 4.89 B); gözlerin arkasında yuvarlak, küçük, kahverengi nokta yok.....**Anapus** Stal

2. Üçüncü anten segmenti, dördüncü anten segmentinden uzun....*Orthocephalus* Fieber
- Üçüncü anten segmenti, dördüncü anten segmentinden kısa.....3
3. Anten uzunluğu, vücut uzunluğundan fazla; arka femur gelişmiş, sıçrayıcı yapıda.....*Halticus* Hahn
- Anten uzunluğu, vücut uzunluğunun yarısı kadar; arka femur kısa ve sağlam.....4
4. Gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır; üçüncü ve dördüncü hortum segmentinin birleşme yeri şişkin değil (Şekil 4.89 C).....*Strongylocoris* Blanchard
- Gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; üçüncü ve dördüncü hortum segmentinin birleşme yeri şişkince (Şekil 4.89 D).....*Euryopicoris* Reuter



Şekil 4.89. Halticini Kirkaldy 1902 tribüsü cins tanı karakterleri

*: A- *Orthocephalus* Fieber'ta arka tarsi; B- *Anapus* Stal'ta arka tarsi; C- *Strongylocoris* Blanchard'te hortum; D- *Euryopicoris* Reuter'te hortum.

4.5.1.a. Cins *Anapus* Stal 1858

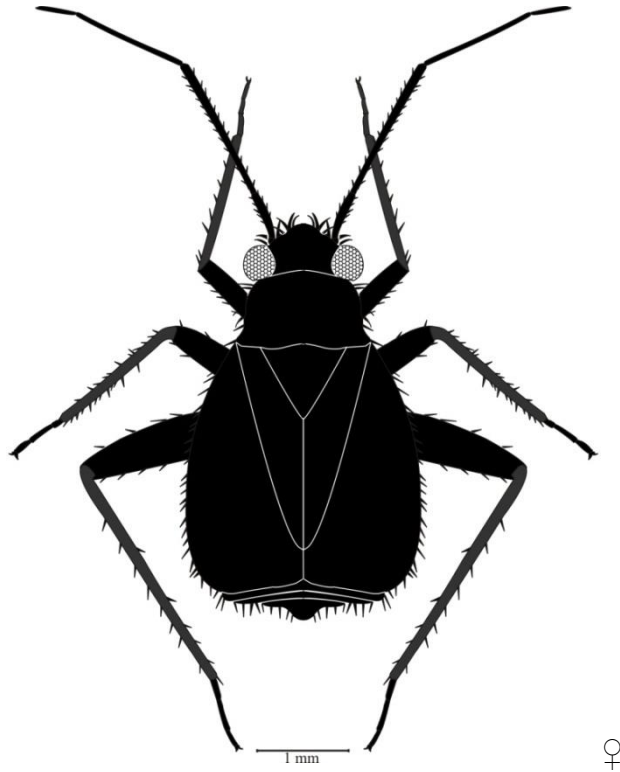
Sinonim: *Merotrichaea* Reuter 1875; *Platyporus* Reuter 1890

Bu cinse bağılı türlerde, vücut küçük ve oval, üst kısmı yassı, alt kısmı şişkince, üzeri sert kıllarla kaplı; birinci anten segmenti sert kıllı, dördüncü segment, üçüncüden kısa; baş yüksekliğinin 1,4 katı; arka femur kalın ve uzun olup, sert kıllarla kaplı, arka tarsi'nin ikinci segmenti, birincinin 1,6 katı kadardır. Çalışma sırasında bu cinse bağılı *A. dorsalis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Anapus dorsalis (Reuter 1890)

Vücut küçük, kısa ve oval, genel renk siyah, üzeri siyah kıllı ve dikenli; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex göz çapının 1,55 katı; gözler siyah ve iri, etrafı kahverengi ince çizgili; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah ve kıllı, birinci anten segmenti kalın, göz çapının 4,2 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,1 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,1 katı; pronotum siyah, ön kenarları yuvarlağımsı, callus'lar büyük; scutellum siyah; hemielytra siyah, cuneus ve membran yok, clavus ve corium siyah; hortum kalın, siyah ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar oldukça uzun, arka femur gelişmiş, üzeri siyah kıllı, tibiae uzun, kahverengimsi, uç kısmı ve üzerindeki kıllar siyah, tarsi siyah, ikinci tarsus segmenti birinci'den uzun; sternum, connexivum, tergum, genital segmentler ve paramer'ler tamamen siyahtır (Şekil 4.90).

Boy: dişi 3,7-4; erkek 2,8-3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=8.



Şekil 4.90. *Anapus dorsalis* (Reuter 1890)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Kayapa, 1750 m, 3.VI.2010, 2 ♀♀; Palandöken, Kümbet, 11.VII.1990, 2 ♀♀; Taşlıgüney, 11.VII.1990, 2 ♀♀; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, Karagöbek, 2033 m, 13.VII.2011, ♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 11.VI.1980, 4 ♀♀, 11.VI.1990, 6 ♂♂, 11.VII.2008, ♀; Çat, 2200 m, 3.VI.2010, ♂, 1913 m, 23.VII.2011, ♀, Çirişli, 1876 m, 23.VII.2011, 3 ♀♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀; Horasan, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, 5 ♀♀, ♂, Dalbaşı, 1601 m, 17.VII.2011, 3 ♀♀; Karaçoban, Duman, 1560 m, 26.VI.2011, 2 ♀♀, Maruf, 1550 m, 26.VI.2011, 2 ♀♀; Karayazı, Kırğindere, 2215 m, 2.VII.2010, 4 ♀♀, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 4 ♀♀; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, 3 ♀♀, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, 3 ♀♀; Oltu, Toprakkale, 1416 m, 23.VI.2011, ♀; Pasinler, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, Çögönder, 1737 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 1768 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀; Tekman, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, 5 ♀♀. Toplam 59 ♀♀, 8 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Hoberlandt 1955); Ağrı, Muş, Van (Bingöl 1978); Adana, Eskişehir, İçel, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Niğde (Lodos *et al.* 2003); Afyonkarahisar, Ankara, Çorum, Gümüşhane, Isparta, Kars, Kütahya, Mersin, Niğde, Sivas (Önder 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Ermenistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Ermenistan, İran, Türkiye (Linnavuori 2007).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa* (Bingöl 1978); *Astragalus* sp., Fabaceae, *Onopordum* sp., *Prunus armeniaca*, *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

4.5.1.b. Cins *Euryopicoris* Reuter 1875

Erkek ve dişi daima kısa kanatlı olup sağlam yapılı ve oval görünüşlü türleri kapsar. Başın genişliği, yüksekliğine eşit; gözler küçük ve yuvarlak, pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; anten uzun, kıllı, üçüncü anten segmenti, dördüncü segmentten kısa; hortum kısa, kalın, üçüncü ve dördüncü segmentlerin birleşme yeri şişkin; arka femur kalın, arka tarsi'nin ikinci segmentinin uzunluğu, birincinin iki katıdır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *E. nitidus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

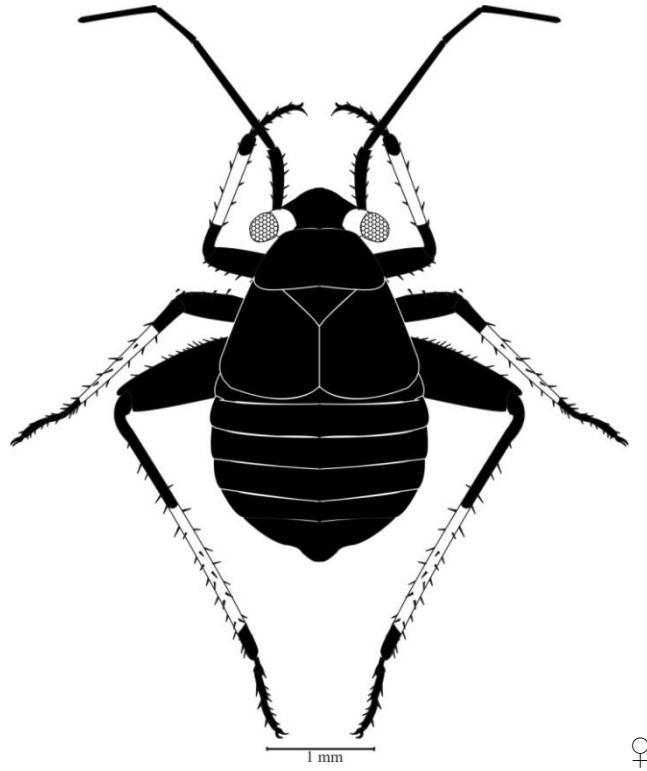
***Euryopicoris nitidus* (Meyer-Dur 1843)**

Sinonim: *Euryopicoris albonotatus* (A. Costa 1862)

Vücut, küçük, oval, siyah renkte, üzeri metalik yeşil parıltılı ve çukurcuklu; baş parlak siyah ve çıplak, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2,7 katı, dişilerde 3 katı; gözler siyah, etrafı sarımsı kahverengi ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus iyi gelişmiş, siyah renkte, genae ve lora siyah; antenler siyah, birinci anten segmenti göz çapının 2,2 katı, ikinci

anten segmenti birinci anten segmentinin 2,2 katı, üçüncü anten segmenti dördüncü anten segmentinden kısa; pronotum siyah, genişliği, uzunluğunun 2,3 katı, callus'lar pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum siyah; hemielytra tamamen siyah, cuneus, clavus ve membran bulunmaz; hortum kalın, siyah, üçüncü ve dördüncü segmentin birleşme yeri şişkince ve ön coxae'yı geçer; bacaklar siyah ve kıllı, arka femur iyi gelişmiş, tibiae'nın orta kısmı kahverengi, üzeri dikenli, tarsi siyah, ikinci tarsus segmenti, birinci tarsus segmentinin 2 katı, tırnaklar siyah; sterna, terga, stigma'lar, genital segmentler siyah, paramer'ler siyahımsı kahverengidir (Şekil 4.91).

Boy: dişi 3; erkek 2,5 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 4.91. *Euryopicoris nitidus* (Meyer-Dur 1843)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Çat, 2200 m, 3.VI.2010, ♂; Oltu, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, ♀. Toplam ♀, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kütahya (Önder 1976); Adana (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Önder 1976; Önder vd 2006); İtalya (Tamanini 1981); İran, Palearktik bölge (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Cirsium* sp., *Centaurea amara*, *Centaurea angustifolia* (Tamanini 1981); Poaceae (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Salvia aethiopsis* L. üzerinden toplanmıştır.

4.5.1.c. Cins *Halticus* Hahn 1833

Sinonim: *Eurycephala* Laporte 1832; *Halticiellus* Villiers 1952; *Halticocoris* Douglas & Scott 1865

Bu cinse bağlı türlerde, vücut küçük ve oval, siyah, bazı türlerde vücutta açık renkli kısımlar bulunur, genellikle kısa kanatlı türleri kapsar; baş hemen hemen aşağıya doğru uzamış; anten uzunluğu vücut uzunluğunu geçer, dördüncü anten segmenti, üçüncüden uzun; arka femur çok iyi gelişmiş, sıçramaya elverişlidir. Çalışmada bu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Halticus Hahn 1833 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Baş siyah, göz kenarları sarı lekeli; arka femur siyah, ucu sarı (Şekil 4.92).....*Halticus apterus* Linnaeus

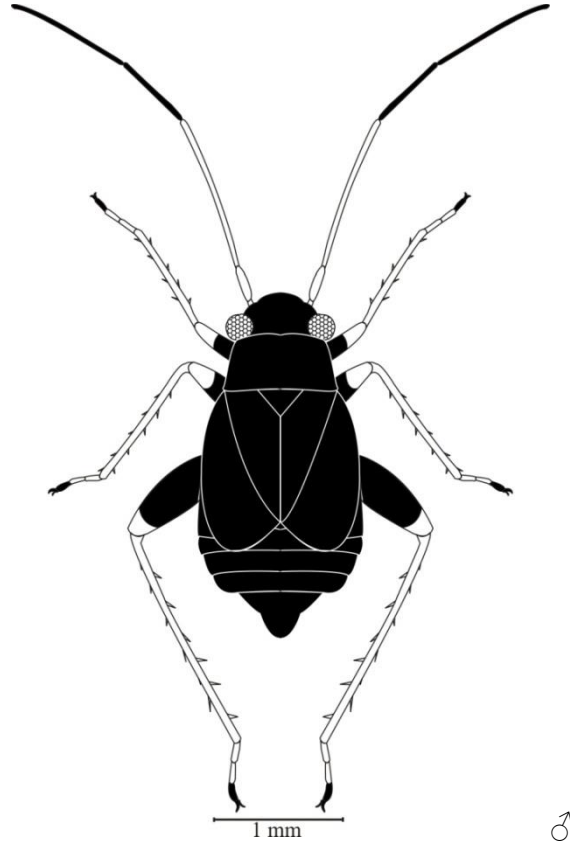
- Baş sarımsı kırmızı, kırmızımsı kahverengi; arka femur sarı, dip kısmı kahverengi (Şekil 4.93).....*Halticus luteicollis* Panzer

Halticus apterus (Linnaeus1758)

Sinonim: *Halticus koreanus* Josifov 1987; *Halticus pallicornis* (Fabricius 1794)

Vücut küçük, oval ve konveks, parlak siyah, üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; genellikle kısa kanatlı, nadiren uzun kanatlı'tur; baş siyah, aşağı doğru eğik, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,2 katı; gözler siyah, kenarları sarımsı kahverengi lekeli; tylus, genae ve lora siyah; antenler sarımsı kahverengi ve siyah, birinci anten segmenti sarı ve göz çapının 1,4 katı, ikinci anten segmenti sarımsı kahverengi, birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti siyahımsı kahverengi, vertex genişliğinin 1,5 katı, dördüncü anten segmenti siyah, üçüncü anten segmentinin 1,9 katı; pronotum siyah, ön kenarları yuvarlağımsı, callus'lar büyük; scutellum siyah; hemielytra siyah, çoğunlukla cuneus ve membran bulunmaz, clavus ve corium bulunur; hortum kısa, kalın, sarımsı kahverengi ve ön coxae'yı geçer; arka femur gelişmiş, siyah renkte ve ucu sarı, tibiae sarı, üzeri açık renkli dikenli, tarsi sarı, üçüncü tarsus segmenti ve tırnaklar siyah; sterna siyah, üzeri ince, kısa siyah kıllı, terga, connexivum ve stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler koyu kahverengidir (Şekil 4.92).

Boy: dişi 3,3; erkek 2-3,2 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=2.



Şekil 4.92. *Halticus apterus* (Linnaeus 1758)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Kümbet, N 39°48'57.8", E 041°04'03.3", 1836 m, 9.VIII.2011, ♀; Oltu, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♂, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♂; Toplam ♀, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hoberlandt 1955); Artvin, Bursa, Muğla, Rize (Önder 1976); Antalya, Çankırı, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kütahya, Sakarya, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kanada (Edward 1941); Orta Asya, Kafkasya, Türkistan (Hoberlandt 1955); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988); Kuzey Amerika (Kerzhner and Schuh 2001);

Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Ononis* sp. (Hoberlandt 1955); *Festuca* sp., *Galium* sp., *Urtica dioica* (Tamanini 1981); *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca* (Önder 1976); *Vicia striata* (Schuh 1995); Fabaceae (Lodos *et al.* 2003).

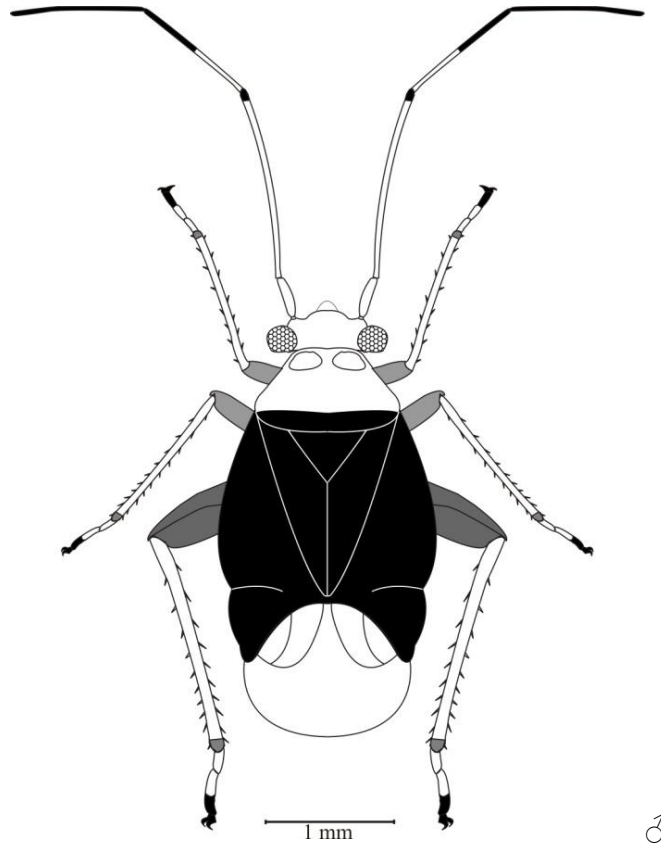
Çalışmada bu tür, *Epilobium hirsutum* L. ve *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Halticus luteicollis (Panzer 1804)

Sinonim: *Halticus bicolor* (Germar 1822); *Halticus ochrocephalus* Fieber 1836; *Halticus propinquus* (Herrich-Schaeffer 1841); *Halticus vitticeps* Reuter 1902

Vücut küçük, oval, siyah, üzeri sarı renkli lekeli ve kıllı, her iki eşey uzun kanatlı'tur; baş sarı, aşağı doğru eğik, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,5 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus oldukça iyi gelişmiş, tylus, gena ve lora kahverengimsi sarı; antenler sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmentinin ucu kahverengi ve birinci anten segmentinin 4,6 katı, üçüncü anten segmentinin yarısı kahverengi ve vertex genişliğinin 2,1 katı, dördüncü anten segmenti kahverengi; pronotum sarı, alt kenarı enine sarı bantlı, callus'lar büyük; scutellum siyah; hemielytra siyah, membran kahverengimsi, damarlar siyah; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarı, arka femur gelişmiş ve kahverengi, tibiae açık sarı, üzeri açık renkli kıllı, uç kısmı kahverengi lekerli, tarsi sarı, üçüncü tarsus segmenti ve tırnaklar siyah; sterna, connexivum, terga ve stigma'lar siyah, genital segmentlerin ventrali ve stigma'lar sarımsı kahverengidir (Şekil 4.93).

Boy: erkek 2,8 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.93. *Halticus luteicollis* (Panzer 1804)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Uzundere, Yedigöller, N 39°18'17", E 041°55'19", 855 m, 7.VI.2012, ♂. Toplam ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hoberlandt 1955); Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Muğla (Önder 1976); Gaziantep (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Bartın, Bolu, Düzce, Hatay, Kastamonu, Mersin, Zonguldak (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İngiltere, İsveç, Orta Asya, Türkiye (Hoberlandt 1955); İtalya, Orta ve Güney Avrupa, Türkiye (Tamanini 1981); Almanya (Schuster 2005); Paleartik bölge (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010);

Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Medicago sativa*, *Vicia sativa* (Önder 1976); *Anemone* sp., *Clematis cirrhosa*, *Clematis vitalba* (Tamanini 1981); Fabaceae, Poaceae (Schuh 1995); *Ammi* sp., *Crataegus* sp., *Lycopersicum esculenta*, *Prunus domestica*, *Rubus* sp., *Sinapis* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Clematis vitalba* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Melilotus officinalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

4.5.1.d. Cins *Orthocephalus* Fieber 1858

Anapomella Putshkov 1961; *Oraniella* Reuter 1894; *Smicromerus* Reuter 1901

Erkek daima uzun kanatlı, vücudun yan kenarları birbirine paralel; dişi genellikle kısa kanatlı ve oval, nadiren uzun kanatlı ve uzunca oval olup erkekten daha iri yapıda; baş hypognathous tipte olup, yüksekliği genişliğinden fazla; gözlerin yanı kahverengi yuvarlak lekeli; *O. proserpinae* hariç diğerlerinin ikinci anten segmentlerinin ucu kalın, birinci anten segmentinde birkaç dik kıl bulunur, üçüncü segment dördüncüden uzun; hortum arka coxae'ya kadar uzanır; arka tarsi'nin ikinci segmenti, birincinin 2 katı uzunluktadır. İncelenen örneklerin bağlı buldukları cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthocephalus Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Antenler tamamen siyah; corium'un yan kenarları siyah (Şekil 4.94).....*Orthocephalus saltator* Hahn

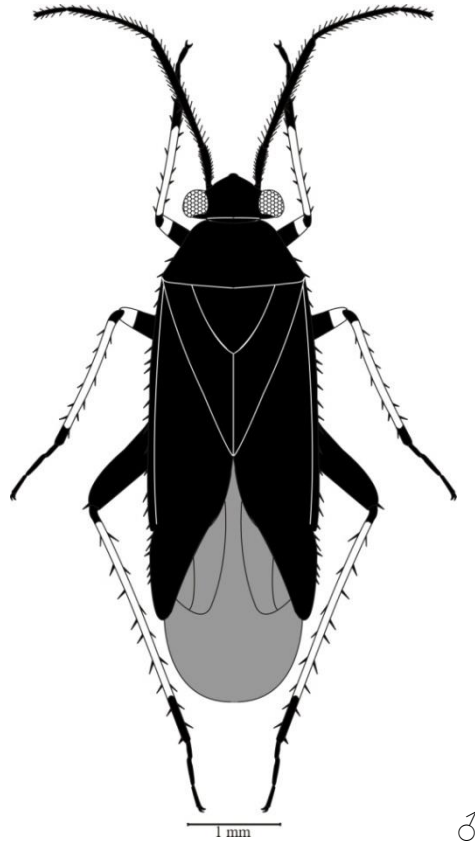
- Birinci anten segmenti açık sarı, diğer segmentler siyah renkli; corium'un yan kenarları sarı (Şekil 4.95).....*Orthocephalus vittipennis* Herrich-Schaeffer

Orthocephalus saltator (Hahn 1835)

Sinonim: *Orthocephalus ferrarii* Reuter 1891; *Orthocephalus parvulus* Reuter 1891; *Orthocephalus hirtus* Curtis 1838; *Orthocephalus majör* Costa A. 1853; *Orthocephalus infuscatus* Garbiglietti 1869

Vücut uzunca, oval, siyah, üzerindeki kılların bir kısmı uzun ve siyah, diğerleri beyaz pul şeklinde; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; vertex erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,2 katı; gözler siyah, göz kenarları koyu kahverengi lekeli; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah ve kıllı, birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,1 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,9 katı; pronotum siyah, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum siyah; hemielytra siyah, membran siyahımsı kahverengi, damarlar siyah; hortum siyah, segmentler arası kahverengi ve arka coxae'ya ulaşır; arka femur tamamen siyah, diğerlerinin uç kısımları kahverengi, tibiae'nin orta kısmı kahverengi, tibiae üzerindeki kıllar siyah olup, siyah noktalardan çıkar, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna, terga, stigma'lar, connexivum siyah, çok ince küçük siyah kıllı, abdomen segmentlerinin birleşme yerleri siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.94).

Boy: dişi 3,4-4,5; erkek 4,5-5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.94. *Orthocephalus saltator* (Hahn 1835)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, 2 ♂♂, Eskipolat, N 40°04'30.8", E 040°56'45.1", 1847 m, 24.VI.2012, 2 ♂♂; Yakutiye, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 15.VII.2010, ♂; Aşkale, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂; Çat, Çirişli, N 39°31'16.4", E 040°58'23.4", 1876 m, 23.VII.2011, 2 ♂♂, Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♂; İspir, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, 6 ♀♀, ♂, Madenköprübaşı, N 40°26'43.3", E 040°51'31.7", 1256 m, 22.VI.2011, 2 ♀♀; Karayazı, Kırgındere, 2215 m, 2.VII.2010, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀; Narman, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♂, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♂; Oltu, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, 2 ♂♂; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1168 m, 19.VII.2012, ♀; Pasinler, 29.VI.1987, 2 ♂♂, Çögönder, 1768 m, 30.VII.2011, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♀, ♂; Pazaryolu, N 40°25'02.8", E 040°46'41.3",

1452 m, 15.VII.2012, 3 ♂♂, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♀, ♂, N 40°25'12.6", E 040°46'13.9", 1430 m, 4.VIII.2012, 3 ♀♀, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♂♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, 2 ♂♂; Tekman, Körsu, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, ♀, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀. Toplam 19 ♀♀, 31 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa (Hoberlandt 1955; Önder vd 1981); Afyonkarahisar, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Çankırı, Edirne, Kayseri, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Tekirdağ (Önder 1976); Mardin (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Antalya, Gaziantep, Erzurum, Hatay, Kahramanmaraş, Karaman, Kilis, Mersin, Osmaniye (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: Almanya (Göllner Scheiding 1974); İtalya (Tamanini 1981); Kuzey Amerika (Kerzhner and Schuh 2001); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Holarktik, İran (Linnavuori 2007, 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Compositae* sp. (Hoberlandt 1955); *Cirsium arvense*, *Centaurea calcitropa*, *Onopordom* sp., *Trifolium repens*, *Plantago* sp. (Önder 1976); *Hieracium racemosum*, *H. pilosella*, *Spartium junceum* (Tamanini 1981); Asteraceae, Poaceae (Schuh 1995); *Annabis sativa*, *Calluna vulgaris*, Fabaceae, *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Sinapis* sp., *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Hieracium pilosella* (Linnavuori 2007).

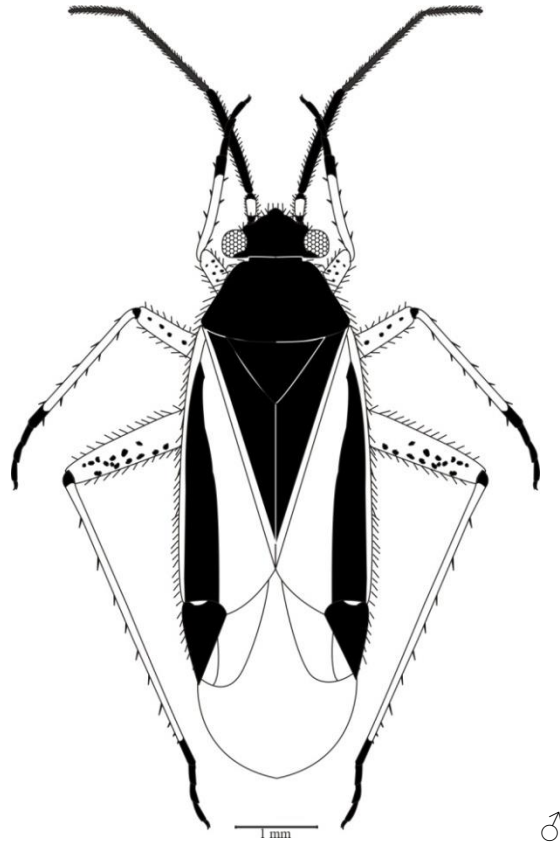
Çalışmada bu tür, *Achillea biebersiteini* L., *Anthemis tinctoria* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.) ve *Onobrychis viciifolia* Scop. üzerinden toplanmıştır.

Orthocephalus vittipennis (Herrich-Schaeffer 1835)

Sinonim: *Orthocephalus decipiens* Wagner 1942; *Orthocephalus hirtus* (Muller 1776)

Vücut uzunca, oval, yer yer sarı renkli alanlar mevcut, üzeri siyah ve gümüşü renkli pullu ve kıllı; baş siyah, göz kenarları kırmızımsı kahverengi lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; vertex göz çapının 2,3 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; birinci anten segmenti açık sarı, ikinci, üçüncü ve dördüncü segmentler siyah renkli olup birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum siyah, callus'lar küçük; scutellum siyah; hemielytra siyah, corium'un iç kısmı ve exocorium sarı, membran sarımsı kahverengi, damarlar siyah; hortum siyah ve arka coxae'ya ulaşır; bacaklar açık sarı veya açık kırmızımsı kahverengi, femora siyahımsı kahverengi nokta şeklinde lekeli, tibiae sarı, uç kısmı ve dip kısmı siyah, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna, terga, connexivum siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler sarımsı kahverengidir (Şekil 4.95).

Boy: erkek 7,6 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.95. *Orthocephalus vittipennis* (Herrich-Schaeffer 1835)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Karagöbek, 1998 m, 3.VIII.2009, ♂. Toplam ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bolu (Hoberlandt 1955); Artvin, Bilecik, Muş (Önder 1976); Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003); Antalya, Artvin, Bilecik, Kars, Muş (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Türkiye (Hoberlandt 1955); Almanya (Göllner Scheiding 1974); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Batı Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: Anthemideae (Hoberlandt 1955); *Achillea* sp., Anthemideae, *Chrysanthemum* sp., *Ononis spinosa* (Schuh 1995); *Pirus elaeagrifolia*, *Taraxacum officinalis* (Önder 1976); *Calluna vulgaris* (Lodos *et al.* 2003); *Chrysanthemum* spp. (Linnavuori 2007); *Artemisia* sp., *Centaurea* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

4.5.1.e. Cins *Strongylocoris* Blanchard 1840

Sinonim: *Stiphrosomus* Fieber 1858

Vücut oval geniş ve kuvvetli; gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır, göz yüksekliği, genişliğinden fazladır; vertex'in arkası kenarlı; anten uzunluğu, vücut uzunluğunun yarısı kadar, dördüncü anten segmenti, üçüncü anten segmentinden kısa; her iki eşeyde uzun kanatlı; bacaklar kısa ve sağlam, tibiae dikenli, ikinci tarsus segmenti, birinci tarsus segmentinin uzunluğundadır. İncelenen örneklerin bağlı oldukları cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Strongylocoris Blanchard 1840 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Bacaklar sarımsı veya kırmızımsı (Şekil 4.96).....*Strongylocoris leucocephalus* Linnaeus

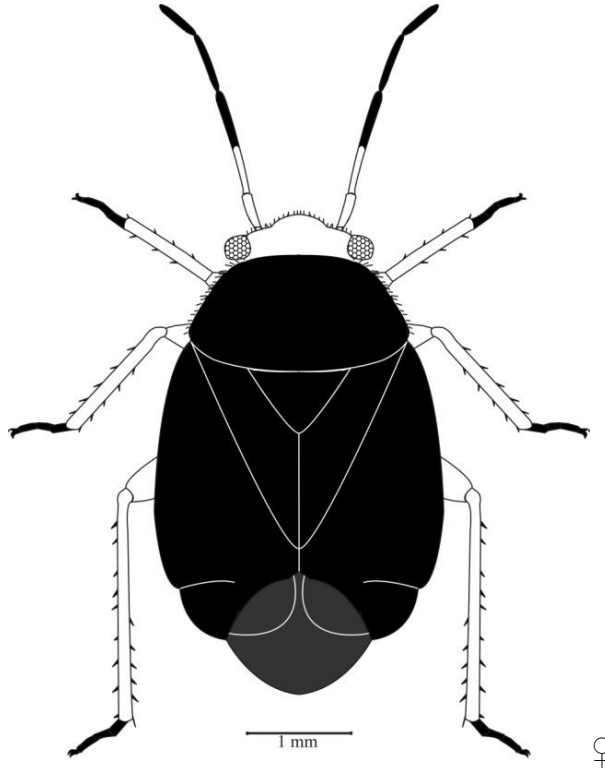
-Bacaklar siyah (Şekil 4.97).....*Strongylocoris niger* Herrich-Schaeffer

Strongylocoris leucocephalus (Linnaeus 1758)

Sinonim: *Strongylocoris decrepitus* (Fabricius 1794); *Strongylocoris sibiricus* Reuter 1891

Vücut küçük, oval, konveks yapıda, parlak siyah, üzeri küçük çukurcuklu ve siyah kıllı; baş kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,1 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği göz çapının 3,5 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus siyah, genae ve lora kahverengi, tylus ileri doğru uzamamış; antenler kahverengi ve siyah, birinci anten segmenti kahverengi ve göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmentinin yarısı kahverengi, yarısı siyah, birinci anten segmentinin 3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti siyah, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum siyah, yan kenarları yuvarlağımsı, callus'lar küçük; scutellum siyah; hemielytra siyah, üzerindeki kıllar ince ve kısa, cuneus kısa, membran grimsi siyah, damarlar siyah; hortum kahverengimsi siyah, kısa ve ön coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı veya kırmızımsı renkli, kısa, üzeri sarı kıllı, tarsi siyah; sterna, terga, connexivum, stigma'lar siyah, genital segmentler ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.96).

Boy: dişi 3,2-4,6; erkek 3-4 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.96. *Strongylocoris leucocephalus* (Linnaeus 1758)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Karayazı, Yeniköy, N 39°43'31.8", E 041°59'29.5", 2199 m, 17.VI.2012, ♀, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♂; Narman, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, ♀; Oltu, Özdere, N 40°25'19.5", E 041°43'25.1", 1822 m, 6.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Tutmaç, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂. Toplam 3 ♀♀, 6 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Hoberlandt 1955); Bilecik, Kars, Manisa (Önder 1976); Sakarya (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Orta Asya, Türkiye (Hoberlandt 1955); Rusya (Kerzhner 1973); İtalya (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); Almanya (Schuster 2005); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Asperula involucrata*, *Xerophilous* (Hoberlandt 1955); *Onobrychis sativa*, *Pirus communis*, *Vicia sativa* (Önder 1976); *Campanula* sp. (Tamanini 1981; Schuh 1995); *Campanula rotundifolia*, *C. rapunculoides*, *Galium* sp., *Helianthemum* sp., *Lotus* sp., *Trifolium* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

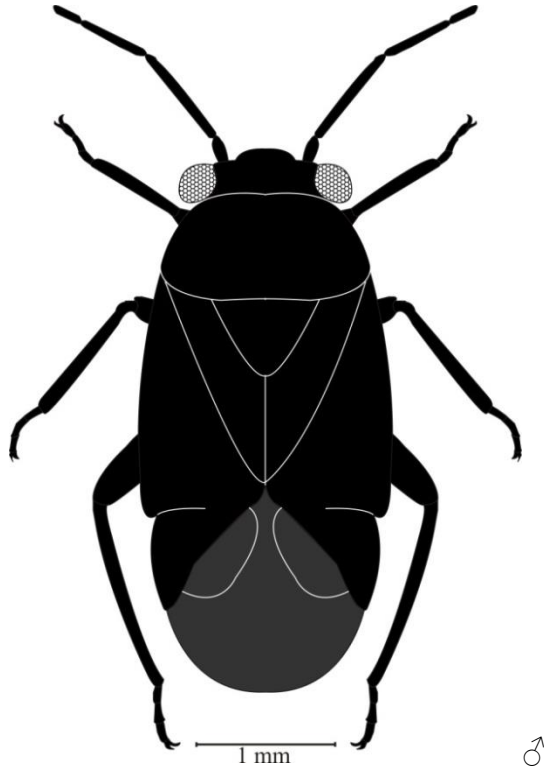
Bu çalışma alanında butür, *Campanula rapunculoides* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix. ve *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

Strongylocoris niger (Herrich-Schaeffer 1835)

Sinonim: *Strongylocoris nigerrimus* (Herrich-Schaeffer 1836); *Strongylocoris reuteri* (Jakovlev 1879)

Vücut küçük, oval, konveks yapıda, mavimsi parlıtlı, üzerindeki kıllar kısa ve siyah; baş küçük, siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 3,3 katı, dişilerde 4 katı; gözler siyah ve küçük; tylus, genae ve lora siyah, tylus ileri doğru uzamamış; antenler siyah ve kısa, birinci anten segmenti göz çapından kısa, ikinci anten segmenti birincinin 2,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum siyah ve yuvarlağımsı, callus'lar küçük; scutellum siyah; hemielytra, membran ve damarlar tamamen siyah; hortum siyah, kısa ve ön coxae'yı geçer; bacaklar siyah; abdomen ve genital segmentler tamamen siyahtır (Şekil 4.97).

Boy: dişi 3,5-3,9; erkek 3,4-3,7 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=2.



Şekil 4.97. *Strongylocoris niger* (Herrich-Schaeffer 1835)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, ♂; Yakutiye, Ortadüzü, 12.VII.2009, 1850 m, 2 ♀♀; Köprükoy, Ilıcasu, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, ♂; Pasinler, Sansar deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m,

17.VII.2011, ♀, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀.
Toplam 5 ♀♀, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Hoberlandt 1955); Edirne, Kars (Önder 1976); Edirne, Kars (Önder vd 2006); Elazığ (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İsrail, Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); İran, İsrail (Linnavuori 1961, 2007); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Falcaria* sp., *Peucedanum oreoselinum*, *P. palustre* (Önder 1976); *Meum athamanthicum*, *Peucedanum oreoselinum*, *P. palustre* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Cardaria draba* (L.), *Carum carui* L., *Centaurea depressa* Bieb., *Epilosum angustifolium* L., *Rochelia disperma* L. ve *Sanguisorba minor* (Scop.) üzerinden toplanmıştır.

4.5.2. Tribüs Orthotylini Van Duzee 1916

Sinonim: **Globicepidae** Douglas & Scott 1865; **Litosomidae** Douglas & Scott 1865; **Sulamitaria** Kirkaldy 1902; **Lopidearia** Van Duzee 1916; **Kalaniini** Zimmerman 1948; **Pseudocleradini** Zimmerman 1948

Vücut küçük ve orta uzunlukta, genel yapı ve renklenme farklı; genae alçak; gözler ileriye doğru çıkık değil; üçüncü anten segmenti, ikinci ile aynı kalınlıkta; birinci hortum segmenti, birinci anten segmentinin en az iki katı kalınlıkta; arka femur sıçrayıcı formda değil, tibiae'de koyu renkli noktalar bulunmaz; arolia zar şeklinde olup, uçları

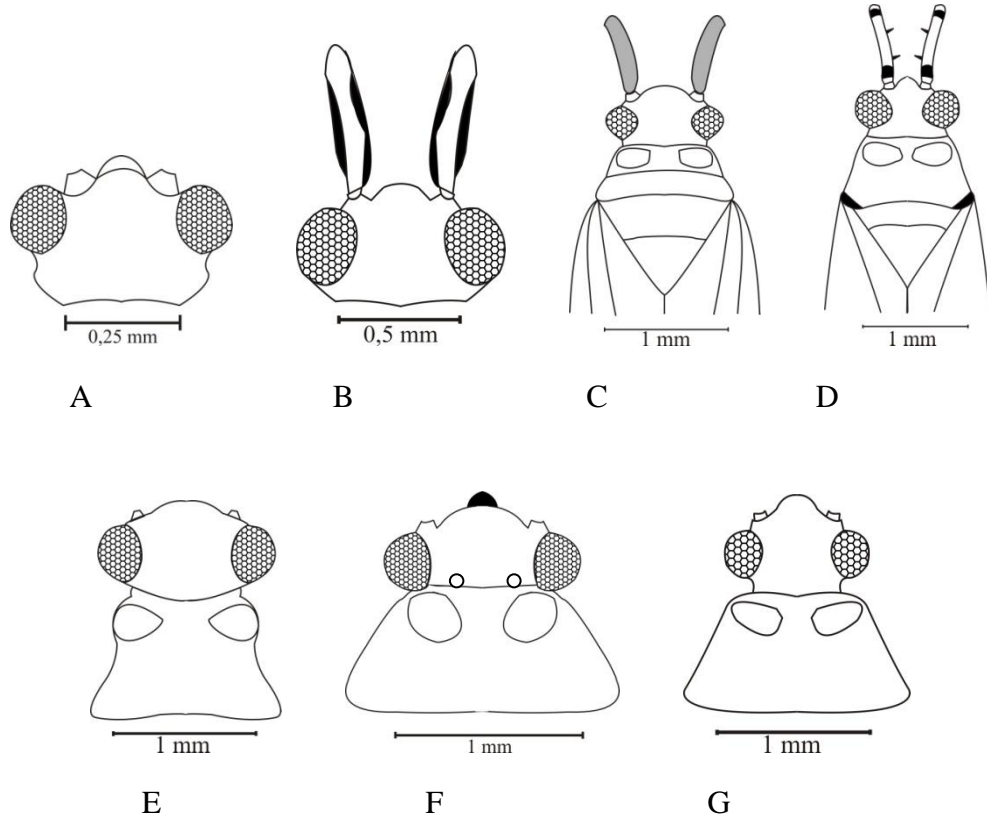
birbirine yaklaşmış, pseudoarolia çok küçük olup, hiçbir zaman kıl şeklinde değildir. İncelenen örneklerin bağlı buldukları tribüse ait cinslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthotylini Van Duzee 1916 tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

1. Tylus üstten görülmez (Şekil 4.98 B).....2
 - Tylus üstten görülür (Şekil 4.98 A).....*Malacocoris* Fieber
2. Vertex kabarık; üçüncü anten segmenti ikinciden kısa; birinci anten segmenti üzerinde uzunlamasına iki siyah çizgi var (Şekil 4.98 B).....*Reuteria* Puton
 - Vertex kabarık değil; üçüncü anten segmenti ikinciye eşit veya biraz daha kısa; birinci anten segmenti üzerinde uzunlamasına çizgi yok.....3
3. Hemielytra'nın ön kenarı, pronotum'un arka kenarından geniş (Şekil 4.98 C).....*Brachynotocoris* Reuter
 - Hemielytra'nın ön kenarı, pronotum'un arka kenarından dar (Şekil 4.98 D).....4
4. Arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden kısa.....*Blepharidopterus* Kolenati
 - Arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciye eşit.....5
5. Baş kabarık, gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; callus'lar pronotum'un yan kenarlarına ulaşırlar (Şekil 4.98 E).....*Globiceps* Lepeletier & Serville
 - Baş kısa geniş, gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır; callus'lar pronotum'un yan kenarlarına ulaşmazlar (Şekil 4.98 F).....6

6. Vertex'te iki oval çukurcuk var (Şekil 4.98 F).....*Heterocordylus* Fieber

- Vertex'te iki oval çukurcuk yok (Şekil 4.98 G).....*Orthotylus* Fieber



Şekil 4.98. Orthotylini tribüsü cins tanı karakterleri

: A- *Malacocoris* Fieber'te tylus; B- *Reuteria* Puton'da tylus ve birinci anten segmenti; C- *Brachynotocoris* Reuter'te hemelytra; D- *Blepharidopterus* Kolenati'ta hemelytra; E- *Globiceps* Lepeletier & Serville'te callus'lar; F- *Heterocordylus* Fieber'ta vertex; G- *Orthotylus* Fieber'ta vertex.

4.5.2.a. Cins *Blepharidopterus* Kolenati 1845

Sinonim: *Diaphnocoris* Kelton 1961; *Haetorhinus* Fieber 1858

Bu cinse ait örneklerde, vücut ince, uzun, kanat kenarları birbirine paralel, renk parlak yeşil; bacak ve antenleri çok uzun; baş genişliği uzunluğundan fazla; üçüncü anten segmenti, ikinciye eşit; callus'ların arkasında, pronotum'un yan kenarlarına kadar uzayan enine bir yarık mevcut; membran'daki büyük hücrede yeşil veya siyah renkli bir

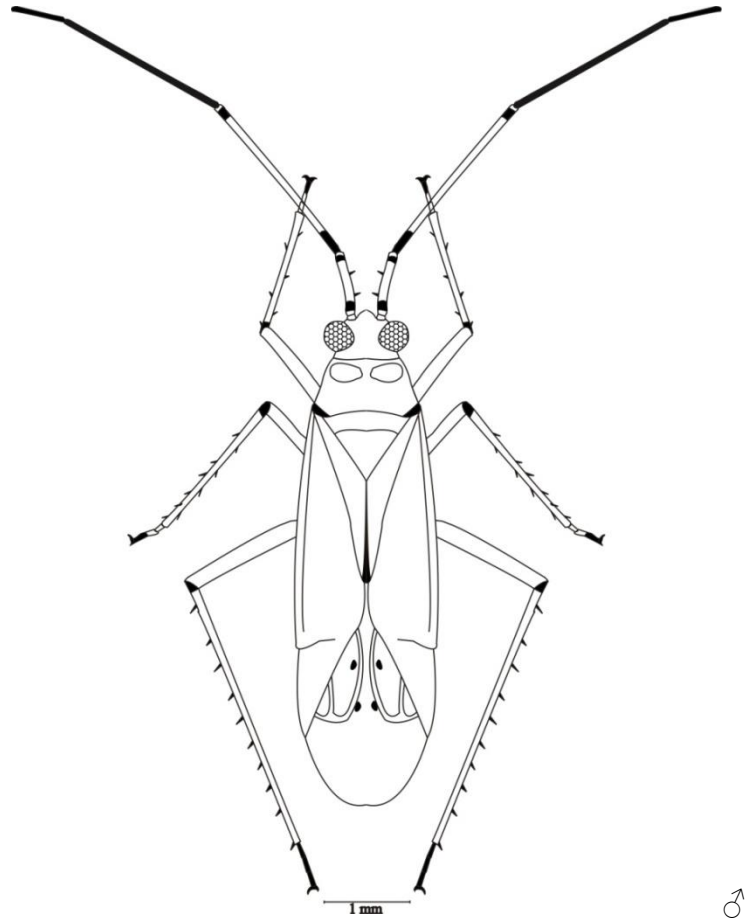
leke bulunur; arka tarsinin üçüncü segmenti, ikinciden kısadır. Çalışma sırasında bu cinse ait *B. angulatus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Blepharidopterus angulatus (Fallén 1807)

Sinonim: *Blepharidopterus brevicornis* Wagner 1947

Vücut dar ve uzun, parlak açık yeşilden, koyu yeşile kadar değişir, üzeri siyah kıllı, anten ve bacaklar uzun; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2,6 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 0,8 katı, dişilerde 1,1 katı; gözler kahverengi ve başın yarısını kaplar; tylus, genae ve lora yeşil, tylus ileri doğru uzamış; antenler sarı ve kahverengi, birinci anten segmenti üzeri siyah iki halkalı ve birinci anten segmenti göz çapının 2,1 katı, ikinci anten segmenti kahverengi, kaidesi ve ucu siyah halkalı ve ikinci anten segmenti birincinin 3,1 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengi ve üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 7,5 katı; pronotum yeşil, arka köşeleri siyah lekeli, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum yeşil, kaide kısmı enine omurlu; hemielytra yeşil, orta kısmı boyuna siyah çizgili, membran gri, damarlar yeşil, büyük hücre içinde ve dışında birer koyu yeşil veya siyah leke bulunur; hortum sarımsı yeşil, ucu siyah ve arka coxae'ya ulaşır; bacaklar yeşil, tibiae'nın dip kısımları siyah lekeli, üzeri siyah dikenli, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna, terga, connexivum ve stigma'lar yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsıdır (Şekil 4.99).

Boy: erkek 5,1 mm'dir. ♂ n=1.



Şekil 4.99. *Blepharidopterus angulatus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 24.VIII.1998, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, (Önder 1976); Ankara, Bolu, Karabük, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Rusya (Kerzhner 1973); İtalya, Kanada, Türkiye (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); İsveç (Kerzhner and Schuh 2001); Azor Adası, Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Holarktik, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Castanea sativa* (Önder 1976); *Alnus cordata*, *Betula* sp., *Quercus* sp. (Tamanini 1981); *Alnus glutinosa*, *Alnus* sp., *Tilia* sp., (Schuh 1995); *Platanus orientalis*, *Prunus domestica*, *Salix* sp., *Tamarix* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Alnus* sp., *Corylus* sp. (Linnavuori 2007).

4.5.2.b. Cins *Brachynotocoris* Reuter 1880

Bu cinse ait örneklerde, vücut dar ve uzun, hemelytra kenarları birbirine paralel, genel renk yeşil, üzerindeki kıllar uzun ve açık renkli; anten ve bacaklar çok uzun, baş kısa ve aşağı doğru eğik; birinci anten segmentinin alt kısmında uca doğru siyah bir noktacık bulunur; pronotum çok kısa olup, hemelytra'nın ön kenarı, pronotum'un arka kenarından geniş; scutellum genişliği, pronotum genişliğine eşit; bacaklar ve tibiae dikenleri sarımsı renkli; hortum kısa, az çok orta coxae'ya ulaşır; üçüncü ve dördüncü segmentlerin birleşme yeri şişkincedir. Çalışma sırasında bu cinse ait *B. puncticornis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

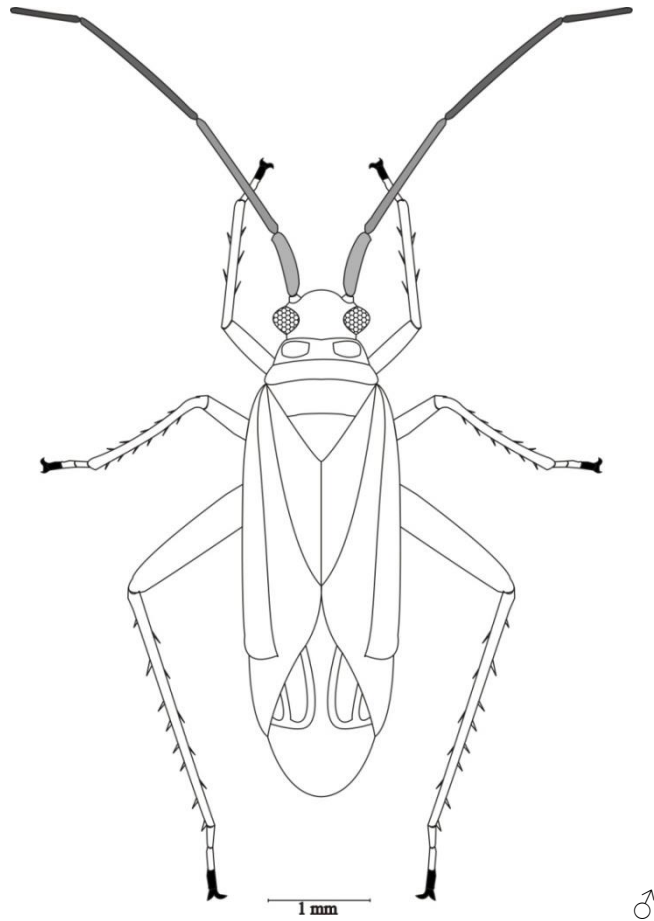
Brachynotocoris puncticornis Reuter 1880

Sinonim: *Brachynotocoris delicatus* Heidemann 1892; *Brachynotocoris parvinotum* Lindberg 1940; *Brachynotocoris utahensis* Knight 1968; *Brachynotocoris heidemanni* Knight 1927

Vücut dar ve uzun, yeşil renkte, bazen sarı lekeli; baş küçük, yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,75 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus ileri doğru uzamamış, tylus, genae ve lora yeşil; antenler ince ve uzun, birinci anten segmenti yeşil, alt uç kısmı siyah noktacıklı, birinci anten segmenti göz çapının 1,9 katı, ikinci anten segmenti ve diğerleri kahverengimsi yeşil, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 4 katı; pronotum yeşil, orta kısmı enine omurlu, callus'lar büyük; scutellum yeşil, orta kısmı omurlu; hemelytra yeşil, exocorium sarı, membran gri, damarlar yeşil; hortum yeşil, ucu kahverengi, orta

coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı yeşil ve uzun, tibiae sarımsı kahverengi, üzerindeki dikenler kahverengi; abdomen sarımsı yeşil, segmentlerin birleşim yerleri sarı, genital segmentler ve paramer'ler yeşildir (Şekil 4.100).

Boy: dişi 4,7-4,9; erkek 4,3-4,7 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=5.



Şekil 4.100. *Brachynotocoris puncticornis* Reuter 1880'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 2.VIII.1998, 3 ♂♂, 5.VIII.1998, ♂, 7.VIII.1998, ♂, 12.VIII.1998, ♂, 18.VIII.1997, ♀, 20.VIII.1998, ♂; Pasinler, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂; Şenkaya, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, ♀. Toplam 2 ♀♀, 9 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kırklareli (Önder 1976); Sakarya (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); Adana, Hatay, İçel (Lodos *et al.* 2003); Gaziantep, Kırşehir, Konya, Mersin, Nevşehir (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009); Almanya, Fas, Fransa, Güney Rusya, İspanya, İtalya, Portekiz, Türkiye (Önder vd 2006); İran, Kuzey Akdeniz (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Avrupa, İran, Kafkasya (Ghahari 2013); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Fraxinus excelsior* (Önder 1976; Schuh 1995; Linnavuori 2009); *Elaeagnus orientalis*, *Vitex agnus castus* (Lodos *et al.* 2003); *Fraxinus rotundifolia* (Linnavuori 2007).

Çalışmada bu tür, *Astrodaucus orientalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

4.5.2.c. Cins *Globiceps* Lepeletier & Serville 1825

Sinonim: *Kelidocoris* Reuter 1875

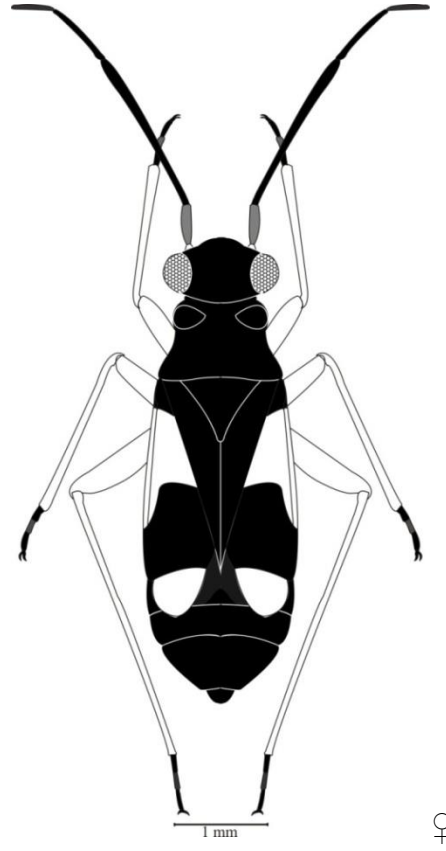
Bu cinse ait örneklerde, Vücut dar ve uzun, siyah veya siyahımsı kahverengi, hemelytra'da açık renkli enine bantlar bulunur; erkekler daima uzun kanatlı, dişiler ise kısa kanatlı; baş, pronotum ve scutellum daima siyah; baş kabarık olup, gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; ikinci anten segmentinin ucu kalın olup, bu segmentin boyu üçüncü ve dördüncü segmentlerin toplam uzunluklarından fazla; callus'lar kabarık ve birbirinden ayrı; callus'ların arkasından pronotum'un yan kenarlarına kadar uzanan enine bir yarık bulunur; arka tarsi'nin ikinci segmenti, üçüncüyle eşit uzunluktadır. Çalışma sırasında bu cinse ait *G. fulvicollis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Globiceps fulvicollis Jakovlev 1877

Sinonim: *Globiceps cruciatus* Reuter 1879; *Globiceps suturalis* Reuter 1879;
Globiceps dubius Reuter 1901

Vücut dar ve uzun, siyah, üzeri çukurcuklu; baş parlak siyah ve kabarık, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler siyah ve iri; tylus ileri doğru uzamamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler kahverengi, birinci anten segmenti açık kahverengi ve göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmentinin ucu kalın ve birinci anten segmentinin 4,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,2 katı; pronotum siyah, orta kısmı yan kenarlara kadar uzayan yarıklı, callus'lar büyük ve birbirinden ayrık; scutellum siyah, kaide kısmı omurlu; hemielytra siyah, corium'un orta kısmı enine sarı bantlı, cuneus sarı, ucu siyah lekeli, membran kahverengi, damarlar siyah, dişilerde membran bulunmaz; hortum kahverengi, kısa ve orta coxae ulaşır; bacaklar sarımsı kahverengi, tibiae dikenleri kahverengi, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna, terga, connexivum siyah, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.101).

Boy: dişi 5,5-5,8; erkek 6,4-6,9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.101. *Globiceps fulvicollis* Jakovlev 1877'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Abdurrahmangazi, 2170 m, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 22.VII.2012, ♀, 2190 m, 27.VII.2010, ♀, 2197 m, 1.VIII.2010, ♀, Kümbet, N 39°48'57.8", E 041°0.4'33", 1836 m, 9.VIII.2011, ♀; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 9.VII.2007, 2 ♂♂, 14.VII.1996, ♂, 16.VII.1996, 4 ♂♂, 22.VII.2009, 2 ♀♀, ♂, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, 5 ♀♀, ♂, 1850 m, 23.VII.2008, 5 ♀♀, 25.VII.2007, ♂, 26.VII.2010, 2 ♂♂, 27.VII.2010, ♀, 30.VII.1996, ♂; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂; Narman, Araköy, N 40°21'57.9", E 041°55'20.3", 1472 m, 23.VI.2011, ♀; Pazaryolu, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, 1010 m, 7.VIII.2009, ♀; Tortum, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Kireçli Geçidi, 1987 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♀. Toplam 25 ♀♀, 17 ♂♂.

Türkiye’deki Yayılışı: Edirne (Hoberlandt 1955). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya’daki Yayılışı: Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Almanya (Schuster 2005); Batı Palearktık, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Genista* sp., Poaceae, *Thymus* sp. (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Carum carui* L., *Epilobium hirsutum* L., *Medicago sativa* L. ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

4.5.2.d. Cins *Heterocordylus* Fieber 1858

Bu cinse bağlı örneklerde, Erkekler uzunca oval, dişiler oval, siyah renkli olan türlerin vücutlarının üzeri beyaz renkli pul şeklinde kıllarla kaplı; baş kısa, geniş; vertex’in arka kısmı belirgin şekilde kenarlı ve gözlere yakın yerde iki oval çukurcuk bulunur; gözler pronotum’a ulaşır; anten siyah, ikinci anten segmentinin ucu kalın, exocorium dışı doğru çıkık; bacaklar kısa kalındır. Çalışma sırasında bu cinse ait *H. tumidicornis* türünün Erzurum’da bulunduğu saptanmıştır.

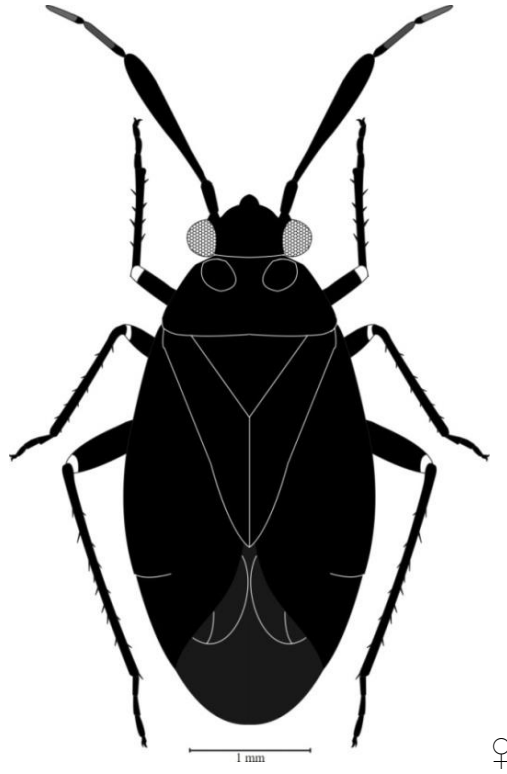
Heterocordylus tumidicornis (Herrich-Schäffer 1835)

Sinonim: *Heterocordylus oblongus* Kolenati 1845; *Heterocordylus nigrita* Schrank 1801

Vücut erkeklerde uzunca, oval, dişilerde oval, mat siyah, üzeri gri renkli pullu ve ince sarı kıllı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,25 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,2 katı; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler siyah, birinci anten segmenti göz

çapının 1,1 katı, ikinci anten segmentinin ucu topuz şeklinde ve birinci anten segmentinin 4,5 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengimsi siyah, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum siyah, callus'lar büyük; scutellum ve hemielytra siyah; corium'un dış kenarı dışa doğru şişkin, membran gri, damarlar siyah; hortum siyah ve kısa, ön coxae'yı geçer; bacaklar kısa, kalın ve siyah, femora'nın uç kısmı kahverengimsi, tibiae dikenleri siyah; abdomen tamamen siyah, üzeri açık renkli kıllıdır (Şekil 4.102).

Boy: dişi 4,4-4,8 mm'dir. ♀ n=5.



Şekil 4.102. *Heterocordylus tumidicornis* (Herrich-Schäffer 1835)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pasinler, 1.VIII.1983, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, 6 ♀♀. Toplam 7 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Kütahya (Önder 1976); Zonguldak (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Almanya (Kerzhner and Schuh 2001); Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Prunus amygdali*, *P. domestica*, *Spartium junceum* (Önder 1976); *Cotoneaster nummularia*, *Cotoneaster* sp., *Prunus* sp., *Pyrus elaeagnifolia* (Schuh 1995); *Alnus* sp., *Crataegus* sp., *Mespilus germanica*, *Prunus spinosa*, *Sarothamnus scoparius* (Lodos *et al.* 2003); *Prunus spinosa* (Malenovský *et al.* 2011).

4.5.2.e. Cins *Malacocoris* Fieber 1858

Bu cinse bağlı örneklerde, vücut ince ve uzun, yeşil renkte olup, koyu yeşil lekelerle sahip; baş çok küçük, beşgen şeklinde; gözler başın ortasına doğru yerleşmiş; tylus üstten bakıldığında görünür; anten ve bacaklar oldukça uzun; scutellum, pronotum'dan dardır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *M. chlorizans* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

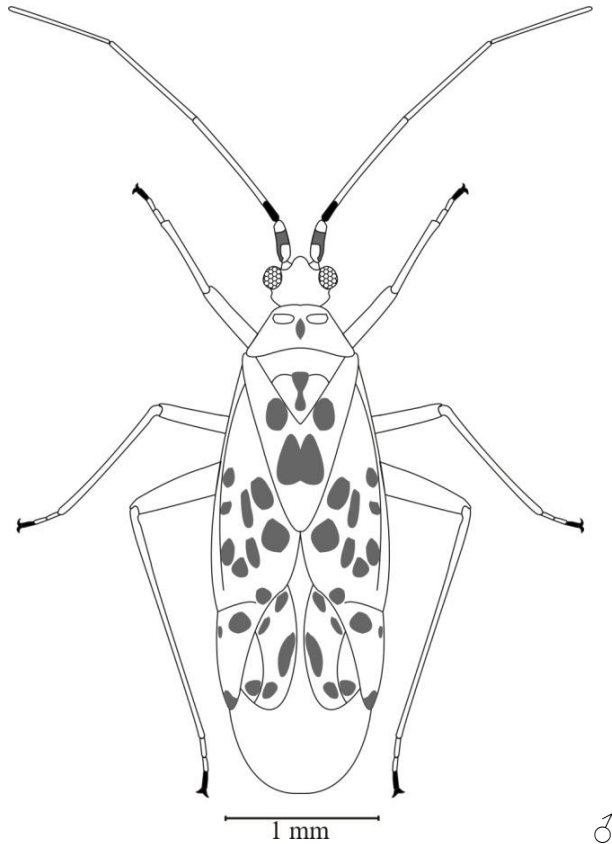
Malacocoris chlorizans (Panzer 1794)

Sinonim: *Malacocoris smaragdinus* Fieber 1858; *Malacocoris sulphuripennis* Westhoff 1881

Vücut dar ve uzun, açık yeşil, üzeri koyu yeşil lekeli ve açık renkli, kısa kıllı; baş küçük, beşgen şeklinde, açık yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,5 katı; gözler siyah ve

küçük; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora sarımsı yeşil; antenler sarımsı yeşil, birinci anten segmentinin alt kısmı boyuna siyah çizgili ve birinci anten segmenti göz çapının 2,2 katı, ikinci anten segmentinin dip kısmı siyah halkalı ve ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,2 katı; pronotum yamuk şeklinde, açık yeşil, orta kısmı yeşil lekeli, callus'lar küçük; scutellum açık yeşil, kaidesi omurlu, orta kısmı yeşil lekeli; hemielytra açık yeşil, üzeri yeşil lekeli ve desenli, exocorium'un etrafı sarı çizgili, membran grimsi beyaz, damarlar yeşil, hücre içleri yeşil lekeli ve desenli; hortum sarımsı, uzun ve arka coxae geçer; bacaklar yeşilimsi, tibiae açık kahverengimsi yeşil, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar kahverengi; sterna, terga ve connexivum açık sarımsı yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler açık renklidir (Şekil 4.103).

Boy: dişi 4,4-4,5; erkek 3,6-3,8 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=3.



Şekil 4.103. *Malacocoris chlorizans* (Panzer 1794)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aşkale, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♀; İspir, 24.VII.1991, ♀; Oltu, 4.IX.1991, ♂; Pazaryolu, 27.VII.1991, ♂; Uzundere, Gölbaşı, 13.VIII.1991, ♂. Toplam 2 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Edirne, Giresun (Önder 1976); Bursa, İstanbul, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984); Adana (Öncüler 1991); Bolu, Çorum, Kayseri, Nevşehir, Yozgat (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Kerzhner and Schuh 2001; Schuster 2005); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Batı Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013); Sırbistan (Prodanović and Protić 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Rhododendron flavum*, *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Acer campestre*, *Alnus* sp., *Corylus avellana*, *Crylus* sp., *Tilia platyphylla*, *Urtica* sp. (Schuh 1995); *Chenopodium* sp., *Malus sylvestris mitis*, *Quercus* sp., *Salix* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Fraxinus* sp. (Linnavuori 2007, 2009).

Lodos *et al.* (1978), bu türün son derece ender bulunduğunu ve literatüre göre predatör olup nadiren bitki özsuyu ile beslendiğini kaydetmiştir. Nitekim, diğer literatüre göre bu türün bir tetranychid olan *Panonychus ulmi* (Koch.) (Acarina: Tetranychidae) (Özkan 1984), *Tetranychus viennensis* Zach. (*Malus communis* L.), *Corylus avellana* (Öncüler 1991) ve *Homotoma ficus* (Psillid) (Prodanović and Protić 2013) ile beslendiği kaydedilmektedir.

Çalışmada bu tür, *Melampyrum arvense* L. üzerinden toplanmıştır.

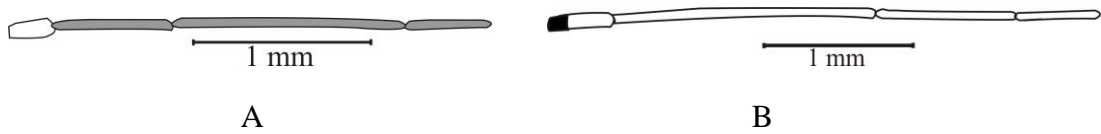
4.5.2.f. Cins *Orthotylus* Fieber 1858

Sinonim: *Allocotus* Puton 1874; *Diommatus* Uhler 1887; *Ericinellus* Linnavuori 1994; *Halocapsus* Puton 1878; *Kiiorthotylus* Yasunaga 1993; *Litocoris* Fieber 1860; *Litosoma* Douglas and Scott 1865; *Macrotlyoides* van Duzee 1916; *Melanotrichus* Reuter 1875; *Neomecomma* Southwood 1953; *Neopachylops* Wagner 1956; *Pachylops* Fieber 1858; *Parapachylops* Ehanno and Matocq 1990; *Pinocapsus* Southwood 1953; *Pseudorthotylus* Poppius 1914; *Tichorhinus* Fieber 1858

Tür sayısı bakımından oldukça zengin bir cinstir; vücut orta uzunlukta ve oval; baş aşağı doğru eğik; vertex şişkin, çoğu türde arka kısım keskin; gözler pronotum'un ön kenarına ulaşır; antenler ince ve uzundur. Çalışmada bu cinse bağlı altcinslere ait tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthotylus Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı

1. Üçüncü anten segmenti, ikincinin 2 katı (Şekil 4.104 A).....*Melanotrichus* Reuter
- Üçüncü anten segmenti, ikincinin 0,6 katı (Şekil 4.104 B).....*Orthotylus* Fieber



Şekil 4.104. *Orthotylus* Fieber 1858 altcins teşhis karakterleri

* A- *Melanotrichus* Reuter'ta anten; B- *Orthotylus* Fieber'ta anten.

Altçins *Melanotrichus* Reuter 1875

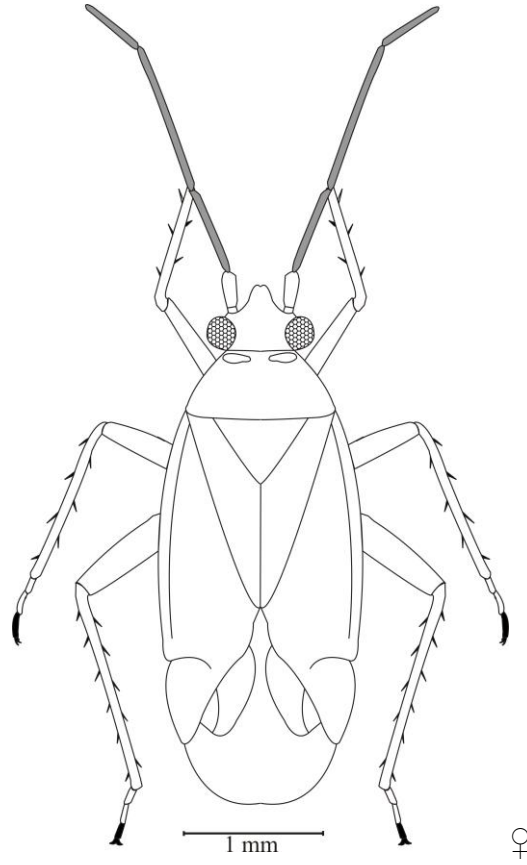
Çalışma sırasında bu altcinsine ait *O. flavoparsus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus (C.R. Sahlberg 1841)

Sinonim: *Orthotylus parallelus* Lindberg 1927; *Orthotylus viridipunctatus* Reuter 1899; *Orthotylus nigropilosus* Lindberg 1934; *Orthotylus viridipennis* Dahlbom 1851; *Orthotylus guttula* Matsumura 1917; *Orthotylus bicolor* Carvalho and Carpintero 1986; *Orthotylus pulchellus* Reuter 1874; *Orthotylus deflavus* Stichel 1957

Vücut uzunca oval, açık yeşilden, koyu yeşile kadar değişen renkli, üzeri siyah renkli kıllı ve gümüşü beyaz renkli pullu; baş aşağı doğru eğik, yeşil renkte, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde 1,75, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah; tylus ileri doğru uzamış ve yeşil renkte, genae ve lora sarımsı; antenler açık kahverengi ve yeşil, birinci anten segmenti yeşil ve göz çapının 1,3 katı, ikinci anten segmenti ve diğerleri kahverengi olup ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,7 katı; pronotum yeşil, yamuk şekilde, callus'lar küçük; scutellum ve hemielytra yeşil, hemielytra'da bazen sarı renkli lekeler bulunur, membran gri, damarlar ve hücreler yeşil; hortum kahverengi, orta coxae'ya ulaşır; bacaklar kahverengimsi, tibiae dikenler siyah; sterna sarımsı yeşil, segmentler arası sarımsı, stigma'lar kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsıdır (Şekil 4.105).

Boy: dişi 3,4- 3,6; erkek 3,7-4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.105. *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus* (C.R. Sahlberg 1841)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, 21.VII.1989, ♀, 3 ♂♂, 26.VII.1989, 3 ♂♂; Yakutiye, Dadaşköy, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 1806 m, 4.VIII.2011, 10 ♀♀, 8 ♂♂, Üniversite Arazisi, 2.VII.1987, 4 ♀♀, ♂, 13.VII.1988, ♀, 16.VII.1989, ♀, ♂, 28.VII.1986, ♀, 2 ♂♂, 29.VII.1989, ♂, 13.VIII.1988, ♂, 17.VIII.1998, ♂, 22.VIII.1988, 2 ♀♀, ♂, 5.VIII.1998, ♂; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 2 ♀♀; Horasan, 16.VIII.1988, 2 ♂♂; İspir, Madenköprübaşı, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, Özlüce, N 40°31'13.8", E 040°55'11.1", 1736 m, 4.VIII.2012, 2 ♀♀, 9 ♂♂; Narman, 30.VI.1989, ♂, 2.VII.1987, 3 ♀♀, 6 ♂♂, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1892 m, 13.VIII.2012, 3 ♀♀, 6 ♂♂; Oltu, 3.VI.1989, 2 ♂♂, 30.VI.1989, ♂, 2.VII.1987, 3 ♀♀, 5 ♂♂, 2.VII.1989, ♂, 5.VIII.1988, ♂, 20.VIII.1988, 3 ♂♂, 23.VIII.1987, 2 ♂♂, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♀; Pasinler, 1600 m, 25.VII.2009, 2 ♀♀, ♂, 16.VIII.1988, 2 ♀♀, ♂, Çöğender, 1740 m,

22.VI.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♀, ♂, Övenler, N 39°59'17", E 041°34'43.9", 1710 m, 21.VIII.2011, ♂; Şenkaya, 2.VII.1989, ♂, 15.VIII.1988, 3 ♂♂; Tortum, Arılı, N 40°22'11.6", E 041°28'50.8", 1428 m, 30.VIII.2012, ♀. Toplam 43 ♀♀, 73 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Iğdır (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Ankara, Artvin, Çanakkale, Kütahya, Tekirdağ (Önder 1976); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987); İçel (Öncüer 1991; Lodos *et al.* 2003); Diyarbakır (Önder vd 1995); Afyonkarahisar, Ankara, Antalya, Artvin, Burdur, Çanakkale, Çorum, Eskişehir, Hatay, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kütahya, Nevşehir, Tekirdağ (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010).

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Edward 1941); Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Rusya (Kerzhner 1973); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Linnavuori 2009; Havaskary *et al.* 2015); İsveç (Kerzhner and Schuh 2001); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006; Luis 2013); Nearktik, Neotropik ve Palearktik bölgeler, Türkiye, Azor Adası, Kanarya Adaları (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Chenopodium album*, *Crataegus* sp., *Helianthus* sp., *Mentha* sp., *Oenothera biennis*, *Salix* sp., *Taxodium distichum*, *Veronica longifolia* (Önder 1976); Patates, Şeker pancarı (Özbek ve Alaoğlu 1987); *Atriplex* sp., *Chenopodium* sp. (Schuh 1995); *Beta vulgaris*, *Chenopodium* sp., *Quercus* sp., *Tamarix* sp. (Lodos *et al.* 2003), *Macrosiphum euphorbiae* Thos. (*Solanum tuberosum*) (Öncüer 1991).

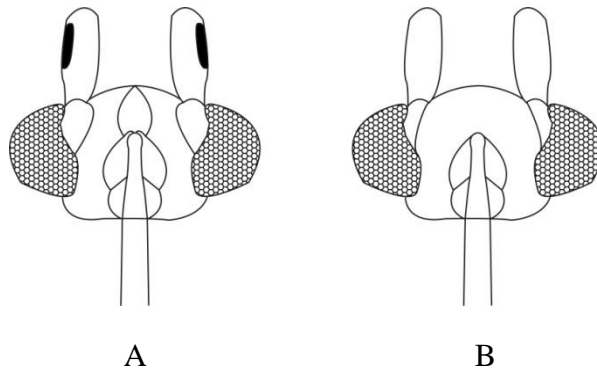
Çalışmada bu tür, *Amaranthus retroflexus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Epilobium hirsutum* L., *Falcaria vulgaris* L. ve *Ferula orientalis* L. üzerinden toplanmıştır.

Altcins *Orthotylus* Fieber 1858

İncelenen örneklerin bağlı buldukları altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Orthotylus Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Birinci anten segmentinin alt yan kısmında siyah çizgi var (Şekil 4.106 A).....2
 - Birinci anten segmentinin alt yan kısmında siyah çizgi yok (Şekil 4.106 B).....3
2. Renk açık yeşil, beyazımsı yeşil.....*Orthotylus (Orthotylus) nassatus* (Fabricius)
 - Renk koyu yeşil.....3
3. Vücut üzerindeki tüm kıllar açık renkli....*Orthotylus (Orthotylus) marginalis* Reuter
 - Vücut üzerindeki tüm kıllar koyu renkli.....*Orthotylus (Orthotylus) obscurus* Reuter



Şekil 4.106. *Orthotylus* Fieber 1858 altcinsi tür tanı karakterleri

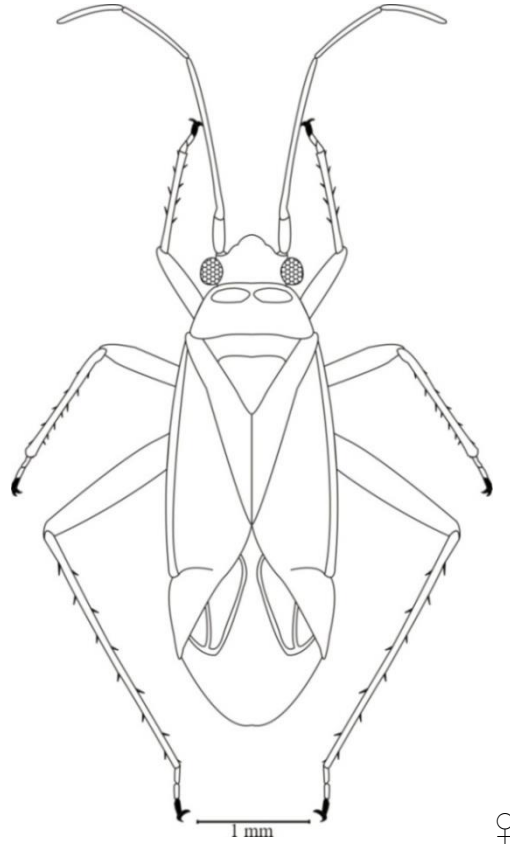
*: A- *Orthotylus (Orthotylus) nassatus* (Fabricius)'ta birinci anten segmentinin alt kısmı; B- *Orthotylus (O.) marginalis* Reuter'te birinci anten segmentinin alt kısmı.

Orthotylus (Orthotylus) nassatus (Fabricius 1787)

Sinonim: *Orthotylusstriola* Kirschbaum 1856; *Orthotylusflavicornis* Latreille 1804;
Orthotylusstriicornis Kirschbaum 1856

Vücut uzunca, oval, beyazımsı yeşil, üzeri açık sarı kıllı; baş çıplak, beyazımsı yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex kabarık, genişliği erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler siyah, pronotum kenarına ulaşır; tylus, genae ve lora beyazımsı yeşil; antenler açık kahverengi, birinci anten segmentinin alt kısmında uzunlamasına siyah bir çizgi bulunur ve birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; pronotum beyazımsı yeşil, callus'lar büyük ve birbirine yakın; scutellum beyazımsı yeşil, kaide kısmı omurlu; hemielytra beyazımsı yeşil, exocorium ve cuneus yeşil, membran gri, damarlar yeşil; hortum kahverengimsi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun, beyazımsı yeşil, tibiae açık kahverengi kıllı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar koyu kahverengi; sterna, terga ve stigma'lar beyazımsı yeşil, connexivum yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler açık sarıdır (Şekil 4.107).

Boy: dişi 5,0-5,2; erkek 4,5 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=1.



Şekil 4.107. *Orthotylus (Orthotylus) nassatus* (Fabricius 1787)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 30.VI.2009, ♂, 2.VIII.1996, ♀, 26.VIII.1997, ♀. Toplam 2 ♀♀, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Balıkesir, Bilecik, Mardin, (Önder 1976); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Tokat (Çam 1988); Mardin (Önder vd 1995); Burdur, Kayseri (Çevik 1996); Ankara, Antalya, Çorum, Eskişehir, Kahramanmaraş, Kastamonu, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); İzmir, Manisa (Tezcan ve Önder 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İsrail (Linnavuori 1961); Rusya (Lehr 1988); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd

2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Batı Palearktık bölge, İran (Linnavuori 2007, 2009); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

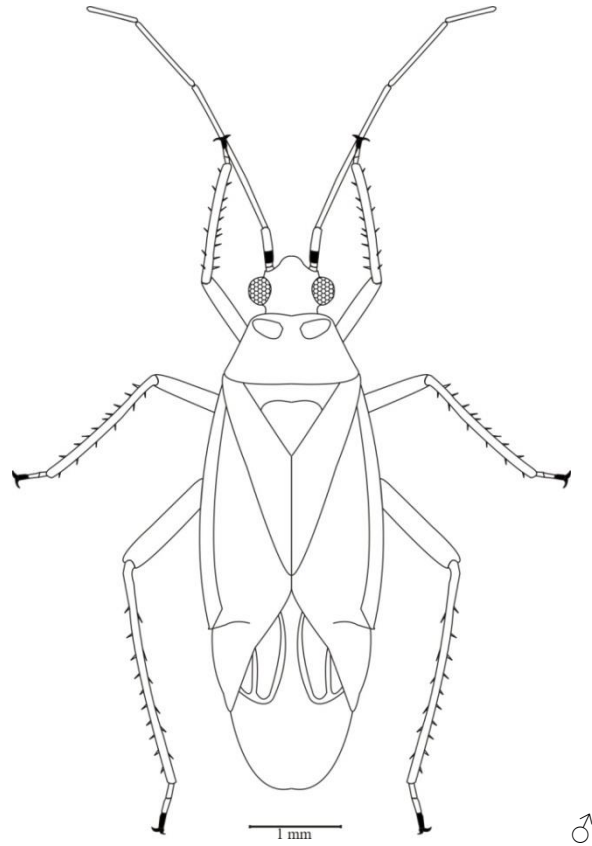
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Prunus amygdali*, *P. persica*, *P. mahaleb*, *Populus tremula*, *Juglans regia*, *Punica granatum*, *Oleae europea*, *Ferula* sp. (Önder 1976); *Acer pseudoplanatus*, *Quercus ilex*, *Q. ithaburensis* (Schuh 1995); *Fraxinus excelsior*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Elaeagnus orientalis*, *Tamarix* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Fraxinus* sp., *Quercus* sp., *Salix* sp., *Tilia* (Linnavuori 2007, 2009).

Orthotylus (Orthotylus) marginalis Reuter 1883

Sinonim: *Orthotylus oraniensis* Reuter 1899

Vücut uzunca, oval, parlak yeşil renkte, üzeri açık sarı ince kıllı; baş yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah ve pronotum kenarına ulaşmazlar; tylus ileriye doğru uzamış, tylus, genae ve lora sarımsı yeşil; antenler uzun, birinci anten segmenti açık kahverengi, kaide kısmı koyu kahverengi halkalı, diğer anten segmentleri açık yeşil, birinci anten segmenti göz çapının 1,8 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,2 katı; pronotum yeşil, yamuk şeklinde, callus'lar büyük ve pronotum yan kenarlarına yaklaşırlar; scutellum yeşil, kaidesi omurlu; hemielytra yeşil, exocorium sarı, membran gri, damarlar yeşil; hortum kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun ve yeşil, tibiae dikenleri kahverengi, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar koyu kahverengi; sterna sarımsı yeşil, segmentler arası sarı, stigma'lar yeşil, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsıdır (Şekil 4.108).

Boy: dişi 6,6-6,9; erkek 5,5-5,8 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.108. *Orthotylus (Orthotylus) marginalis* Reuter 1883'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, ♂, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♀, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, 5 ♂♂; Palandöken, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, 2 ♂♂; Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♂, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 25.VI.2009, ♂; Aşkale, Gölören, N 40°01'28.9", E 040°47'55.1", 1897 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♀, ♂; Çat, Yaylasuyu Geçidi, 2322 m, 29.VI.2009, 2 ♂♂, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, ♀, 3 ♂♂; Horasan, Değirmenli, N 40°05'20.7", E 042°06'56.7", 1608 m, 22.VI.2012, ♂; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, ♂, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, ♀, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂; Narman, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 3 ♂♂; Oltu,

28.VI.1988, ♀, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♀, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♂. Toplam 10 ♀♀, 29 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Kütahya, Muğla, Uşak (Önder 1976); Bolu, Bursa, Kocaeli (Önder vd 1981); Adana, Ankara, Antalya, Eskişehir, İçel, Karaman, Kastamonu, Konya (Lodos *et al.* 2003); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Türkiye (Hoberlandt 1955); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya (Tamanini 1981); Avrupa-Sibirya, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013); Sırbistan (Prodanović and Protić 2013).

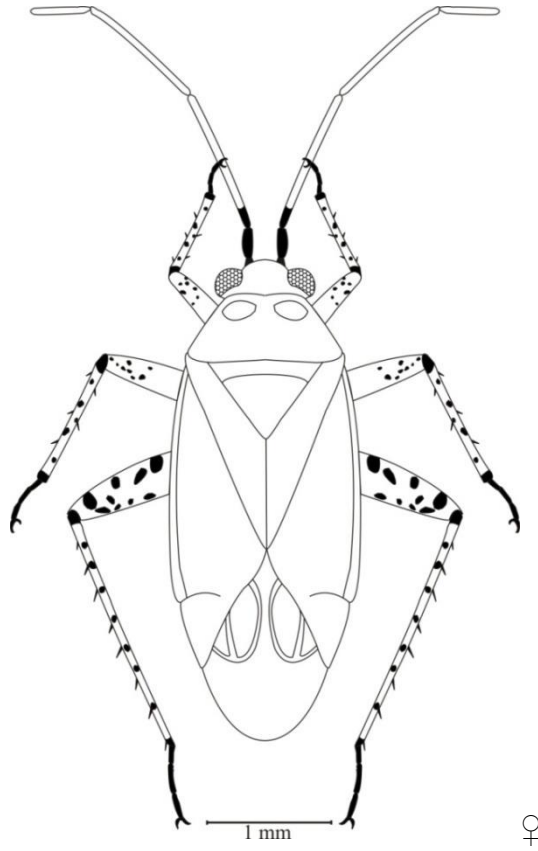
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Ulnus* sp. (Hoberlandt 1955); *Pirus elaeagrifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Populus tremula*, *Prunus mahaleb*, *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Alnus viridis*, *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. herbacea* (Tamanini 1981); *Populus* sp., *Tamarix* sp., *Ulmus* sp., *Urtica* sp. (Schuh 1995); *Salix* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Alnus* sp., *Fraxinus* sp., *Salix* sp. (Linnavuori 2007); *Alnus* sp., *Fraxinus* sp., *Malus* sp., *Salix purpurea*, *Tilia* sp. (Malenovský *et al.* 2011); *Cacopsylla rhamnicola* (Prodanović and Protić 2013).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* Afan., *A. millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Centaurea polypodiifolia* (Boiss.), *Gypsophila bicolor* (Freyn. et Sint.), *Melampyrum arvense* L., *Sanguisorba minor* (Scop.) ve *Turgenia latifolia* Hoffmn. üzerinden toplanmıştır.

***Orthotylus (Orthotylus) obscurus* Reuter 1875**

Vücut uzunca, oval, kahverengimsi yeşilden, sarımsı kahverengiye kadar değişen renkli, üzerindeki yarı yatık kıllar siyah; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,9 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,6 katı; gözler siyah ve iri, pronotum kenarına ulaşır; tylus ve genae siyah, lora sarı; antenler kahverengi, birinci anten segmenti siyah, göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmentinin kaidesi siyah, boyu birinci anten segmentinin 4,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,9 katı; pronotum sarımsı kahverengi, yamuk şeklinde, callus'lar büyük; scutellum kahverengi, kaidesi omurlu; hemielytra kahverengimsi yeşil, exocorium sarımsı yeşil, cuneus kahverengi, membran kahverengimsi sarı, damarlar kahverengi; hortum kahverengi, ucu siyah ve arka coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı, femora üzeri kahverengi yuvarlak desenli, tibiae üzerindeki kahverengi kıllar, iri kahverengi noktalardan çıkar, tarsi ve tırnaklar kahverengimsi siyah; sterna sarı, üzeri açık sarı kıllı, segmentlerin birleşme yerleri kahverengi desenli, stigma'lar kahverengi, connexivum sarı ve kahverengi bantlı, terga sarı, genital segmentlerin ventrali sarımsı, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.109).

Boy: dişi 4- 4,1; erkek 4-4,2 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.109. *Orthotylus (Orthotylus) obscurus* Reuter 1875'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 26.VI.1996, ♂, 16.VII.1996, ♀; Narman, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, ♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♂, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♀, Şenyurt, 1265 m, 21.VII.2012, ♀. Toplam 3 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım vd 1999).

Dünya'daki Yayılışı: Bulgaristan, Fransa, Romanya, Yugoslavya (Tamanini 1981); Türkiye (Yıldırım 1999); Almanya (Schuster 2005); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Abies alba* (Tamanini 1981); *Picea* sp., *Pinus* sp. (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Hypericum hyssopifolium* Chaix. üzerinden toplanmıştır.

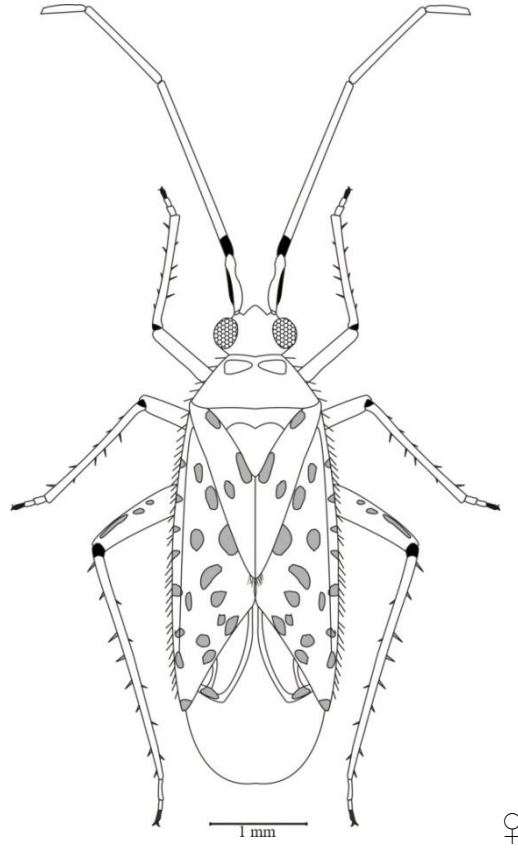
4.5.2.g. Cins *Reuteria* Puton 1875

Vücut uzunca; gözler pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; vertex şişkin; antenler uzun ve beyazımsı sarı, birinci ve ikinci segmentler siyah lekeli, üçüncü ve dördüncü segmentler ise tamamen açık yeşil; hemelytra'nın ön kenarı, pronotum'un arka kenarından uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *R. marqueti* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Reuteria marqueti Puton 1875

Vücut uzunca oval, yan kenarları birbirine paralel, genel renk açık yeşil, üzeri koyu yeşil renkli lekeli ve beyaz uzun kıllı; baş açık yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2 katı; frons dar ve uzun; vertex genişliği göz çapının 1,2 katı; gözler siyah ve iri, pronotum'un ön kenarına ulaşmaz; tylus ileriye doğru uzamış, tylus, genae ve lora açık yeşil; antenler tamamen beyazımsı sarı ve uzun, alt kısmında boyuna siyah çizgili, birinci anten segmenti göz çapının 2,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 3,1 katı; pronotum yeşil, yamuk şeklinde; scutellum açık yeşil, kaidesi omurlu; hemelytra açık yeşil, üzeri yeşil lekeli ve uzun beyaz kıllı, clavusların birleşme yeri siyah uzun kıllı, cuneus'un köşesi lekeli; hortum açık yeşil ve arka coxae'yı geçer; femora açık yeşil, üzeri yeşil lekeli, tibiae sarımsı kahverengi, kaidesi siyah lekeli, üzerindeki kıllar uzun ve kahverengi, tarsi ve tırnaklar kahverengi; sterna beyazımsı yeşil, üzeri beyaz kısa kıllı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarımsıdır (Şekil 4.110).

Boy: dişi 3,9-4,3; erkek 3,8-4,2 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=4.



Şekil 4.110. *Reuteria marqueti* Puton 1875’de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 19.VIII.1998, 2 ♂♂; Aşkale, Çayköy, N 39°56’46.6”, E 040°48’27.4”, 1720 m, 21.VI.2011, ♀; Çat, N 39°35’42.4”, E 040°57’59.6”, 1913 m, 23.VII.2011, ♀; Horasan, Dalbaşı, N 40°3’2.4”, E 042°7’48.2”, 1601 m, 17.VII.2011, ♂; Oltu, Demirtaş, N 40°24’58.6”, E 041°44’14.4”, 1888 m, 6.VII.2012, ♂. Toplam 2 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye’deki Yayılışı: Bursa (Önder vd 1981); İçel (Lodos *et al.* 2003); Antalya (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya’daki Yayılışı: İtalya, Orta ve Güney Avrupa (Tamanini 1981); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

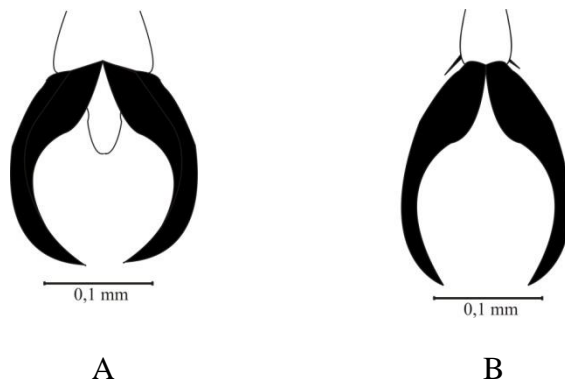
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Q. pubescens* (Tamanini 1981); *Alnus* sp., *Quercus pubescens*, *Rubus* sp., *Tilia* sp., *Ulmus* sp. (Schuh 1995); *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

4.6. Altfamilya: *Phylinae* Douglas and Scott 1865

Baş genellikle kısa ve gena küçük; pronotum'da yaka bulunmaz; scutellum'un dip kısmı serbest; macropter formların membranı iki hücreli; üçüncü tarsus segmenti, birinciden uzun; arolia bir çift kıl şeklinde, pseudoarolia zar şeklinde ve bazen bulunmayabilir. İncelenen türlerin bağlı bulunduğu altfamilyaya ait tribülerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Phylinae Douglas and Scott 1865 Altfamilyasına Bağlı Tribüslerin Tanı Anahtarı

1. Vücudun üst kısmı pul şeklinde gümüşü renkli kılların oluşturduğu enine bantlı; tırnağın dip kısmı diş şeklinde çıkıntılı (Şekil 4.111 A).....**Pilophorini** Carvalho
- Vücut üzerinde enine bantlanma yok; tırnağın dip kısmında diş şeklinde çıkıntı yok (Şekil 4.111 B).....**Phylini** Douglas and Scott



Şekil 4.111. *Phylinae* Douglas and Scott 1865 tribe tanı karakterleri
: A- **Pilophorini** Carvalho'de tırnak; B- **Phylini** Douglas and Scott'de tırnak.

4.6.1. Tribüs *Phylini* Douglas and Scott 1865

Vücut küçük ve orta uzunlukta, üzerinde enine bantlanma yok; yaka yok; pronotum yamuk şekilde; scutellum'un dip kısmı pronotum tarafından örtülmez; tırnağın dip kısmında diş şeklinde çıkıntı bulunmaz, pseudoarolia zar şeklinde olup boyu cinslere göre değişir. İncelenen türlerin bağlı oldukları tribüse ait cinslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Phylini Douglas and Scott 1865 tribüsüne bağlı cinslerin tanı anahtarı

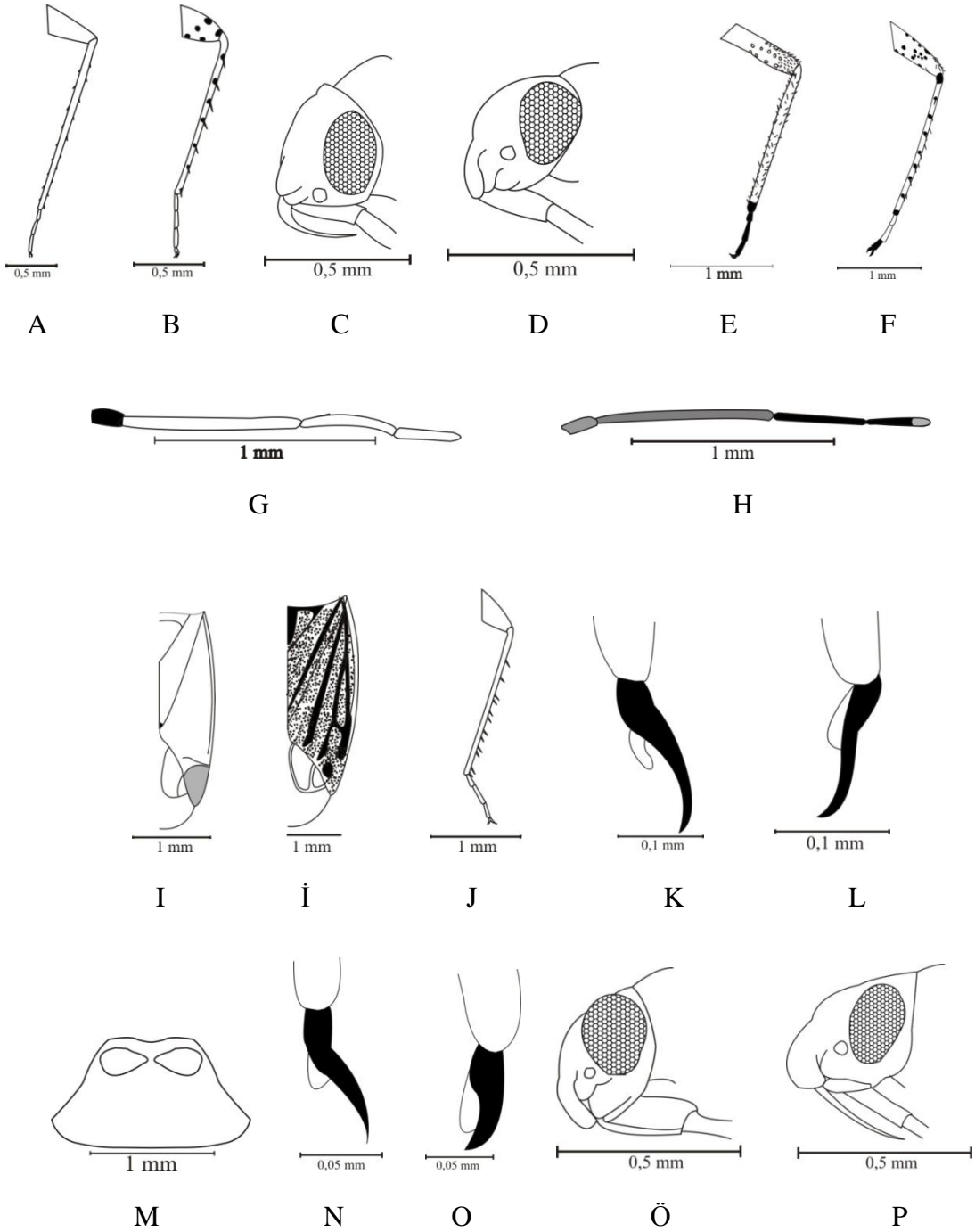
1. Femora açık renkli ve lekesiz, tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz, tibiae açık renkli (Şekil 4.112 A).....*Ephippicoris* Poppius
- Femora koyu renkli lekeli, tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar, tibiae kısmen siyah renkli (Şekil 4.112 B).....2
2. Baş çok kısa, yandan bakıldığında gözün ön tarafında kalan alanın genişliği, göz yüksekliğinin yarısı kadar.....*Campylomma* Reuter
- Baş uzun, yandan bakıldığında gözün ön tarafında kalan alanın genişliği, göz yüksekliğine eşit.....3
3. Vertex'in arkası kenarlı; tylus yandan bakıldığında görülmez (Şekil 4.112 C).....*Sthenarus* Fieber
- Vertex' in arkası kenarsız; tylus yandan bakıldığında görülür (Şekil 4.112 D).....4
4. Baş genişliği, pronotum genişliğinin 0,8 katı; ikinci anten segmenti'nin boyu baş genişliğinden uzun.....*Chlamydatus* Curtis

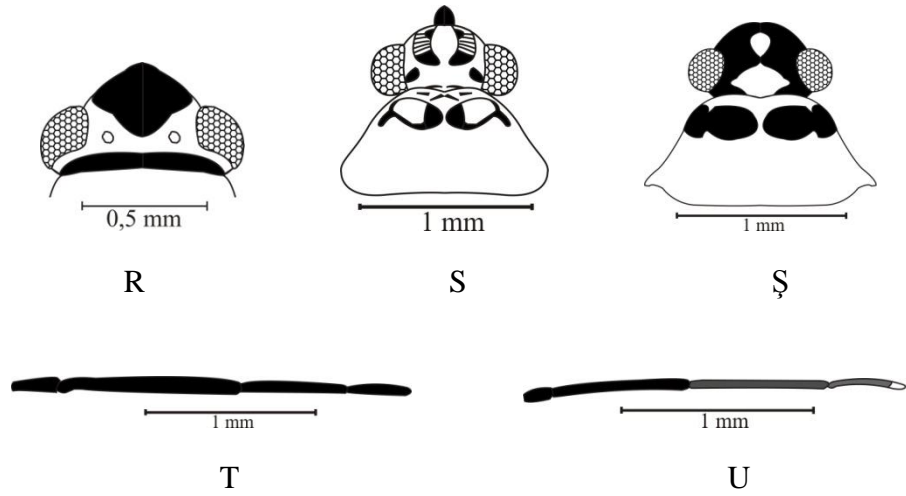
- Baş genişliği, pronotum genişliğinin 0,5-0,75 katı, bazen pronotum genişliğine eşit; ikinci anten segmenti baş genişliğinden çok kısa.....5
5. Vücut üzerindeki kıllar ve antenler açık renkli*Atomoscelis* Reuter
- Vücut üzerindeki kıllar ve antenler koyu renkli6
6. Tibiae'nın dip kısmı lekesiz; tırnak düz değil (Şekil 4.112 E).....*Macrotylus* Fieber
- Tibiae'nın dip kısmı siyah lekeli; tırnak düz (Şekil 4.112 F).....7
7. Arka femur genişlememiş, üzerinde siyah lekeler var.....*Plagiognathus* Fieber
- Arka femur genişlemiş, üzerinde kahverengi lekeler var.....8
8. Tibiae dikenleri koyu renkli, iri noktalardan çıkar; birinci ve ikinci anten segmentleri kısmen siyah (Şekil 4.112 G) ve tibiae'nın büyük bir kısmı koyu renkli.....*Psallus* Fieber
- Tibiae dikenleri koyu renkli, iri noktalardan çıkmaz; anten segmentleri ve tibiae açık renkli.....9
9. Hemielytra üzerinde koyu renkli noktacıklar var; birinci anten segmenti koyu renkli (Şekil 4.112 H).....*Nanopsallus* Wagner
- Hemielytra üzerinde koyu renkli noktacıklar yok; birinci anten segmenti açık renkli.....10
10. Corium damarları, hemelytra rengiyle aynı renkte (Şekil 4.112 D).....*Paredrocoris* Reuter

- Corium damarları, hemielytra renginden farklı renkte (Şekil 4.112 İ).....11
11. Hortum arka coxae'ya kadar uzanır.....*Opisthotaenia* Reuter
- Hortum arka coxae' yı geçer.....12
12. Tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz (Şekil 4.112 J).....*Phoenicocoris* Reuter
- Tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar.....13
13. Pseudoarolia uzun ve serbest, tırnağa dip kısımdan yapışık (Şekil 4.112 K).....*Oncotylus* Fieber
- Pseudoarolia kısa, tırnağa yapışık (Şekil 4.112 L).....14
14. Pronotum'un ön ve yan kenarları ortada içe doğru çökük (Şekil 4.112 M); tylus baştan derin bir yarıkla ayrılır.....*Eurycolpus* Reuter
- Pronotum'un ön ve yan kenarları ortada içe doğru çökük değil; tylus baştan derin bir yarıkla ayrılmaz.....15
15. Tırnak kalın değil; pseudoarolia çok kısa, zor görülür; pseudoarolia'yı geçen tırnak kısmı, pseudoarolia boyuna eşit veya daha uzun (Şekil 4.112 N)...*Megalocoleus* Reuter
- Tırnak kalın; pseudoarolia uzun; pseudoarolia'yı geçen tırnak kısmı, pseudoarolia boyundan çok kısa (Şekil 4.112 O).....16
16. Üçüncü tarsal segmentin boyu ikinci tarsal segmentin boyuna eşit.....*Amblytylus* Fieber

- Üçüncü tarsal segmentin boyu, ikinci ve birinci segmentlerin toplam uzunluğundan fazla.....17
17. Baş genişliği uzunluğundan çok fazla (Şekil 4.112 Ö); pronotum'un ön, arka ve yan kenarları ortada içe doğru çökük.....*Conostethus* Fieber
- Baş genişliği uzunluğundan az (Şekil 4.112 P); pronotum'un ön kenarı içe doğru çökük.....18
18. Erkeklerde ikinci anten segmenti kalınlaşmış; arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden uzun.....*Criocoris* Fieber
- Erkeklerde ikinci anten segmenti kalınlaşmamış; arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden kısa.....19
19. Vertex'te gözlere yakın yerde birer çukurcuk var (Şekil 4.112 R).....*Monosynamma* J. Scott
- Vertex'te çukurcuk yok.....20
20. Tibiae'da büyük siyah noktalardan siyah dikenler çıkar; pronotum köşeleri yuvarlak (Şekil 4.112 S).....*Chlorillus* Kerzhner
- Tibiae'de büyük siyah noktalardan siyah dikenler çıkmaz; pronotum köşeleri sivri (Şekil 4.112 Ş).....21
21. Üçüncü anten segmentinin boyu ikinciden kısa (Şekil 4.112 T).....*Hoplomachus* Fieber

- Üçüncü anten segmentinin boyu ikinci anten segmentine eşit (Şekil 4.112 U).....*Europiella* Reuter





Şekil 4.112. Phylini Douglas and Scott 1865 tribüsü cins tanı karakterleri

: A- *Ephippicoris* Poppius'te femora ve tibia; B- *Campylomma* Reuter'da femora ve tibia; C- *Sthenarus* Fieber'ta vertex ve tylus; D- *Chlamydatus* Curtis'ta vertex ve tylus; E- *Macrotylus* Fieber'ta tibia ve tırnak; F- *Plagiognathus* Fieber'ta tibia ve tırnak; G- *Psallus* Fieber'ta anten; H- *Nanopsallus* Wagner'ta anten; I- *Paredrocoris* Reuter'te corium damarları; İ- *Opisthotaenia* Reuter'da corium damarları; J- *Phoenicocoris* Reuter'ta tibia dikenleri; K- *Oncotylus* Fieber'ta pseudoarolia; L,M- *Eurycolpus* Reuter'ta pseudoarolia ve pronotum; N- *Megalocoleus* Reuter'ta pseudoarolia; O- *Amblytylus* Fieber'ta pseudoarolia; Ö- *Conostethus* Fieber'ta baş; P- *Criocoris* Fieber'te baş; R- *Monosynamma* J. Scott'da vertex; S- *Chlorillus* Kerzhner'ta pronotum yan kenarları; Ş,T- *Hoplomachus* Fieber'ta pronotum ve anten; U- *Europiella* Reuter'da anten.

4.6.1.a. Cins *Amblytylus* Fieber 1858

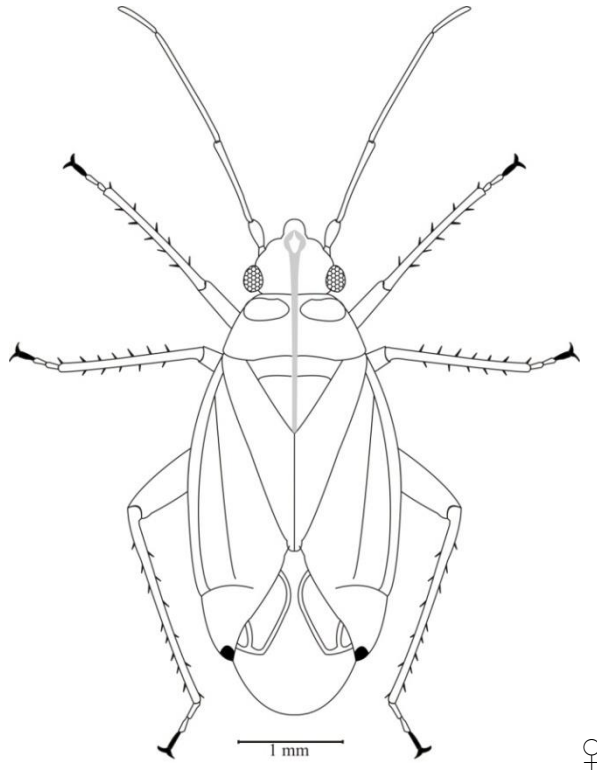
Vücut erkeklerde genellikle uzun, dişilerde ise oval; baş ileri doğru uzamış olup yandan bakıldığında tylus belirgin olarak görülür; pronotum'un yan kenarları incelmış; pronotum ve hemielytra genellikle açık renkli; hortum arka coxae'yı geçer; arka tarsi'nin ikinci segmenti, üçüncü segmentin boyuna eşit, tırnaklar kalın ve sağlam, uç kısımları kıvrık, pseudoarolia tırnağın ortasını geçer. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. nasutus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Amblytylus nasutus (Kirschbaum 1856)

Vücut erkelerde uzunca, dişilerde oval, genel renk açık sarı veya açık yeşilimsi sarı, üzeri açık renkli kıllı; baş ileri doğru uzamış, açık yeşilimsi sarı, orta kısmı yeşil, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2,6 katı, dişilerde 3,5 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus iyi gelişmiş,

genae küçük, tylus, genae ve lora sarı; antenler sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum kahverengimsi, orta kısmı yeşilimsi; scutellum sarı, ortası yeşilimsi; hemielytra sarımsı kahverengi, corium sarı desenli, cuneus'un yan kısmı açık renkli, ucu kahverengi lekeli, membran kahverengimsi, damarlar beyazımsı sarı; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyah ve arka coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı kahverengi, tibiae kılları uzun ve siyah, üçüncü tarsal segment ikinciye eşit, uç kısmı ve tırnaklar siyah, pseudoarolia iyi gelişmiş; sterna beyazımsı sarı, segmentler arası kahverengi, connexivum ve terga sarı, stigma'lar beyazımsı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.113).

Boy: dişi 4,1 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 4.113. *Amblytylus nasutus* (Kirschbaum 1856)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Ankara, Antalya, Çanakkale, Erzincan, Konya, Mersin (Önder 1976; Önder vd 2006); Bursa, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); İçel (Lodos *et al.* 2003); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Batı ve Orta Avrupa, Kafkasya, Türkiye (Hoberlandt 1955); Cezayir (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Nearktik ve Palearktik bölgeler(Önder vd 2006); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agropyrum repens*, *Avena sativa* (Önder 1976); *Agrostis* sp., *Phleum pratense*, *Poa* sp. (Schuh 1995); *Matricaria* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Poa pratensis*, *Agrostis* spp. (Malenovský *et al.* 2011).

4.6.1.b. Cins *Atomoscelis* Reuter 1875

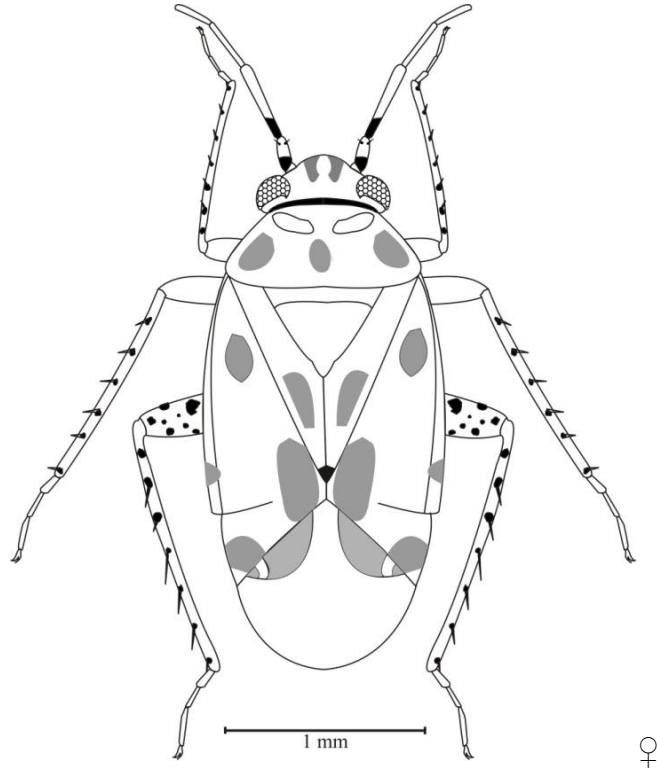
Vücut küçük ve oval, renk sarımsı beyazdan yeşilimsiyeye kadar değişir, üzeri ince ve açık renkli kıllı; baş çok eğik olup genişliği, yüksekliğinden fazla; ikinci anten segmenti baş genişliğinden kısa; hortum arka coxae'ya ulaşır; ön ve arka femora açık renkli, arka femur siyah noktacıklarla kaplı, arka tarsi'nin ikinci segmenti, üçüncü segmentten kısa ve birinci ve ikinci segmentlerin toplam uzunluğuna eşit; sterna soluk renklidir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *A. onustus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Atomoscelis onustus (Fieber 1861)

Sinonim: *Atomoscelis modestus* Van Duzee 1914; *Atomoscelis minimus* Knight 1972; *Atomoscelis roubali* Hoberlandt 1961; *Atomoscelis atriplicis* Wagner 1965; *Atomoscelis inanis* Wagner 1964

Vücut küçük ve oval, beyazımsı sarı, üzeri açık renkli kıllı; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak, kahverengi iki lekeli; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi ve iri ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus'un ucu siyah, genae ve lora sarı; antenler sarı, birinci anten segmentinin dip kısmında kahverengi bir halka, ucunda ise kahverengi noktalardan çıkan iki kıl bulunur ve birinci anten segmenti göz çapının 0,9 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum beyazımsı sarı, üzeri koyu kahverengi lekeli, callus'lar sarı; scutellum sarı; hemielytra beyazımsı sarı, clavus'un ortası, corium ve cuneus kahverengi lekeli, membran şeffaf, damarlar beyazımsı veya açık sarımsı kahverengi, küçük hücrenin ucu, büyük hücrenin tamamı kahverengi; hortum sarı ve arka coxae'ya ulaşır; bacaklar sarı, femora siyahımsı kahverengi veya siyah renkli noktalı, tibiae siyah noktalardan çıkan siyah dikenli, tarsi ve tırnaklar sarı; sterna kahverengi, terga açık kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.114).

Boy: dişi 1,7-2,3; erkek 1,5-1,7 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=6.



Şekil 4.114. *Atomoscelis onustus* (Fieber 1861)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 2.VIII.1988, ♀; Oltu, 5.VII.1988, ♀, 2 ♂♂, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, ♂; Pasinler, 18.VII.1987, 2 ♀♀, 3 ♂♂. Toplam 4 ♀♀, 6 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Antalya, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Karabük, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Mersin, Nevşehir, Niğde, Yozgat (Önder 1976; Önder vd 2006); Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Avusturya (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Rusya (Kerzhner 1973; Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); İran (Linnavuori and Modarres 1999); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006; Luis 2013); Akdeniz ülkeleri, Kanarya Adaları, Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Batı Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Batı Palearktik bölge, İran, Doğu

Sibirya, Kuzey Çin (Linnavuori 2010; Ghahari 2013); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Salsola* sp. (Linnavuori 1961); *Atriplex* sp. (Önder 1976; Linnavuori 2007, 2010); *Atriplex halimus*, *Chenopodium* sp. (Schuh 1995); *Crataegus* sp., *Heliotropium* sp., *Medicago sativa*, *Mentha* sp., *Rhus* sp., *Solanum tuberosum*, *Verbascum* spp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Melilotus officinalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

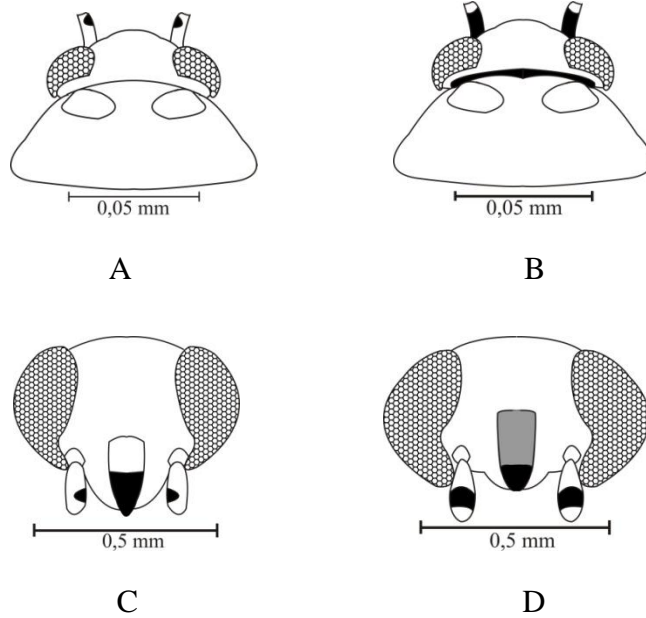
4.6.1.c. Cins *Campylomma* Reuter 1878

Vücut küçük ve oval, beyazımsı sarı, sarı, kahverengi renklerde olup, üzeri ince kısa kıllarla kaplı; baş çok kısa olup aşağı doğru eğik, yandan bakıldığında gözün ön kısmındaki alan, göz yüksekliğinin yarısı kadar; ikinci anten segmentinin uzunluğu baş genişliğinden biraz fazla, ikinci anten segmenti erkekte biraz daha kalın; femora ve tibiae açık renkli, koyu siyah noktalı, tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar, arka tarsi'nin üçüncü segmenti ikinciden biraz kısadır. İncelenen örneklerin bağlı buldukları cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Campylomma Reuter 1878 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Tylus iki renkli; birinci anten segmentinin ucu tam veya yarı siyah halkalı (Şekil 4.115 A).....2
- Tylus tek renkli; birinci anten segmentinin ucu sarı, diğer kısımları siyah renkli (Şekil 4.115 B).....*Campylomma diversicornis* Reuter
2. Tylus koyu sarı renkli, alt yarısı siyahımsı kahverengi (Şekil 4.115 C).....*Campylomma nicolasi* Puton and Reuter

- Tylus'un üst kısmı kırmızımsı sarı veya kahverengi, uç kısmı siyahımsı kahverengi (Şekil 4.115 D).....*Campylomma verbasci* (Meyer-Dür)



Şekil 4.115. *Campylomma* Reuter 1878 cinsi tür tanı karakterleri

*: A,C- *Campylomma nicolasi* Puton and Reuter'te birinci anten segmenti ve tylus; B- *Campylomma diversicornis* Reuter'te birinci anten segmenti ve tylus; D- *Campylomma verbasci* (Meyer-Dür)'de tylus.

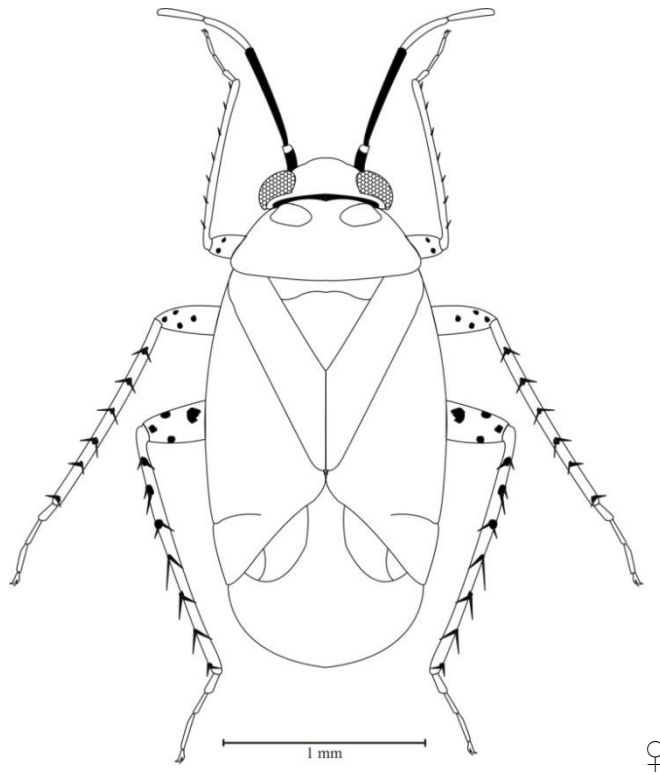
Campylomma diversicornis Reuter 1878

Sinonim: *Campylomma simulans* Stichel 1956

Vücut küçük ve oval, soluk sarımsı beyaz; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2,1 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler kahverengi ve büyük, pronotum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus, genae ve lora sarı; birinci anten segmenti siyah, ucu sarı, ikinci anten segmenti siyah, üçüncü ve dördüncü anten segmenti beyazımsı sarı, birinci anten segmenti göz çapı kadar, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliği kadar; pronotum sarımsı, callus'lar açık sarı; scutellum sarı, uç kısmı omurlu; hemielytra sarımsı beyaz, membran şeffaf, damarlar beyazımsı; hortum sarı, uç kısmı koyulaşır ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar beyazımsı sarı, ön

femur 2-3, orta ve arka femora 4 siyah lekeli, orta ve arka tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar, ön tibiae'de siyah noktacıklar yok, tarsi ve tırnaklar açık sarı; abdomen sarımsı kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.116).

Boy: dişi 2,6-2,7; erkek 2,3-2,5 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=5.



Şekil 4.116. *Campylomma diversicornis* Reuter 1878'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pasinler, 18.VII.1987, 5 ♀♀, 8 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Iğdır (Hoberlandt 1955); Aydın, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Mardin, Muğla (Önder 1976); İzmir (Giray 1980; Tezcan vd 2010); Bursa, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); İçel (Öncüler 1991); Adıyaman (Önder vd 1995); Manisa (Beyaz 2000); Antalya, Gaziantep, Hatay (Lodos *et al.* 2003); Batı, Doğu, Güney, Güneydoğu Anadolu bölgeleri (Önder vd 2006); Kahramanmaraş (Ölmez

2008). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Orta Asya, Orta Doğu, Kafkasya, Türkistan (Hoberlandt 1955); Libya (Carvalho 1958); Mısır (Linnavuori 1964); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Irak, Türkiye, Türkmenistan, Yunanistan (Önder vd 2006); İran-Turan (Linnavuori 2007); Balkan Yarımadası, Çin, İran, Orta Asya, Orta Doğu, Pakistan (Linnavuori 2010; Ghahari 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Ammi* sp., *Asparagus officinalis*, *Atriplex* sp., *Beta vulgaris*, *Cucurbita pepo*, *Daucus carota*, *Hibiscus esculentus*, *Medicago sativa*, *Mentha silvestris*, *Oleae europea*, *Raphanus sativus*, *Sesamum indicum*, *Sinapis arvensis*, *Solanum melongena*, (Önder 1976); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Artemisia* sp., *Leptadenia pyrotechnica* (Schuh 1995); *Origanum* spp. (Beyaz 2000); *Allium cepa*, *Carthamus* sp., *Genista* sp., *Gossypium* sp., *Onopordum* sp., *Quercus* sp., *Verbascum* sp., *Vitex agnus castus* (Lodos *et al.* 2003); *Artemisia* sp., *Astragalus* sp. (Linnavuori 2007, 2010).

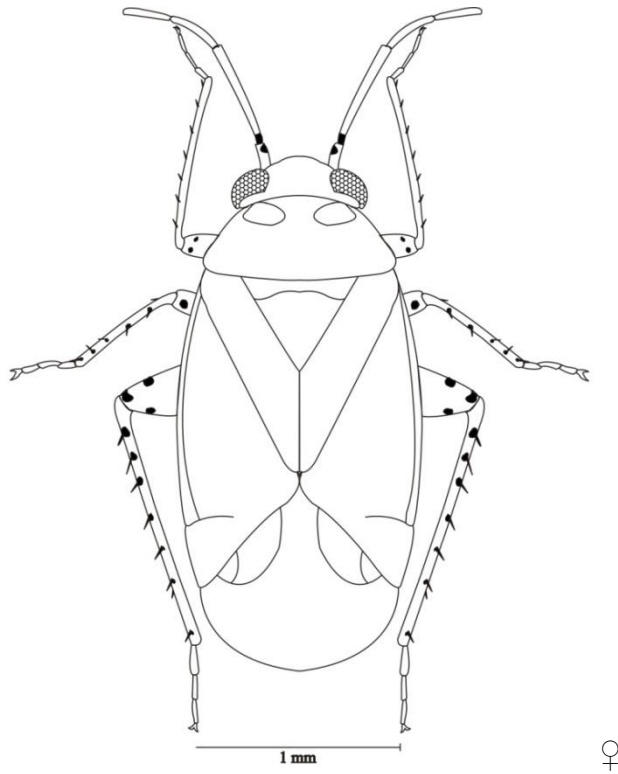
Ayrıca, *Aphis craccivora* Koch. ve *Lactuca sativa* ile beslendiği belirtilmektedir (Öncüler 1991).

***Campylomma nicolasi* Puton and Reuter 1883**

Vücut küçük ve oval, açık sarı olup üzeri siyah ve sarı kıllı; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,9 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler siyah ve iri; tylus'un ucu siyahımsı kahverengi, dip kısmı, genae ve lora koyu sarı; antenler sarı, birinci anten segmentinin ucu yarım daire şeklinde siyah lekeli, ikinci anten segmentinin dip kısmı siyah ve birinci anten segmenti göz çapından kısa, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,2 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum sarı, callus'lar beyazımsı sarı; scutellum açık sarı, kaidesi sarı ve omurlu; hemielytra açık

sarı, membran açık kahverengimsi, damarlar beyaz; hortum açık sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar açık sarı, femora siyah lekeli, tibiae dikenleri siyah ve siyah renkli noktalardan çıkar, ikinci ve üçüncü tarsal segment eşit uzunlukta; abdomen tamamen beyazımsı sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.117).

Boy: dişi 2,6-2,7 mm'dir. ♀ n=2.



Şekil 4.117. *Campylomma nicolasi* Puton and Reuter 1883'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 7.VIII.1996, 2 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Edirne (Hoberlandt 1955); Aydın, Bilecik, Burdur, Hatay, Isparta, Kırklareli, Manisa, Mardin, Muğla, Samsun, Sinop, Tekirdağ (Önder 1976); İzmir (Giray 1980; Yaşarakıncı ve Hıncal 2000; Tezcan vd 2010); Bursa, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Öncüler 1991); Diyarbakır, Mardin (Önder vd 1995); Adana, Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, İçel, Kahramanmaraş,

Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde (Lodos *et al.* 2003); Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, Ege, İç Anadolu, Karadeniz, Marmara bölgeleri (Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Orta Doğu, Kıbrıs, Türkiye (Hoberlandt 1955); Mısır (Carvalho 1958; Linnavuori 1964); Fransa, Güney Rusya, İngiltere, İtalya, Libya, Polonya, Sudan, Yugoslavya, Yunanistan (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Althae rosae*, *Atriplex* sp., *Daucus carota*, *Juniperus communis*, *Nicotiana* sp., *Scrophularia* sp., *Sinapis arvensis*, *Ulmus campestris*, *Urtica dioeca*, (Önder 1976); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Ziziphus* sp., *Thymelaea tartonraria* (Schuh 1995); *Althae* sp., *Centaurea* sp., *Daphne* sp., *Elaeagnus orientalis*, *Gossypium hirsutum*, *Heliotropium* sp., *Malus sylvestris mitis*, *Peganum harmala*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Quercus* sp., *Sesamum indicum*, *Tamarix* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003). Ayrıca, *Bemisia tabaci*, *Gossypium* sp. ile beslediği de belirtilmiştir (Öncüer 1991).

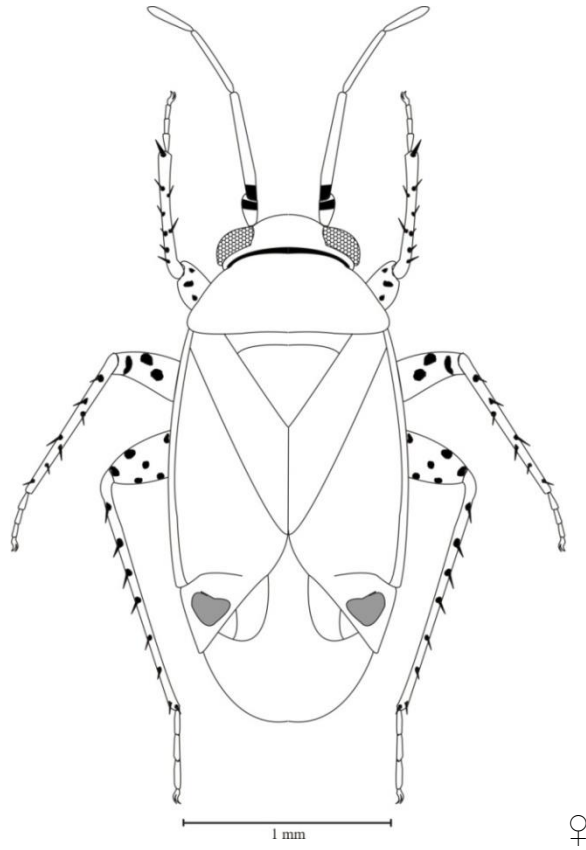
Campylomma verbasci (Meyer-Dür 1843)

Sinonim: *Campylomma novaki* Wagner 1952; *Campylomma zizyphi* Puton and Reuter 1886; *Campylomma pellucida* Garbiglietti 1869; *Campylomma punctipes* Herrich-Schaeffer 1835

Vücut küçük ve oval, yeşilimsi gri, beyazımsı gri veya açık sarımsı gri olup üzeri uzun açık renkli kıllı; baş kırmızımsı sarı veya kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah ve iri; tylus ve genae'nın uç yarısı siyahımsı kahverengi, dip kısımları kırmızımsı sarı, lora siyah; antenler sarı, birinci anten segmentinin ucu siyah renkli halkalı, ikinci anten segmentinin dip kısmı siyah ve birinci anten segmenti göz çapından kısa, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinden kısa; pronotum yeşilimsi gri;

scutellum beyazımsı gri, kaidesi omurlu; hemielytra yeşilimsi gri, membran grimsi, damarlar beyaz; hortum beyazımsı sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar beyazımsı sarı, femora siyah noktalı, tibiae dikenleri siyah ve siyah noktalardan çıkar; abdomen tamamen siyah, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler kırmızımsı sarıdır (Şekil 4.118).

Boy: dişi 3,3-3,4; erkek 2,6-2,8 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.118. *Campylomma verbasci* (Meyer-Dür 1843)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'5.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♂, 14.VIII.1987, ♀; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♀; Köprüköy, Örentaş, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 1916 m, 30.VII.2011, ♀, 3 ♂♂; Oltu, 1750 m, 4.VIII.2009, 2 ♂♂, 4.IX.1991, 3 ♀♀, Sarısaz, N 40°32'00.9", E 041°54'27.2", 1421 m, 30.VIII.2012, ♀; Olur, Taşlıköy, 20.VIII.1992, 3 ♀♀, ♂; Pazaryolu, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5",

1450 m, 24.VII.2011, ♀, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♀, ♂; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, ♂, Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, ♂. Toplam 12 ♀♀, 10 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Edirne (Hoberlandt 1955); Aydın, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Isparta, İzmir, Mersin (Önder 1976); Bolu, Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Antalya (Özkan 1984); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Balıkesir (Ayyıldız ve Atlıhan 2006); Ankara, Aydın, Balıkesir, Burdur, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Mersin, Nevşehir, Niğde, Yozgat, Zonguldak (Önder vd 2006); Mardin (Matocq and Özgen 2010); Siirt (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Knight 1923); Kafkasya, Kıbrıs, Orta Avrupa, Orta Doğu, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Cezayir (Carvalho 1958); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); Akdeniz ülkeleri, Nearktik bölge (Tamanini 1981); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Kanarya Adaları (Aukema *et al.* 2006); Akdeniz ülkeleri, Nearktik ve Palearktik bölgeler (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); İran, Holoarktik bölge (Linnavuori 2007, 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013); Sırbistan (Prodanović and Protić 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Verbascum* sp. (Knight 1923; Malenovský *et al.* 2011); *Acacia* sp., *Beta vulgaris*, *Cucurbita pepo*, *Cupressus sempervirens*, *Sinapis arvensis*, *Vitex agnus castus* (Önder 1976); *Verbascum pulverulentum* (Tamanini 1981); Rosaceae, *Salix* sp. (Schuh 1995); *Althae rosae*, *Celtis* sp., *Centaurea* sp., *Chenopodium* sp., *Cirsium* sp., *Daphnae* sp., *Helianthus annuus*, *Heliotropium* sp., *Medicago sativa*, *Mentha* sp., *Onopordum* sp., *Quercus* sp., *Tamarix* sp., *Triticum*

sativa, *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Verbascum* sp. (Linnavuori 2007, 2010); *Pyrus communis*, *Malus domestica* (Prodanović and Protić 2013).

Fito zoofag bir tür olup, ekonomik öneme sahip değildir (Özkan 1984); Yapılan bir çalışmada, nimf dönemlerinde zararlı, ergin döneminde ise *Aphis pomi* Deg. ile beslendiği saptanmıştır. Ayrıca, *Cacopsylla bidens*, *Cacopsylla pyri*, *Cacopsylla pyricola*, *Cacopsylla pyrisuga*, *Cacopsylla melanoneura* beslendiği bildirilmiştir (Prodanović and Protić 2013).

Çalışmada bu tür, *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes, *Centaurea polypodiifolia* (Boiss.), *Echium italicum* L., *Medicago sativa* L. ve *Verbascum phlomoides* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.d. Cins *Chlamydatus* Curtis 1833

Sinonim: *Agalliastes* Fieber 1858; *Attus* Hahn 1833; *Balticola* Jensen-Haarup 1913; *Euattus* Kerzhner 1962; *Eurymerocoris* Kirschbaum 1856; *Platypsallus* Sahlberg 1875

Vücut oval ve küçük, üzeri açık renkli kıllı; baş aşağı doğru eğik, genişliği pronotum genişliğinin 0,8 katı; ikinci anten segmenti baş genişliğinden uzun; arka tarsi'nin üçüncü segmenti, birinci ve ikinci segmentlerin toplam uzunluğundan kısadır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. pullus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

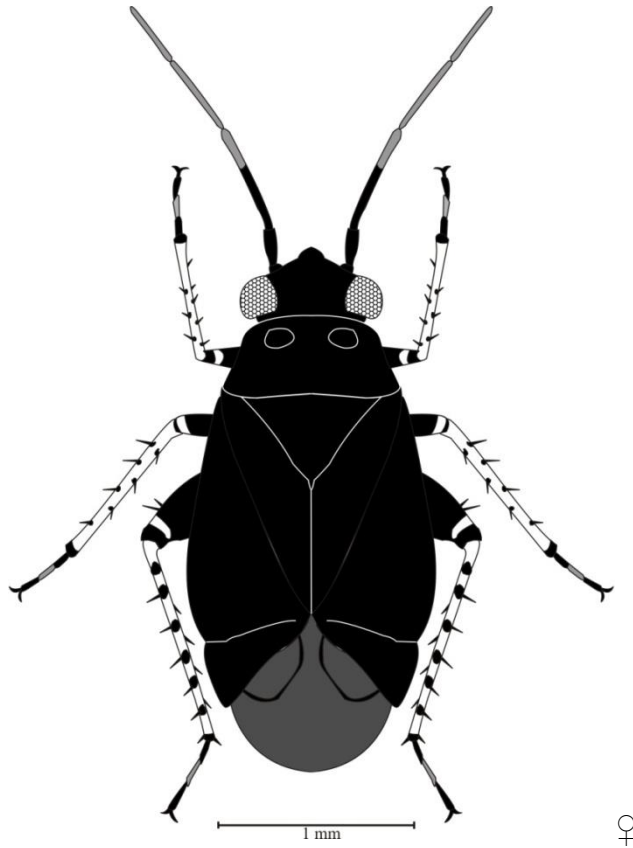
Chlamydatus pullus (Reuter 1870)

Sinonim: *Chlamydatus albicans* Jakovlev 1893; *Chlamydatus fulvipes* Knight 1964; *Chlamydatus pseudopulicarius* Stichel 1956

Vücut küçük ve oval, siyahımsı kahverengi veya siyah, üzeri açık gri renkli kıllı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex

genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus siyah ve öne doğru çıkmış, genae ve lora siyah; birinci anten segmenti siyah, ucu sarı, ikinci anten segmenti erkeklerde tamamen siyah, dişilerde dip yarısı siyah, uç kısmı kırmızımsı sarı veya kahverengi, üçüncü ve dördüncü anten segmenti açık kahverengi olup birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,9 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,2 katı; pronotum, scutellum ve hemielytra siyah, membran ve damarlar koyu gri renkli, hortum kahverengi, orta coxae'ya ulaşır; coxae ve femora siyah, uçları sarımsı kahverengi, tibiae sarımsı kahverengi, büyük siyah noktalardan siyah renkli dikenler çıkar, tarsi siyah, ikinci tarsal segment kahverengi, tırnaklar siyah ve uzun; abdomen tamamen siyahtır (şekil 4.119).

Boy: dişi 2,3-2,5; erkek 1,8-2,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



şekil 4.119. *Chlamydatus pullus* (Reuter 1870)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Dadaşkent, 1800 m, 3.VI.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Eğerti, N 40°0.6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, 2 ♂♂, Paşayurdu, 1710 m, 3.VI.2010, 3 ♂♂, Çat, 2200 m, 3.VI.2010, ♂; Palandöken, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂; Yakutiye, Dadaşköy, 1806 m, N 39°55'39.5", E 041°15'23.2", 4.VIII.2011, ♀, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 20.VI.1996, ♀, 23.VI.1980, 2 ♀♀, 12 ♂♂, 29.VII.1987, 4 ♂♂, 14.VIII.1987, ♂, 24.VIII.1987, 3 ♂♂; Aşkale, Çayköy, 1600 m, 3.VI.2010, 11 ♂♂, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 3 ♀♀, 8 ♂♂, Çiftlik, 1620 m, 3.VI.2010, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, 2 ♀♀, Merdiven, N 39°53'45.2", E 040°48'29.9", 1706 m, 9.VIII.2011, 2 ♀♀; Horasan, Değirmenli, N 40°05'10.7", E 042°07'01.0", 1643 m, 13.VIII.2011, 3 ♀♀, ♂; İspir, Aşağı Özbağ, N 40°28'02.3", E 040°58'25.8", 1177 m, 15.VII.2012, ♀; Narman, 30.VI.1989, ♂, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, Kamışözü, N 40°20'23.3", E 041°47'29.2", 1835 m, 23.VI.2011, ♀, ♂, Ünlükaya, 1700 m, 8.VI.2012, ♀; Oltu, 12.VII.1987, 2 ♂♂, 22.VII.1987, 2 ♂♂, 23.VIII.1987, ♂, Çamlıbel, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀; Olur, Coşkunlar, N 40°44'32.7", E 042°11'11.4", 1054 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Kaledibi, 1070 m, 4.VIII.2009, ♂; Pasinler, 2.VII.1983, 2 ♂♂, 11.VII.1987, ♂, 1.VIII.1983, ♂, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 3 ♂♂; Şenkaya, Sındıran, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 10.VII.2011, 2 ♀♀, 5 ♂♂, Timurkişla, N 40°33'43.8", E 042°16'58.0", 1314 m, 14.VII.2012, ♂; Tortum, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, ♂, Derekapı, N 40°37'59.5", E 041°42'56.7", 1010 m, 7.VI.2012, ♀, 3 ♂♂, Şenyurt, N 40°26'22.0", E 041°28'39.5", 1265 m, 21.VII.2012, 2 ♀♀. Toplam 30 ♀♀, 78 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bursa, Kocaeli (Hoberlandt 1955); Artvin, Kars, Manisa, Niğde (Önder 1976); Ağrı, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Malatya, Muş, Tunceli Van (Bingöl 1978); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Aksaray, Çankırı, Karabük, Nevşehir (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); İtalya (Carvalho 1958); Rusya (Kerzhner 1973; Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007);

Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); A.B.D. (Schuh and Schwartz 2005); Palearktık bölge (Önder vd 2006); Holarktık bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Agropyrum repens*, *Dryopteris filix mas*, *Pirus malus*, *Pistacia vera*, *Prunus domestica*, *Rhododendron flavum*, *Thymus vulgaris* (Önder 1976); *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa* (Bingöl 1978); *Quercus cerris* var. *cerris* (Kıyak 1990); *Artemisia tridentata*, *Taraxacum* sp., *Lupinus* sp., *Alchemilla* sp., *Dryas* sp., *Rosa* sp., *Salix* sp. (Schuh 1995); *Astragalus* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Hieracium* sp., *Achillea* sp., *Trifolium* sp. (Linnavuori 2007).

Çalışma alanında bu tür , *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes, *Astrodaucus orientalis* (L.), *Carum carui* Linn., *Conium maculatum* L., *Echium vulgare* L., *Falcaria vulgaris* L. ve *Medicago sativa* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.e. Cins *Chlorillus* Kerzhner 1962

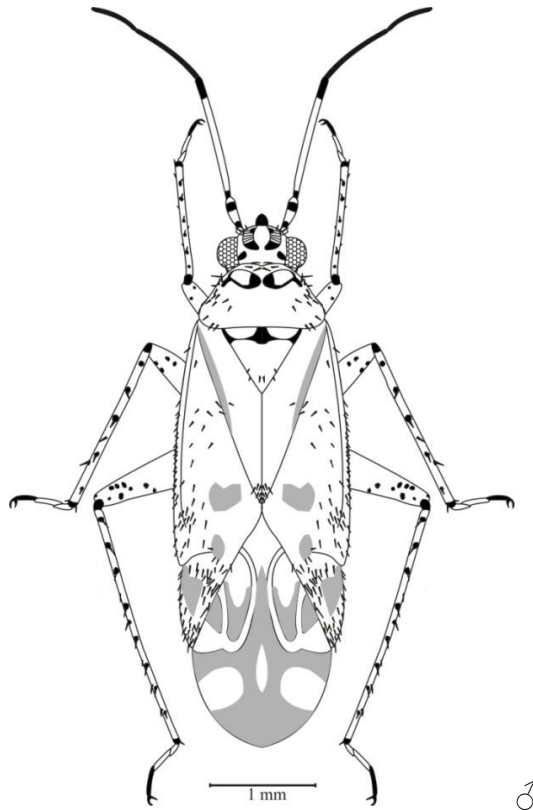
Vücut uzunca, oval; vertex'te çukurcuk yok; tibiae'de büyük siyah noktalardan siyah dikenler çıkar; anten ve bacaklar uzun; pronotum yan kenarları yuvarlaktır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. pictus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Chlorillus pictus (Fieber 1864)

Vücut uzunca, oval, yeşilimsi gri veya sarımsı, beyazımsı gri, üzeri açık kahverengi lekeli ve siyah, beyaz uzun kıllı; baş sarımsı, üzeri kahverengi lekeli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons kahverengi lekeli, geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,3 katı, dişilerde 2,2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus'un dip kısmı siyah, diğer kısımları, genae ve lora sarı; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti sarı, dip ve uç kısmı siyah halkalı, ikinci anten segmenti

kahverengimsi sarı, dip ve uç kısmı siyah halkalı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengi olup, birinci anten segmenti göz çapının 1,9 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,7 katı; pronotum beyazımsı gri, callus'lar büyük ve etrafı siyah lekeli; scutellum beyazımsı gri, kaidesi siyah ve iki yarım daire şeklinde sarı lekeli; hemielytra beyazımsı gri, üzeri açık kahverengi lekeli, membran beyazımsı sarı, üzeri kahverengi lekeli, damarlar açık sarı, hücre içleri kahverengi lekeli; hortum sarımsı kahverengi, ucu siyah ve orta coxae'yı geçer; bacaklar kahverengimsi sarı, femora üzeri siyah yuvarlak lekeli, tibiae'de büyük siyah noktalardan siyah dikenler çıkar, tarsi kahverengi, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyahımsı kahverengi; sterna beyazımsı sarı, segment araları siyah, connexivum ve terga beyazımsı sarı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.120).

Boy: dişi 4,5-4,8; erkek 3,9-5 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=4.



Şekil 4.120. *Chlorillus pictus* (Fieber 1864)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Akdağ, 1820 m, 1.VII.2010, ♀, ♂, Üniversite arazisi, 1850 m, 25.VI.2009, ♂; Karayazı, Kırğindere, 2215 m, 2.VII.2010, ♀; Oltu, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♀♀; Tortum, Y. Sivri, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♀, ♂. Toplam 5 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Wagner (1955), Türkiye'deki yayılışını yer bildirmeksizin vermektedir. Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Avusturya (Carvalho 1958); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Gürcistan (Konstantinov and Namyatova 2008); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Astragalus onobrychis* (Schuh 1995); *Astragalus* sp., *Salvia* sp. (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışma alanında bu tür, *Salvia nemorosa* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.f. Cins *Conostethus* Fieber 1858

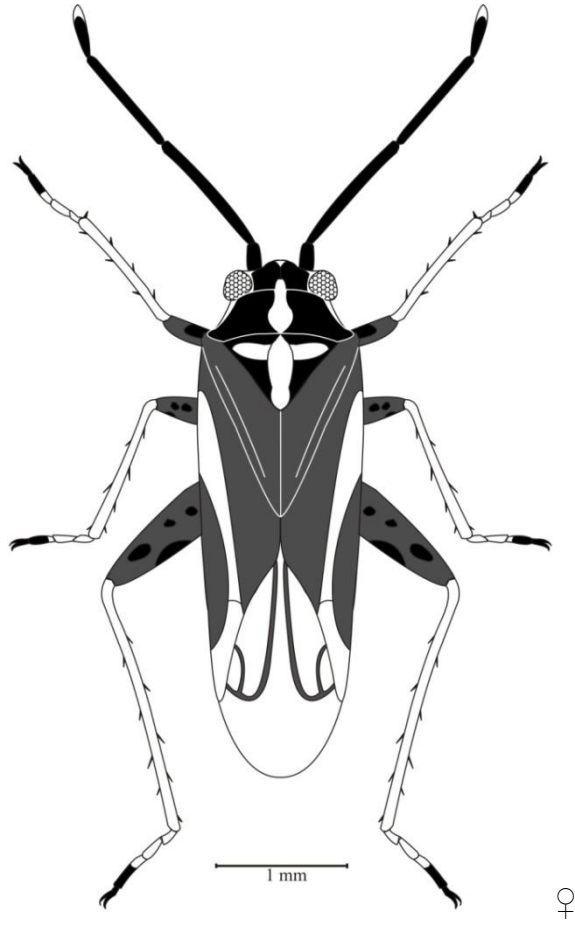
Sinonim: *Bobocris* Putshkov 1974; *Xenocoris* Fieber 1858.

Vücut erkeklerde uzunca, dişilerde oval olup üzeri çok kısa kıllarla kaplı; baş genişliği, uzunluğundan çok fazla; üçüncü anten segmenti uzun; pronotum'un ön, arka ve yan kenarlarının ortaları içe doğru çökük; arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinci ve birinci segmentlerin toplam uzunluğundan fazla, tırnaklar ince, pseudoarolia çok küçük ve tırnaklara yapışiktir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. roseus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Conostethus roseus (Fallén 1807)**Sinonim:** *Conostethus aridellus* (Flor 1860)

Vücut küçük, koyu yeşil veya koyu grimsi kahverengi, üzeri kısa kıllı; baş grimsi kahverengi, üzeri siyah desenli, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,8 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus ve lora sarımsı kahverengi, genae siyah; antenler siyah, son anten segmentinin ucu kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum grimsi kahverengi, yan kenarları ve ortası sarı, callus'lar siyah ve büyük; scutellum siyahımsı kahverengi, kaidesi ve orta kısmı sarımsı; clavus kırmızımsı kahverengi, corium kırmızı, exocorium sarımsı kahverengi, membran kahverengi, damarlar kırmızı; hortum sarımsı kahverengi, orta coxae'ya ulaşır; femora kahverengi, üzeri siyah desenli, tibiae sarımsı, üzeri kahverengi kıllı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna ve terga siyahımsı kahverengi, connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.121).

Boy: dişi 3; erkek 2,5 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=1.



Şekil 4.121. *Conostethus roseus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Paşayurdu, 1710 m, 3.VI.2010, ♀; Çat, 2200 m, 3.VI.2010, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Ağrı, Antalya, Erzurum, Mersin, Uşak (Önder 1976); İçel (Lodos *et al.* 2003); Ankara, Eskişehir, Karaman, Konya (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Orta Asya, Türkiye (Hoberlandt 1955); Cezayir (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Akdeniz ülkeleri, Kanarya Adaları, Palearktık bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İran (Konstantinov and Namyatova 2008); İspanya (Goula and Serra 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Trifolium* sp. (Hoberlandt 1955); *Lithospermum arvense*, *Pirus elaeagrifolia*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Plantago* sp. (Schuh 1995); *Alkanna* sp., *Asphodelus* sp., *Cistus* sp., *Quercus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

4.6.1.g. Cins *Criocoris* Fieber 1858

Sinonim: *Colpochilus* Reuter 1875; *Criocoridea* van Duzee 1912; *Laodamia* Kirkaldy 1903; *Laodamina* Banks 1910; *Strongylotes* Reuter 1876

Siyah renkli türler olup, vücut üzeri yarı dik siyah ve pul şeklinde açık renkli kıllı; baş ileri doğru uzamış olup, uzunluğu genişliğinden fazla; erkeklerde ikinci anten segmenti kalın, birinci anten segmentinin dört katı veya daha fazla; pronotum'un ön kenarı ortada içe doğru çökük, callus belirsiz; tibiae dikenleri siyah renkli, arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *C. crassicornis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

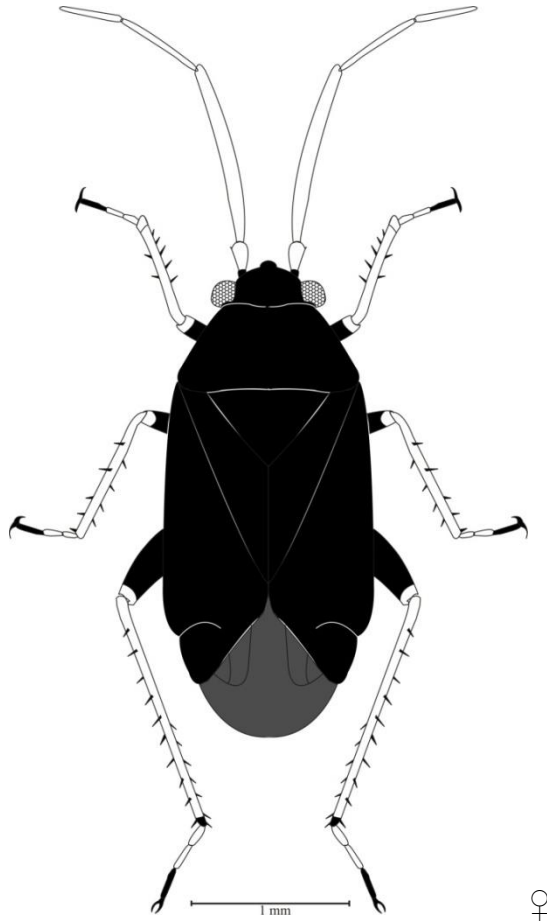
Criocoris crassicornis (Hahn 1834)

Sinonim: *Criocoris apicalis* (Reuter 1875); *Criocoris confinis* Rey 1894; *Criocoris consimilis* (Jakovlev 1877); *Criocoris fulvicornis* Reuter 1894; *Criocoris pallescens* Stichel 1956; *Criocoris tenuicornis* (Reuter 1875); *Criocoris terminalis* (Herrich-Schaeffer 1835)

Vücut orta büyüklükte ve siyah, üzeri siyah renkli ve pul şeklinde beyaz renkli kıllı; baş siyah, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2,8 katı; gözler kahverengi; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora siyah; antenler sarı, birinci anten segmentinin dip kısmı siyah olup birinci anten segmenti göz çapının 1,25 katı, ikinci anten segmenti, birinci anten segmentinin 5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,3 katı;

pronotum siyah, ön orta kısmı içe doğru çökük; scutellum siyah, orta kısmı enine omurlu; hemielytra siyah, membran ve damarlar koyu kahverengi; hortum siyah ve orta coxae'yı geçer; coxae, trochanter ve femora siyah, femora'nın uç kısmı ve tibiae sarı, tibiae dikenleri, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; abdomen tamamen siyahdır (Şekil 4.122).

Boy: dişi 3,2 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 4.122. *Criocoris crassicornis* (Hahn 1834)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pasinler, Yayla, N 40°05'42,7", E 041°44'03,5", 1990 m, 17.VII.2011, ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1958); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); Rusya (Lehr 1988); Fransa (Kerzhner and Schuh 2001); Kazakistan (Konstantinov and Namyatova 2008); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011; Hradil *et al.* 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Galium* sp. (Schuh 1995; Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada tek olan bu tür, *Conium maculatum* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.h. Cins *Ephippiocoris* Poppius 1912

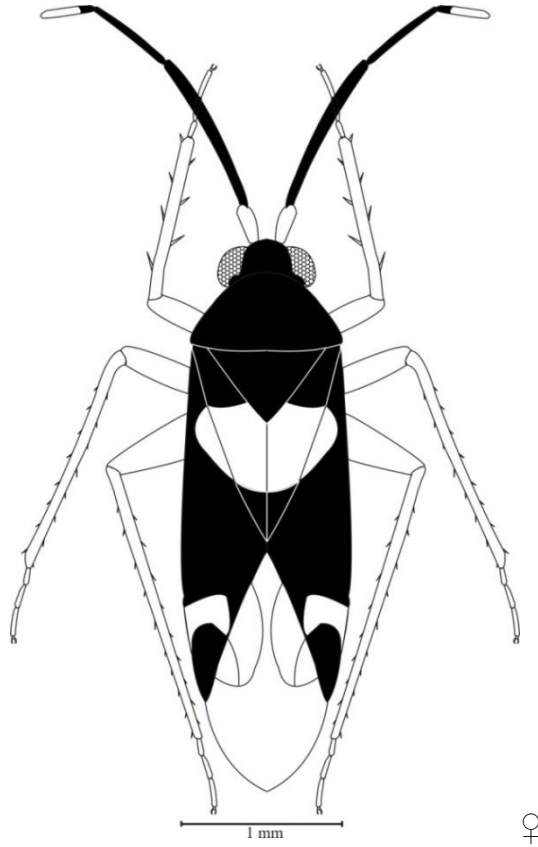
Vücut küçük, uzunca; hemielytra üzeri enine bantlı; hortum orta coxae'ya ulaşır; femora açık renkli ve lekesiz, tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz, tibiae açıktır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *E. lunatus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

***Ephippiocoris lunatus* Poppius 1912**

Vücut uzunca, koyu kahverengiden açık kahverengimsi sarıya kadar değişen renkli, üzeri kısa, ince sarı kıllı; baş aşağı doğru eğik, koyu kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyahımsı kahverengi ve başın büyük kısmını kaplar; tylus, genae ve lora koyu kahverengi; birinci anten segmenti ve dördüncü anten segmentinin uç yarısı sarımsı kahverengi, diğer segmentler koyu kahverengi olup birinci anten segmenti göz çapının 1,7 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,75 katı; pronotum koyu kahverengi, üzeri çok küçük noktacık şeklinde çukurcuklu, callus'lar küçük kahverengimsi ve ortada birleşirler; scutellum koyu kahverengi, orta kısmı enine omurlu, üzeri noktacık şeklinde çukurcuklu; hemielytra kahverengi, ortası enine geniş sarı bantlı, cuneus'un uç kısmı kahverengi, üst kısmı sarı bantlı, membran açık kahverengi, damarlar kahverengi;

hortum siyahımsı kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun, femora ve tibiae sarımsı, üzerindeki kıllar kahverengi, tarsi sarı; abdomen tamamen koyu kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.123).

Boy: dişi 3,2-3,5; erkek 3,4 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=1.



Şekil 4.123. *Ephippiocoris lunatus* Poppius 1912'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite arazisi, 1850 m, 16.VII.1996, ♀, ♂; Pasinler, 1.VIII.1983, ♀; Toplam 2 ♀♀, ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Iğdır (Hoberlandt 1955). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: İran, Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Türkistan (Carvalho 1958); İran, Kafkasya, Orta Asya, Türkiye (Linnavuori 2007).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Populus nigra* (Linnavuori 2007).

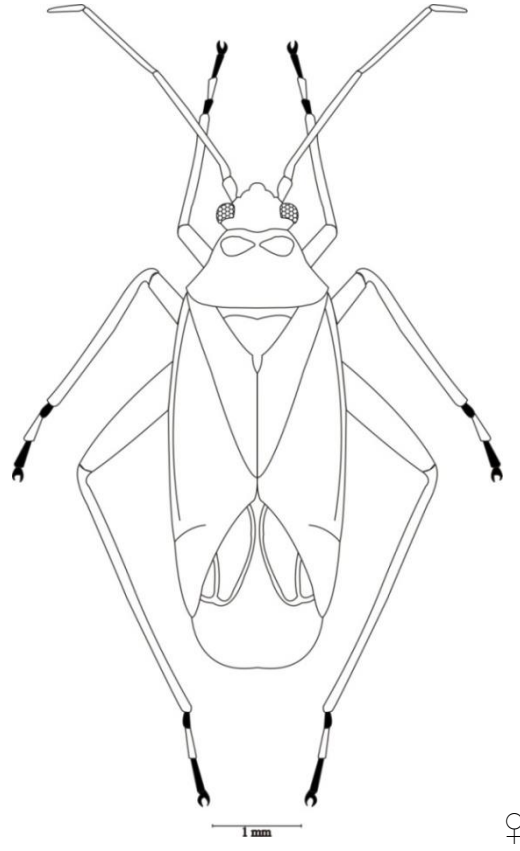
4.6.1.1. Cins *Eurycolpus* Reuter 1875

Vücut uzunca oval, üzeri ince ve kısa kıllı; anten ve bacaklar oldukça uzun; tylus, baştan derin bir yarıkla ayrılır; protonum'un ön ve yan kenarları ortada içe doğru çökük; hortum mesosternum'a kadar uzanır; arka tarsi'nin üçüncü segmenti ikinciden çok az kısa, tibiae dikenleri kısa ve koyu renkli, tırnaklar çok uzun, pseudoarolia kısa ve tırnağa yapışiktir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *E. aureolus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Eurycolpus aureolus Seidenstucker 1961

Vücut uzunca oval, koyu sarı, üzeri sarı, nadiren siyah renkli kıllı; baş koyu sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği göz çapının 2,5 katı; gözler grimsi beyaz ve küçük, pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus, genae ve lora sarımsı; antenler uzun ve koyu sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,6 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,7 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,2 katı; pronotum koyu sarı, arka yan köşeleri çıkıntılı, callus'lar büyük ve ortada birleşirler; scutellum ve hemielytra koyu sarı; membran açık gri, damarlar koyu sarı; hortum sarı, uç kısmı siyahımsı ve mesosternum'un arka kenarına ulaşır; bacaklar uzun ve koyu sarı, tibiae dikenleri çok kısa ve kahverengi, tarsi kahverengi, birinci ve üçüncü tarsal segment ve tırnaklar koyu kahverengi; abdomen koyu sarı, üzeri ince açık sarı kıllı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler açık kahverengidir (Şekil 4.124).

Boy: dişi 5,2-5,5; erkek 4,5-4,8 mm'dir. ♀ n=8; ♂ n=8.



Şekil 4.124. *Eurycolpus aureolus* Seidenstucker 1961'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Tekman, Körsu, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, 8 ♀♀, 11 ♂♂. Toplam 8 ♀♀, 11 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Ankara, Kırşehir, Mersin, Niğde (Önder 1976; Önder vd 2006); Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); İçel (Lodos *et al.* 2003); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Kothe *et al.* 2004; Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Matricaria* sp., *Triticum sativa* (Önder 1976; Lodos *et al.* 2003); *Anthemis tinctoria*, *Astragalus* sp. (Kıyak 1990); *Euphorbia* sp. (Schuh 1995).

Çalışmada bu tür, *Centaurea depressa* Bieb. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.i. Cins *Europiella* Reuter 1909

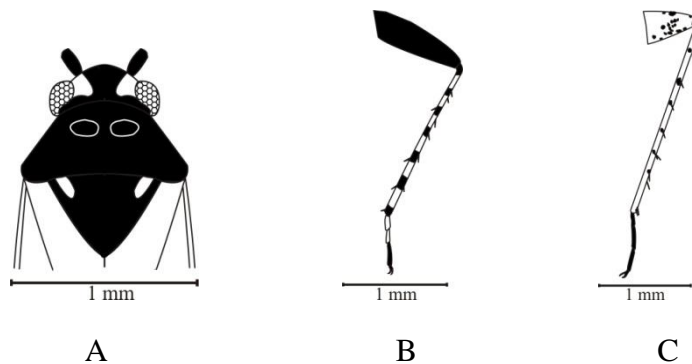
Sinonim: *Poliopterus* Wagner 1949

Vücut uzunca oval, üzeri siyah kıllı; birinci ve ikinci anten segmenti siyah, üçüncü anten segmentinin boyu ikinci anten segmentine eşit; hortum orta coxae'ya ulaşır; tibiae dikenleri siyah iri noktalardan çıkar. Çalışmada ele alınan örneklerin bulunduğu cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Europiella Reuter 1909 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Pronotum ve scutellum siyah, scutellum'un köşe kısımları sarı lekeli (Şekil 4.125 A); femora siyah (Şekil 4.125 B).....*Europiella artemisiae* (Becker)

- Pronotum ve scutellum yeşilimsi, scutellum'un köşe kısımları lekesiz; femora sarımsı, üzeri siyahımsı kahverengi yuvarlak lekeli (Şekil 4.125 C)....*Europiella alpina* (Reuter)



Şekil 4.125. *Europiella* Reuter 1909 cinsi tür tanı karakterleri

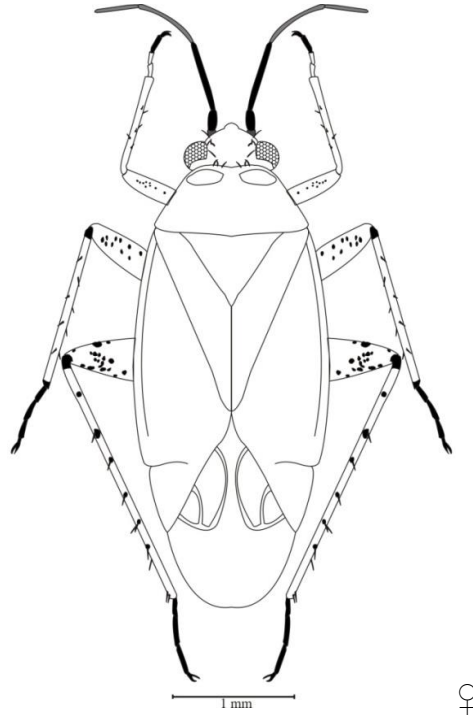
*: A,B- *Europiella artemisiae* (Becker)'da pronotum, scutellum ve femora; C- *Europiella alpina* (Reuter)'da femora.

Europiella alpina (Reuter 1875)

Sinonim: *Europiella nigrescens* (Stichel 1934); *Europiella pallida* (Reuter 1880); *Europiella simplex* (Stichel 1956)

Vücut uzunca oval, sarımsı yeşil veya yeşil, üzeri siyah ince kıllı hemielytra üzeri küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; baş sarımsı yeşil, genişliği gözler arası genişliğin 1,1 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve protonum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus ileriye doğru uzamış sarımsı yeşil renkte, genae ve lora sarı; antenler siyahımsı kahverengi, son iki anten segmenti açık kahverengi, ikinci ve üçüncü anten segmentinin boyu birbirine eşit olup birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,3 katı; üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; protonum yeşil, callus'lar büyük; scutellum açık yeşil; hemielytra beyazımsı yeşil, membran duman renginde, damarlar beyazımsı sarı; hortum kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarı, femora üzeri siyahımsı kahverengi yuvarlak lekeli, tibiae'nın dip kısmı siyah lekeli, üzeri siyah noktalardan çıkan siyah dikenli, arka tarsi büyük ve siyah; sterna sarımsı yeşil, connexivum ve terga sarı, genital segmentlerin ventrali beyazımsı sarı, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.126).

Boy: dişi 4-4,1; erkek 3,1-3,5 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=3.



Şekil 4.126. *Europiella alpina* (Reuter 1875)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Palandöken, Palandöken dağı, 2300 m, 1.VIII.2010, ♀; Yakutite, Üniversite Arazisi, 1850 m, 25.VI.2009, ♀; Köprüköy, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 2 ♂♂; Oltu, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, ♂; Şenkaya, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, ♀. Toplam 3 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hoberlandt 1955). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Türkiye, Türkmenistan (Hoberlandt 1955); Almanya (Schuster 2005); İran, Orta ve Güney Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Orta Asya (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Mentha aquatica*, *M. silvatica* (Schuh 1995); *Mentha* sp. (Linnavuori 2007).

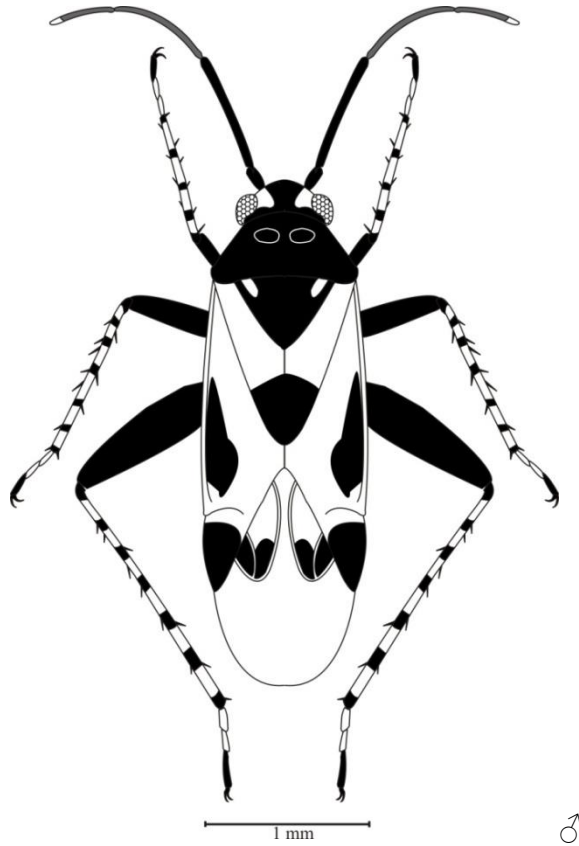
Çalışmada bu tür, *Echium vulgare* L., *Mentha pulegium* L. ve *Salvia aethiopsis* L. üzerinden toplanmıştır.

Europiella artemisiae (Becker 1864)

Sinonim: *Europiella antennaria* (Stichel 1934); *Europiella artemisicola* (Knight 1964); *Europiella assmanni* (Stichel 1934); *Europiella diversus* (Van Duzee 1917); *Europiella gracilis* (Wagner 1956); *Europiella obscura* (Sahlberg 1920); *Europiella solani* (Matsumura 1917)

Vücut uzunca, oval, siyah, siyahımsı kahverengi ve açık kahverengiye kadar değişen renkli, hemilytra küçük noktacık şeklinde çukurcuklu; baş siyahımsı kahverengi, gözlerin etrafı sarımsı beyaz, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,25 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 2 katı, dişilerde 2,3 katı; gözler kahverengi ve pronotum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyahımsı kahverengi, son iki anten segmenti kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,3 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 5,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum siyah, callus'lar siyah ve küçük; scutellum siyah, köşe kısımları sarımsı lekeli; hemilytra sarımsı beyaz, üzeri açık kahverengi lekeli, cuneus açık kahverengi, membran duman renginde, damarlar sarımsı beyaz, hücre içleri kahverengi lekeli; hortum koyu kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; femora siyah, arka femur iyi gelişmiş, tibiae sarı ve kahverengi bantlı, tibiae dikenleri kahverengi olup kahverengi noktalardan çıkar, tarsi sarı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna ve terga siyah, üzeri beyaz ince kıllı, connexivum sarı, siyah bantlı, genital segmentlerin ventrali siyah, paramer'ler sarıdır (Şekil 4.127).

Boy: erkek 2,9-3.mm'dir. ♂ n=6.



Şekil 4.127. *Europiella artemisiae* (Becker 1864)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 25.VI.2009, ♂; Çat, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♂, Yaylasuyu, 2322 m, 29.VI.2009, 3 ♂♂; Oltu, 1750 m, 4.VIII.2009, ♂. Toplam 6 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey Amerika (Carvalho 1958); Paleartik bölge, Kanada, Kuzey ve Batı Amerika (Schuh *et al.* 1995); Almanya (Schuster 2005); Holartik, İran (Linnavuori 2007); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Artemisia absinthum*, *A. vulgaris* (Schuh 1995); *Artemisia campestris*, *A. maritima* (Malenovský *et al.* 2011).

4.6.1.j. Cins *Hoplomachus* Fieber 1858

Sinonim: *Phoenicocapsus* Reuter 1876

Vücut uzunca oval, üzeri siyah kıllı ve koyu renkli çukurcuklu; başın uzunluğu yüksekliğinden fazla; tylus ileri doğru uzamış; üçüncü anten segmentinin boyu ikinciden kısa; pronotum yan kenarları keskin; hortum genellikle orta coxae'yı geçer; birinci tarsal segment ikinciden kısa; tibiae'de büyük siyah noktalardan siyah dikenler çıkmaz.

Bu cinse bağlı ilk kaydedilen tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

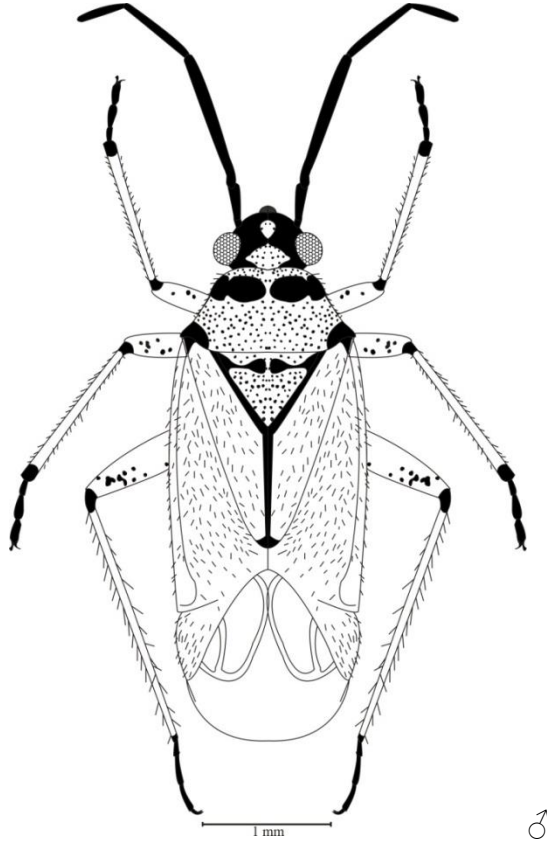
Hoplomachus thunbergii (Fallén 1807)

Sinonim: *Hoplomachus hieracei* (Hahn 1833)

Vücut uzunca oval, sarımsı kahverengi, üzeri siyah lekeli ve kıllı, baş, pronotum ve scutellum küçük noktacık şeklinde siyah çukurcuklu; baş sarı, üzeri siyah lekeli ve çukurcuklu, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak, üzeri sarı lekeli; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,9 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler kahverengi ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus'un dip kısmı siyah, diğer kısımlar ile genae ve lora sarımsı kahverengi; antenler siyahımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,3 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,75 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,5 katı; pronotum sarımsı kahverengi, alt köşe kısımları ve callus'lar siyah, callus'lar büyük olup pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum sarımsı kahverengi, kenar kısımları ve orta kısmı iki adet siyah lekeli; hemielytra sarımsı, üzeri siyah kıllı, clavusların birleşme yeri siyah lekeli, membran siyahımsı kahverengi, damarlar sarı; hortum sarımsı kahverengi, son segment siyah, erkeklerde arka coxae'ya, dişilerde orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı femora kahverengi lekeli, tibiae'nin dip ve uç kısmı siyah lekeli, üzeri siyahımsı kıllı

tarsi ve tırnaklar siyah; sterna kirli sarı, üzeri siyah ince kıllı, connexivum koyu sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.128).

Boy: dişi 4-4,2; erkek 3,9-4 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=4.



Şekil 4.128. *Hoplomachus thunbergii* (Fallén 1807)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Karayazı, Kırgındere, 2215 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1958); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Hieracium pilosella*, *Sarothamnus scoparius* (Schuh 1995); *Hieracium pilosella*, *Hippocrepis* sp., *Leucanthemum vulgare*, *Senecio erucifolius* (Malenovský *et al.* 2011).

4.6.1.k. Cins *Macrotylus* Fieber 1858

Sinonim: *Alloeonycha* Reuter 1904; *Jafara* Wagner 1971; *Mermimerus* Sahlberg 1870

Vücut uzunca veya uzunca oval, üzeri siyah renkli kıllı; baş ileriye doğru uzar; tibiae ince ve kısa dikenli, dip kısmı lekesiz, uç kısmı lekeli, tırnaklar tarsi'nin kalınlığından biraz uzun olup ortaları kıvrık, dip kısmı belirgin diş şeklinde çıkıntılı, pseudoarolia çok büyük, serbest ve tırnak ucuna ulaşır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *M.herrichi* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

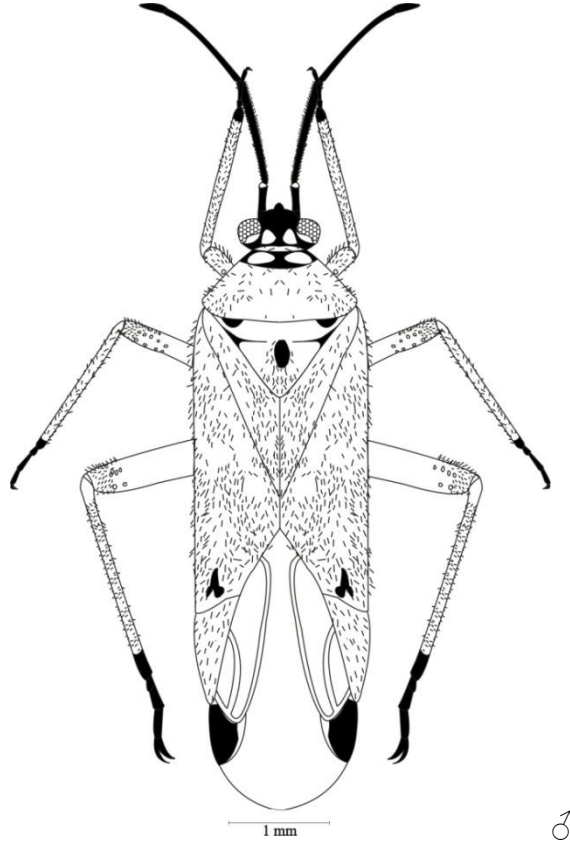
Macrotylus herrichi (Reuter 1873)

Sinonim: *Macrotylus flavus* Polentz 1954; *Macrotylus unicolor* Polentz 1954

Vücut uzunca oval, mavimsi griden sarımsı griye kadar değişen renkli, üzeri ince ve siyah kıllı; baş siyah, vertex'in arka kesimi sarımsı kahverengi iki lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah, arka kesimi sarı ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus, genae ve lora sarımsı kahverengi; antenler siyah ve kıllı, birinci anten segmentinin ucu sarımsı, birinci anten segmenti göz çapının 1,6 katı, ikinci anten segmentinin üzerindeki kıllar daha uzun olup birinci anten segmentinin 6,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,9 katı; pronotum mavimsi gri, ön kenarı siyah bantlı ve callus'lar sarı; scutellum sarımsı, orta kısmı enine siyah çukurlu ve yuvarlak küçük siyah lekeli; hemielytra sarımsı gri, corium'un arka ucu üçgen şeklinde kahverengi lekeli, membran gri, damarlar beyazımsı, hücrelerin arka kesimi bir siyah, bir beyaz iki lekeli; hortum sarımsı ve arka coxae'ya ulaşır; femora sarı, uç kısmı siyah kıllı ve noktacık şeklinde kahverengi lekeli, tibiae sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah

lekeli, üzeri siyah kıllı, tarsi ve tırnaklar siyahımsı kahverengi; sterna sarımsı gri, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler sarıdır (Şekil 4.129).

Boy: dişi 3,5-4,3; erkek 4,6-5,2 mm'dir. ♀ n=2; ♂ n=4.



Şekil 4.129. *Macrotylus herrichi* (Reuter1873)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, ♂; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 7.VIII.1996, ♂; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, ♀, Aşağı Çat, N 39°38'29.5", E 041°00'11.7", 2065 m, 9.VIII.2011, ♀; Narman, Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, ♂; Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♂. Toplam 2 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Kayseri, Konya (Hoberlandt 1955; Önder 1976); Antalya, Gaziantep, Kahramanmaraş (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Orta Doğu, Türkiye (Hoberlandt 1955); Romanya (Carvalho 1958); Almanya (Göllner-Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya, Orta ve Doğu Avrupa (Tamanini 1981); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Salix* sp. (Önder 1976); *Salvia pratensis haemnatodes*, *S. pratensis pratensis* (Tamanini 1981); *Salvia* sp. (Schuh 1995); *Salvia verticillata* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Epilosum angustifolium* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.1. Cins *Megalocoleus* Reuter 1890

Sinonim: *Macrocoleus* Fieber 1858

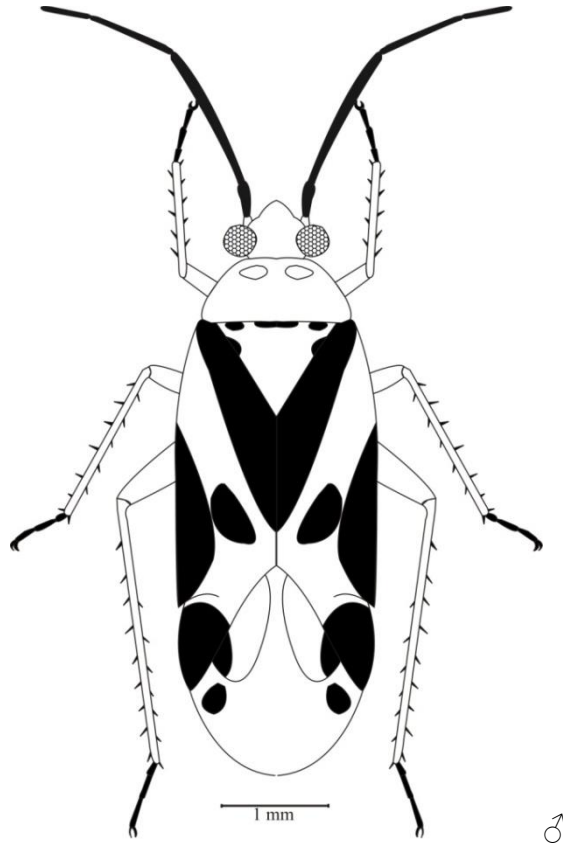
Vücut orta büyüklükte uzunca oval; baş genişliği pronotum genişliğinin yarısı kadar; arka tarsi'nin üçüncü segmenti, ikinciden çok kısa, tırnak kalın değil; pseudoarolia çok kısa, zor görülür; pseudoarolia'yı geçen tırnak kısmı, pseudoarolia boyuna eşit veya daha uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *M. molliculus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Megalocoleus molliculus (Fallén 1807)

Sinonim: *Megalocoleus confusus* Wagner 1958; *Megalocoleus unicolor* Stichel 1956; *Megalocoleus maculicollis* Sahlberg 1920; *Megalocoleus pericarti* Linnavuori 1970; *Megalocoleus ochroleucus* Kirschbaum 1856; *Megalocoleus hardyi* Bold 1872

Vücut uzunca oval, mavimsi beyazdan sarımsı beyaza kadar değişen renkli, üzeri uzun sarı renkli kıllı; baş sarımsı beyaz, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,2 katı, dişilerde 1,8 katı; gözler kahverengi ve pronotum ön kenarına ulaşmazlar; tylus, genae ve lora sarımsı; antenler sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,2 katı; pronotum mavimsi beyaz, callus'lar beyazımsı; scutellum mavimsi beyaz, kaidesi açık kahverengi lekeli; hemielytra sarımsı beyaz, clavus, corium ve cuneus açık kahverengi lekeli, membran ve damarlar sarımsı kahverengi, küçük hücre sarımsı ve arka kesimi sarı lekeli, hortum sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah ve abdomenin ortasına kadar uzanır; bacaklar sarımsı kahverengi, tibiae dikenleri kahverengi, tarsi ve tırnaklar siyahımsı kahverengi; sterna yeşilimsi beyaz, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler yeşildir (Şekil 4.130).

Boy: dişi 4,2- 5; erkek 4,9- 5,3 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.130. *Megalocoleus molliculus* (Fallén 1807)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Dallıkavak geçidi, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, ♀, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 3 ♂♂; Palandöken, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, 2 ♂♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 3.VII.1996, ♂, 10.VII.1996, ♂, 16.VII.1996, ♂, 14.VIII.1998, ♂; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♂, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 2 ♂♂, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♂; Çat, 1894 m, 29.VI.2009, ♂; Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, ♀; Horasan, Değirmenli, N 40°05'20.7", E 042°06'56.7", 1608 m, 22.VI.2012, 2 ♀♀, ♂, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♂; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, 2 ♀♀, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂; Karayazı, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♂; Köprüköy, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, ♂; Narman, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, ♂,

İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♂; Oltu, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♂, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Tutlu, N 40°36'53.3", E 040°5'39.4", 1240 m, 23.VI.2011, 2 ♀♀, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♂; Olur, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♂; Pasinler, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, ♀; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, ♂, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4", 2185 m, 16.VII.2011, ♂. Toplam 17 ♀♀, 33 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hoberlandt 1955); Balıkesir, Bilecik, Isparta, Kars, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Muğla, Tekirdağ, (Önder 1976); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Şanlıurfa (Önder vd 1995); Çankırı, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: A.B.D. (Knight 1923; Wheeler 2006); Kafkasya, Türkistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Cezayir (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Rusya (Lehr 1988; Vinokurov and Golub 2007); İran (Linnavuori and Modarres 1999); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); Tacikistan, Türkmenistan (Konstantinov and Namyatova 2008); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Tanacetum* sp., *Achillea* sp. (Knight 1923); *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Quercus* sp., *Tamarix* sp. (Önder 1976; Lodos *et al.* 2003); *Achillea millefolium*, *Achillea* sp., *Anthemis* sp.,

Tanacetum sp. (Schuh 1995); *Artemisia* sp., *Matricaria* sp., *Tanacetum vulgare* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* Afan., *A. millefolium* L., *Conium maculatum* L., *Echium vulgare* L., *Gypsophila bicolor* (Freyn. et Sint.), *Helichrysum pallasii* (Sprengel), *Inula oculus christi* L., *Ranunculus arvensis* L. ve *Solanum nemorosa* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.m. Cins *Monosynamma* J. Scott 1864

Sinonim: *Microsynamma* Fieber 1864; *Neocoris* Douglas and Scott 1865

Vücut uzunca oval, üzeri ince ve kısa kıllı; baş genişliği uzunluğundan fazla; vertex'te gözlere yakın yerde birer çukurcuk bulunur; ikinci anten segmenti pronotum genişliğinden çok kısa; tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar, arka tarsi'nin üçüncü segmenti ikinciden biraz uzundur. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *M. bohemanni* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

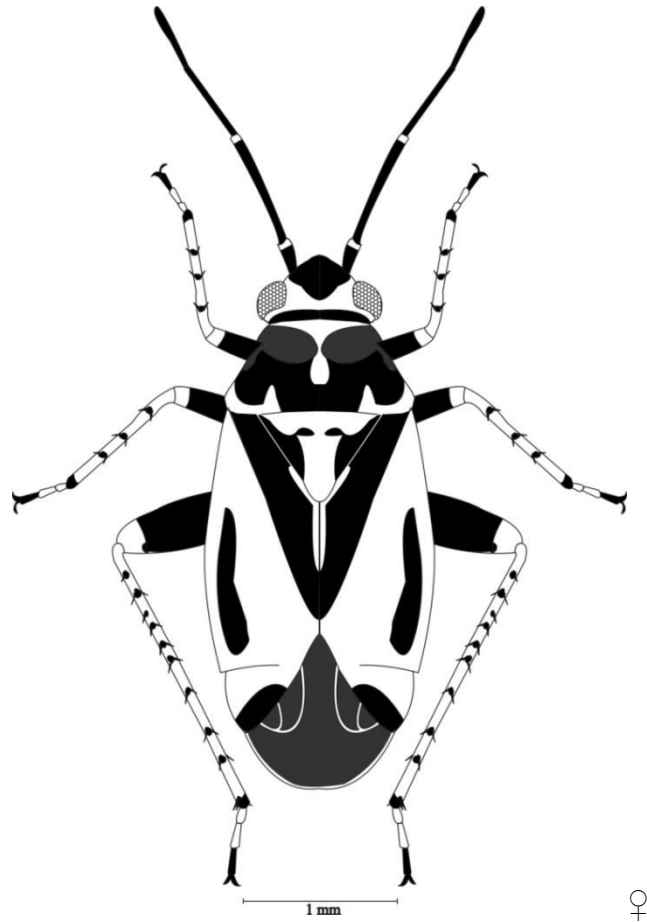
Monosynamma bohemanni (Fallén 1829)

Sinonim: *Monosynamma furcatus* (Herrich-Schaeffer 1835); *Monosynamma nigritula* (Zetterstedt 1838); *Monosynamma putonii* (Reuter 1875); *Monosynamma rubronotatus* (Jakovlev 1876); *Monosynamma ruficollis* (Fallén 1829); *Monosynamma scotti* J. Scott 1864

Vücut orta büyüklükte ve oval, siyahtan kırmızımsı kahverengiye kadar değişen renkte; baş siyah, göz kenarları ve vertex'in arka kesimi sarı lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler kahverengi ve iri; tylus, genae ve lora siyah; antenler siyahımsı kahverengi, birinci ve ikinci anten segmentinin uç kısmı sarımsı olup

birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,3 katı; pronotum siyah, orta kısmı sarı çizgili, arka kenar köşeleri sarı lekeli, callus'lar kırmızımsı kahverengi lekeli ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum erkeklerde tamamen siyah, dişilerde siyah, dip ve orta kısmı sarı lekeli; corium, clavus ve cuneus sarı renkli olup siyah lekeli, membran kahverengi, damarlar sarımsı, membranın yan kenarları açık renkli; hortum kahverengi ve orta coxae'yı geçer; femora siyah, uç kısmı sarımsı, tibiae sarımsı kahverengi, tibiae dikenleri siyah ve siyah noktalardan çıkar; sterna siyahımsı, connexivum sarımsı kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.131).

Boy: dişi 3,3 mm'dir. ♀ n=1.



Şekil 4.131. *Monosynamma bohemanni* (Fallén 1829)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Pasinler, 10.VI.1983, ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Balıkesir, Kırklareli (Önder 1976; Önder vd 2006); Diyarbakır (Önder vd 1995); Konya (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya’daki Yayılışı: A.B.D. (Knight 1923); Türkiye (Carvalho 1958); Rusya (Kerzhner 1973; Vinokurov and Golub 2007); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); İtalya, Orta Asya, Nearktik bölge (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); İran, Holoarktik bölge (Linnavuori 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Salix* sp. (Knight 1923; Lodos *et al.* 2003); *Populus tremula* (Önder 1976); *Alnus glutinosa* (Tamanini 1981); *Salix interior* (Schuh 1995).

4.6.1.n. Cins *Nanopsallus* Wagner 1952

Vücut küçük ve oval, alt kısmı tamamen siyah; hemielytra üzerinde koyu renkli noktacıklar var; birinci anten segmenti siyah; tibiae dikenleri koyu renkli, iri noktalardan çıkmaz; anten segmentleri ve tibiae açık renklidir. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *N. carduellus* türünün Erzurum’da bulunduğu saptanmıştır.

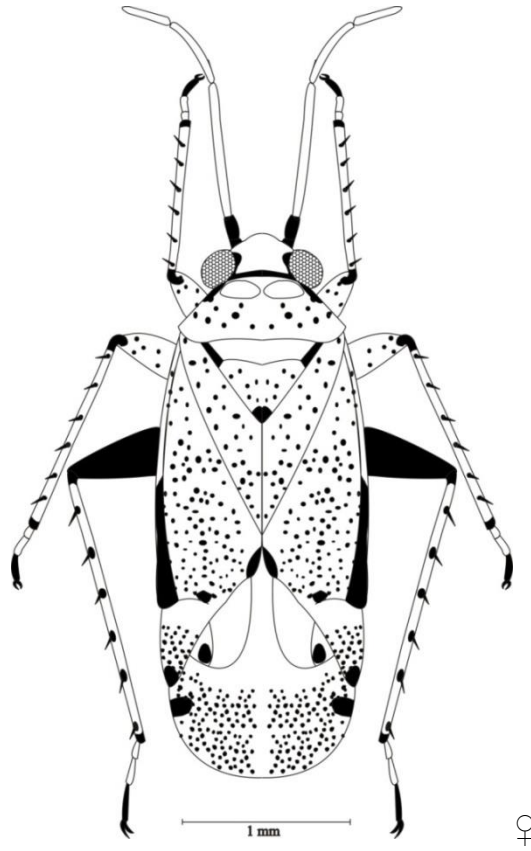
Nanopsallus carduellus (Horvath 1888)

Sinonim: *Nanopsallus infuscatus* Reuter 1904; *Nanopsallus fumigatus* Stichel 1958; *Nanopsallus quadrisignatus* Reuter 1904

Vücut uzunca oval, mavimsi beyaz renkte, üzeri siyah lekeli, açık kahverengi noktacıklı ve beyaz kıllı; baş beyaz, gözlerin yan kısmı ile vertex’in arka kesimi siyah lekeli olup başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex

genişliği erkeklerde göz çapının 2,3 katı, dişilerde 3 katı; gözler siyah ve büyük, pronotum'un yan kenarlarına ulaşırlar; tylus, genae ve lora beyaz; birinci anten segmenti siyah, diğerleri sarı renkli ve birinci anten segmenti göz çapından kısa, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 5,8 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,4 katı; pronotum mavimsi beyaz, yan kenarı siyah lekeli, callus'lar sarımsı; scutellum mavimsi beyaz, kaidesi omurlu, uç kısmı siyah lekeli; hemielytra mavimsi beyaz, üzeri kahverengi leke ve noktacıklı, membran beyazımsı gri, damarlar sarımsı beyaz, küçük hücre siyahımsı kahverengi lekeli, membran yan kenarı siyah lekeli; hortum sarımsı beyaz ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı beyaz, arka femora tamamen siyah, diğerleri kahverengi noktacık şeklinde lekeli, tibiae dikenleri açık renkli ve siyah noktalardan çıkar, arka tarsi'nin üçüncü segmenti diğerlerinden uzun ve siyah; sternum sarımsı beyaz, üzeri beyaz kıllı, connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (şekil 4.132).

Boy: dişi 2,3-2,5; erkek 3-3,2 mm'dir. ♀ n=8; ♂ n=3.



Şekil 4.132. *Nanopsallus carduellus* (Horvath 1888)'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 7.VIII.1996, ♂; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Yukarı Çat, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀; Oltu, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, ♀. Toplam 8 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Mersin (Önder 1976); Bursa, İstanbul (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Antalya, Çorum, Gaziantep, Kahramanmaraş, Karaman, Kırşehir (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Mardin, Siirt (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Kerzhner and Schuh 2001); Güney Rusya, Kıbrıs, Yugoslavya, Yunanistan, Türkiye (Önder vd 2006); İran (Linnavuori 2007); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Carduus* sp., (Önder 1976); *Cirsium acarna* (Schuh 1995; Linnavuori 2010); *Avena sativa*, *Centaurea* sp., *Cirsium* sp., *Inula* sp., *Prunus domestica*, *Quercus* sp., *Verbascum* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Cirsium acarna* (Linnavuori 2007).

Çalışmada bu tür, *Melilotus officinalis* (L.) üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.o. Cins *Oncotylus* Fieber 1858

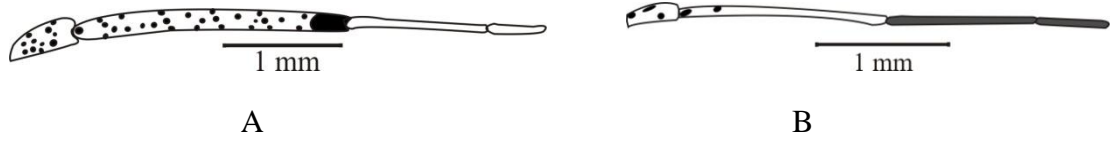
Anoterops Fieber 1858; *Cylindromelus* Fieber 1861

Vücut uzunca oval, orta büyüklükte, sarı, yeşil veya grimsi renkli olup üzerindeki kıllar siyah ve kalın, bazı türlerde siyah renkli nokta ve lekeler var; pronotum'un yan ve arka kenarı düz, ön kenarı ise kıvrık; tibiae dikenleri siyah renkli olup siyah noktalardan çıkar, tırnaklar uzun, az kıvrık, pseudoarolia büyük ve serbest, tırnağa dip kısımdan yapışiktir. İncelenen örneklerin bağlı buldukları cinse ait altcinslerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Oncotylus Fieber 1858 cinsine bağlı altcinslerin tanı anahtarı

1. Hemielytra'da siyah noktalardan oluşan çizgiler var; birinci ve ikinci anten segmenti kalın (Şekil 4.133 A).....*Cylindromelus* Fieber

- Hemielytra'da siyah noktalardan oluşan çizgiler yok; birinci ve ikinci anten segmenti ince (Şekil 4.133 B).....*Oncotylus* Fieber



Şekil 4.133. *Oncotylus* Fieber 1858 altcins tanı karakterleri
 *: A- *Cylindromelus* Fieber'de anten; B- *Oncotylus* Fieber'de anten.

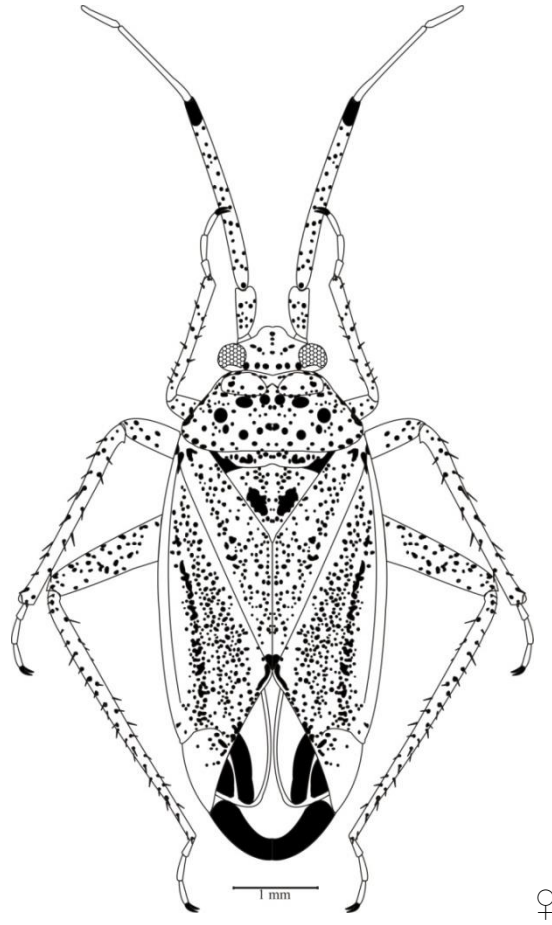
Altains *Cylindromelus* Fieber 1861

Çalışma sırasında bu altcinsle bağlı *O. setulosus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Oncotylus (Cylindromelus) setulosus (Herrich-Schaeffer 1837)

Vücut uzunca, oval ve orta büyüklükte, mavimsi beyaz veya grimsi beyaz olup siyah lekeli ve siyah kıllı; baş sarımsı beyaz üzeri siyah noktalı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah; tylus, genae ve lora sarı; antenler grimsi beyaz, birinci ve ikinci anten segmenti kalın ve siyah noktalı, birinci anten segmenti göz çapının 1,9 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,1 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum mavimsi beyaz, üzeri siyah noktalı, ortası yay şeklinde sıralanmış altı adet siyah noktalı, callus'lar beyazımsı sarı ve büyük; scutellum grimsi beyaz, yan uç kısımları ve alt kenar kısımları siyah lekeli ve üzeri küçük siyah noktalı; hemelytra mavimsi beyaz, üzeri siyah noktalı, corium siyah noktalardan oluşan boyuna çizgili, membran siyah, yan köşeleri açık renkli lekeli, damarlar beyaz; hortum sarımsı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı beyaz, femora ve tibiae siyah noktalı, tibiae dikenleri siyah olup siyah noktalardan çıkar; abdomen grimsi beyaz, üzeri siyah noktalı connexivum koyu kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler açıktır (Şekil 4.134).

Boy: dişi 6,3- 7,5; erkek 6-6,4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.134. *Oncotylus (Cylindromelus) setulosus* (Herrich-Schaeffer 1837)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♀, ♂; Palandöken, 2400 m, 1.VIII.2010, ♀, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, ♀, Tepeköy, N 39°50'47.5", E 041°10'30.9", 1873 m, 5.VIII.2011, 6 ♀♀, 4 ♂♂; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 22.VII.1997, 2 ♂♂; Çat, Yaylasuyu, N 39°43'31.4", E 040°58'42.5", 2208 m, 18.VII.2012, 2 ♂♂; Horasan, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♀, 2 ♂♂; Narman, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, ♀; Oltu, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀; Pasinler, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀; Pazaryolu, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂; Tortum, 1573 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 3 ♂♂. Toplam 17 ♀♀, 18 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Hoberlandt 1955; Kıyak and Akar 2010); Elazığ, Isparta, Kars (Önder 1976); Sakarya (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); Eskişehir (Lodos *et al.* 2003); Nevşehir (Kıyak *et al.* 2004); Adana, Bartın, Çankırı, Çorum, Gaziantep, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Konya (Önder vd 2006); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Orta Asya, Tacikistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Cezayir (Carvalho 1958); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Ebrahimi *et al.* 2012; Havaskary *et al.* 2015); Akdeniz ülkeleri, Almanya, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Güney Rusya, İsviçre, Kafkasya, Macaristan, Romanya, Slovak Cumhuriyeti, Türkistan, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); İran, Orta Asya (Linnavuori 2007, 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Vicia* sp. (Önder 1976); *Centaurea* sp. (Schuh 1995; Linnavuori 2007, 2010; Malenovský *et al.* 2011); *Centaurea virgata*, *Cirsium* sp., *Crataegus* sp., *Quercus* sp., *Helianthus annuus*, *Mespilus* sp., *Sinapis* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Centaurea virgata* Lam., *Euphorbia amygdaloides* L. ve *Tanacetum balsamita* L. üzerinden toplanmıştır.

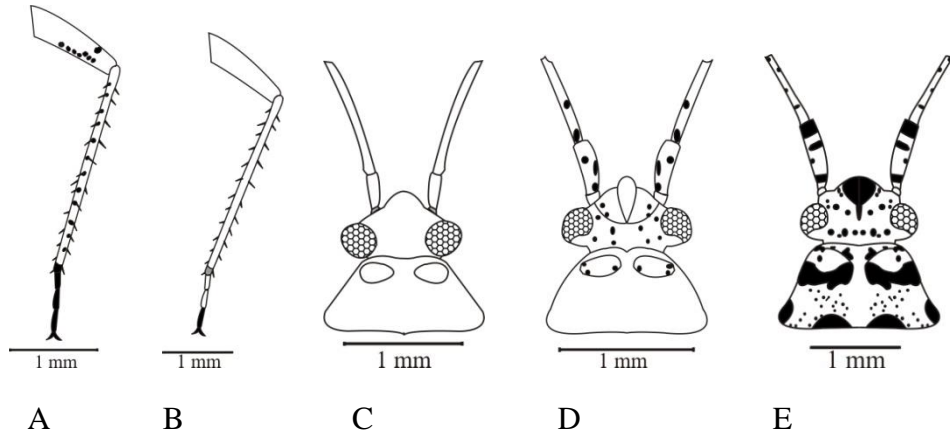
Altcins *Oncotylus* Fieber 1858

Çalışmada incelenen örneklerin bağlı olduğu altcinsine ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Oncotylus* Fieber 1858 altcinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar (Şekil 4.135 A).....3

- Tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz (Şekil 4.135 B).....2
2. Baş sarımsı, üzeri siyah noktacıklı değil; birinci ve ikinci anten segmenti üzerinde leke yok (Şekil 4.135 C).....*Oncotylus (Oncotylus) pyrethri* (Becker)
- Baş sarımsı yeşil, üzeri siyah noktacıklı; birinci ve ikinci anten segmentleri siyah lekeli (Şekil 4.135 D, E).....3
3. Pronotum'da siyah leke yok.....*Oncotylus (Oncotylus) punctipes* Reuter
- Pronotum'un arka köşeleri siyah lekeli, arka kenarı iki siyah lekeli (Şekil 4.135 E).....*Oncotylus (Oncotylus) viridiflavus* (Goeze)



Şekil 4.135. *Oncotylus* Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri

*: A,D- *Oncotylus punctipes* Reuter'de tibia ve anten; B,C- *Oncotylus (Oncotylus) pyrethri* (Becker)'de tibia ve anten; E- *Oncotylus (O.) viridiflavus* (Goeze)'ta anten ve pronotum.

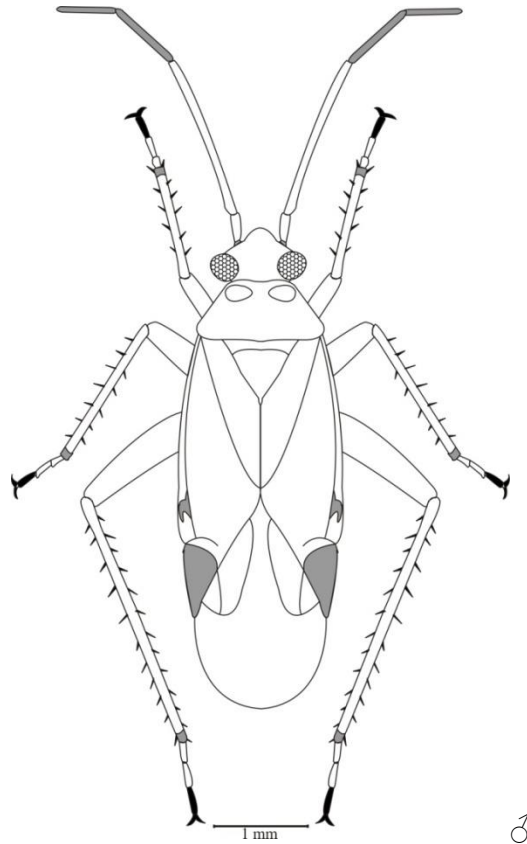
Oncotylus (Oncotylus) pyrethri (Becker 1864)

Sinonim: *Oncotylus plumicornis* Jakovlev 1882

Vücut uzunca, oval, sarımsı yeşil, erkeklerde parlak koyu sarı, dişilerde mat koyu sarı renkte, üzerindeki kıllar genellikle siyah, hemiyelytra'da sarı renkli kıllarda bulunur; baş

sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler kahverengi ve pronotum kenarına ulaşır; tylus, genae ve lora sarı; antenler sarı, son iki segment koyu sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti, birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,7 katı; pronotum sarımsı yeşil, callus'lar sarı pronotum yan kenarlarına ulaşır; scutellum sarı, kaidesi omurlu; hemielytra sarımsı yeşil, cuneus koyu sarı, membran beyazımsı, damarlar sarı; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar koyu sarı, femora'da kahverengi lekeler yok, tibiae'nın uç kısmı koyu renkli, dikenleri siyah ve dikenler siyah noktalardan çıkmaz, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, ortası açık sarı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.136).

Boy: erkek 5-5,5 mm'dır. ♂ n=6.



Şekil 4.136. *Oncotylus (Oncotylus) pyrethri* (Becker 1864)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 20.VII.1997, 2 ♂♂; Oltu, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, Özdere, 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Yarbaşı, 1784 m, 6.VII.2012, ♂. Toplam 6 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Isparta (Önder 1976; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya (Carvalho 1958); Güney Rusya, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Matricaria chamomilla* (Önder 1976) ve *Tanacetum achilleifolium* (Schuh 1995).

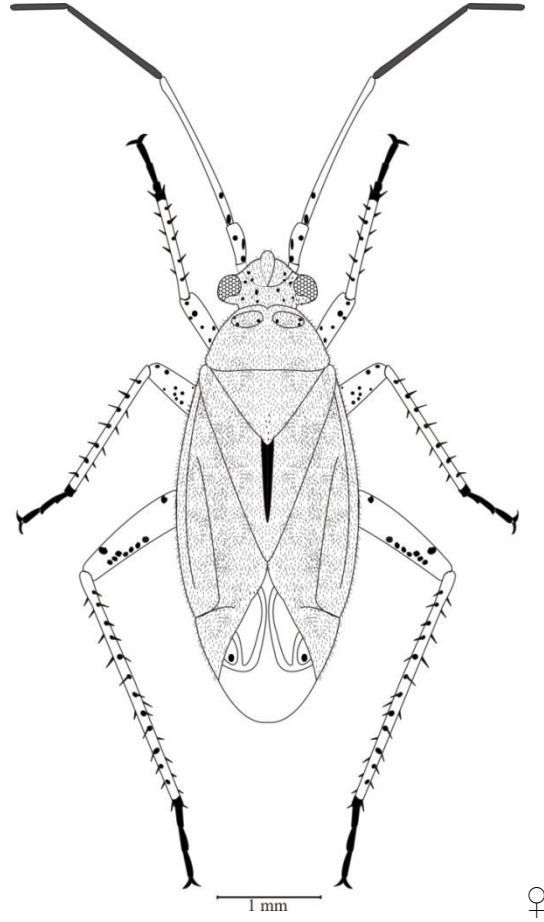
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L. üzerinden toplanmıştır.

***Oncotylus (Oncotylus) punctipes* Reuter 1875**

Vücut uzunca, oval, orta büyüklükte, sarımsı yeşil, üzeri siyah renkli kıllı; baş sarımsı yeşil, üzeri siyah noktacıklı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,2 katı; gözler siyah ve iri; tylus ileri doğru uzamış, tylus, genae ve lora sarımsı yeşil; antenler sarımsı kahverengi, birinci ve ikinci anten segmentleri iki veya üç kahverengi lekeli, birinci anten segmenti göz çapının 1,9 katı, ikinci anten segmenti, birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,2 katı; pronotum yeşil, callus'lar büyük ve siyah noktacıklı; scutellum ve hemielytra sarımsı yeşil, hemielytra'da siyah noktacıklar yok, membran kahverengi, damarlar sarımsı, küçük hücrenin içi siyah renkli noktali; hortum sarımsı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı, femora üzeri siyah nokta şeklinde desenli, tibia'nın uç kısmı siyah, tibiae dikenleri siyah olup siyah noktacıklardan çıkar, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, üzeri siyah kıllı, terga

yeşil, connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.137).

Boy: dişi 4,8-5,3; erkek 4,2-5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.137. *Oncotylus (Oncotylus) punctipes* Reuter 1875'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'09.8", E 040°54'48.1", 1863 m, 24.VI.2012, ♀, Eğerti, N 40°0.6'13.6", E 040°58'44.5", 1906 m, 22.VI.2011, ♂, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, ♀; Palandöken, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, ♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2200 m, 19.VIII.2009, 8 ♀♀, Güzelyayla, 2200 m, 19.VIII.2009, ♀, Karagöbek, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, ♀; Aşkale, Çayköy, N 39°56'44.2", E 040°48'18.5", 1700 m, 19.VI.2012, ♀, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♀, Kandilli,

N39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, ♂, Küçükgeçit, N 39°56'03.1", E 040°43'32.8", 1660 m, 19.VI.2012, ♀, ♂, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♀, Yeniköy, N 39°52'50.3", E 040°42'10.0", 1905 m, 19.VI.2012, 2 ♂♂, N 39°51'28.8", E 040°41'24.1", 1935 m, 5.VII.2012, ♀; Çat, Çatköy, 2098 m, 29.VI.2009, ♂, Yaylasuyu geçidi, 2322 m, 29.VI.2009, ♂; Hınıs, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, ♀; Horasan, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♀, ♂, Yeşildere, N 40°07'04.9", E 042°05'29.5", 1698 m, 22.VI.2012, ♀; Karaçoban, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, 3 ♀♀, ♂; Karayazı, Karasu, N 39°42'51.1", E 042°00'00.5", 2186 m, 16.VII.2011, ♂, Kırgındere, 2215 m, 2.VII.2010, ♂; Köprükoy, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♀; Narman, Demirbağ, 2028 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, ♀; Oltu, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♀; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀. Toplam 31 ♀♀, 15 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ağrı, Erzurum, Kütahya (Önder 1976; Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Belçika (Carvalho 1958); Avrupa (Kerzhner and Schuh 2001); Almanya (Schuster 2005); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Avusturya, Almanya (Brandner and Frieb 2014).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Centaurea calcitropa*, *Matricaria chamomilla* (Önder 1976); *Tanacetum vulgare* (Schuh 1995).

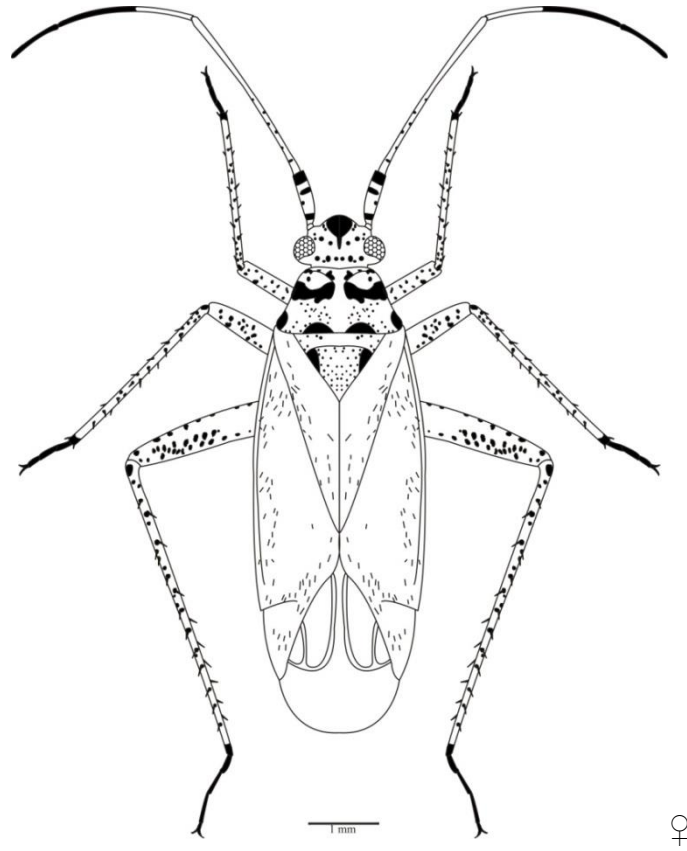
Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Anchusa arvensis* L., *Anthemis tinctoria* L., *Coronilla varia* L., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Lepidium campestre* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Onobrychis viciifolia* Scop., *Salvia nemorosa* L., *Sanguisorba minor* (Scop.), *Silene alba* (Miller) ve *Vicia cracca* L. üzerinden toplanmıştır.

***Oncotylus (Oncotylus) viridiflavus* (Goeze 1778)**

Sinonim: *Oncotylus longipes* Wagner 1954; *Oncotylus nigropunctatus* Geoffroy 1785; *Oncotylus chloris* Gmelin 1790; *Oncotylus trisignatus* Assmann 1854; *Oncotylus tanaceti* Schrank 1801

Vücut dar ve uzun, sarımsı yeşil veya yeşil olup üzeri siyah nokta ve lekelerle kaplı; baş sarı, üzeri siyah noktacık şeklinde lekeli, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons dar ve uzun; vertex siyah noktacık şeklinde çizgili, genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve küçük; tylus, genae ve lora sarı, tylus siyah çizgili; antenler uzun ve sarımsı kahverengi, üçüncü segmentin uç yarısı ve son segment kahverengi, birinci ve ikinci anten segmenti siyah lekeli olup birinci anten segmenti göz çapının 2,75 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,9 katı; pronotum sarımsı yeşil, arka köşeleri, arka kenarının iki yanı ve callus'ların arka kenarı siyah lekeli, üst kısmı siyah noktalı; scutellum sarı, yan kenarları siyah lekeli; hemielytra kahverengimsi yeşil, üzeri siyah kıllı, damarlar açık sarımsı yeşil; hortum sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun, femora sarımsı kahverengi, üzeri noktacık şeklinde siyah lekeli, tibiae sarı, üzerindeki siyah dikenler siyah noktalardan çıkar, uç kısmı siyah, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, connexivum sarımsı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.138).

Boy: dişi 7-7,8; erkek 6,3-7 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.138. *Oncotylus (Oncotylus) viridiflavus* (Goeze 1778)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, 4 ♂♂, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, 3 ♂♂, Dallıkavak Geçidi, 2349 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Eskipolat, 1857 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 5 ♀♀, 3 ♂♂; Palandöken, Tepeköy, N 39°50'47.5", E 041°10'30.9", 1873 m, 5.VIII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Yakutiye, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, ♂, Üniversite Arazisi, 1850 m, 11.VII.2008, ♂, 15.VII.1998, ♀, 23.VII.1986, ♂, 30.VII.1987, ♂♂, 30.VII.2008, ♂, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 5.VIII.2011, 2 ♀♀, 14.VIII.1987, ♂, 1850 m, 17.VIII.1998, ♀; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, Büyükgeçit, N 39°57'32.3", E 040°46'17.1", 1730 m, 18.VII.2012, ♀, ♂, Çayköy, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, 2 ♂♂, 1691 m, 1.VIII.2010, ♀, Demirkıran, N 39°56'30.2", E 040°41'18.8", 1699 m, 11.VIII.2012, ♂, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Kandilli, 1707 m, 1.VIII.2010, ♀; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, 1898 m, 6.VIII.2010, 2 ♀♀, Aşağı Çat, 1950 m, 6.VIII.2010, ♀,

Değirmenli, N 39°38'51.1", E 040°47'38.6", 1955 m, 11.VIII.2012, 3 ♀♀, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♀, ♂, Sarıkaya, N 39°38'15.1", E 040°52'37.7", 1798 m, 11.VIII.2012, ♀, Tuzlataşı, 1910 m, 6.VIII.2010, ♀, Yaylasuyu, N 39°43'31.4", E 040°58'42.5", 2208 m, 18.VII.2012, ♂; Horasan, 1588 m, 2.VII.2010, 3 ♂♂, Aşağı Bademözü, N 40°07'07.7", E 042°10'49.1", 1665 m, 14.VII.2012, ♂, Dalbaşı, N 40°3'2.4", E 042°7'48.2", 1601 m, 17.VII.2011, 4 ♀♀, Kırkgözeler, 1599 m, 29.VII.2010, 3 ♀♀, Kırkdikme, 1601 m, 29.VII.2010, 6 ♀♀, 2 ♂♂, Yörükatlı, 1854 m, 29.VII.2010, ♀, ♂; İspir, Madenköprübaşı, 7.VII.1996, ♀, ♂, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♀; Karaçoban, Bozyar, N 39°16'24.9", E 042°00'35.5", 1615 m, 16.VII.2011, ♀, 3 ♂♂; Karayazı, Yukarı Söylemez, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VII.2012, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, ♀, 3 ♂♂; Narman, 1565 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 1428 m, 4.VIII.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, ♀, Dikmetaş, 2065 m, 17.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1892 m, 13.VIII.2012, ♀; Oltu, 2.VII.1987, ♂, 1750 m, 4.VIII.2009, 4 ♀♀; Olur, Kaledibi, 1074 m, 17.VII.2010, ♀, 1057 m, 4.VIII.2009, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Pasinler, 1600 m, 25.VII.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Acı, N 40°02'56.0", E 041°35'21.7", 1905 m, 22.VII.2012, ♂, Çöğender, 1737 m, 29.VII.2010, 5 ♀♀, N 39°59'15.6", E 041°31'07.6", 1768 m, 30.VII.2011, 2 ♂♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, Korucuk, 1792 m, 29.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Ovaköy, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀, ♂, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, 2 ♂♂; Şenkaya, 1815 m, 31.VII.2010, ♀, Hoş, N 40°38'50.0", E 042°19'26.0", 1193 m, 31.VII.2011, ♀, Paşalı, N 40°40'08.7", E 042°12'18.4", 1106 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, Sarıyar, N 40°37'57.4", E 042°12'14.9", 1249 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, 2 ♂♂, 1491 m, 31.VII.2010, ♀; Tekman, Körsu, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, 1573 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂. Toplam 93 ♀♀, 68 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, İzmir (Önder 1976); Bursa, Sakarya (Önder vd 1981); Erzurum (Özbek ve Alaoğlu 1987);

Kahramanmaraş, Kayseri (Kıyak 1990); Diyarbakır, Siirt, Şanlıurfa (Önder vd 1995); Adana, Aksaray, Ankara, Antalya, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, İçel, Karaman, Kastamonu, Kırıkkale, Konya, Nevşehir, Niğde, Sinop (Lodos *et al.* 2003); Ege, Marmara, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri (Önder vd 2006).

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Carvalho 1958); Avrupa ülkeleri, Türkiye (Önder vd 2006); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense* (Önder 1976); *Centaurea solstitialis* (Kıyak 1990); *Centaurea* sp. (Schuh 1995); *Alhagi* sp., *Cirsium* sp., *Medicago sativa*, *Onopordum* sp., *Spinacia oleracea*, *Vicia* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Centaurea nigra*, *C. jacea* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Amaranthus retroflexus* L., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Cardaria draba* (L.), *Centaurea depressa* Bieb., *C. polypodiifolia* (Boiss.), *C. solstitialis* L., *C. virgata* Lam., *Conyza canadensis* (L.), *Falcaria vulgaris* L., *Phlomis pungens* Willd., *Salvia verticillata* L., *Sanguisorba armena* Boiss., *Tanacetum balsamita* L. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.ö. Cins *Opisthotaenia* Reuter 1901

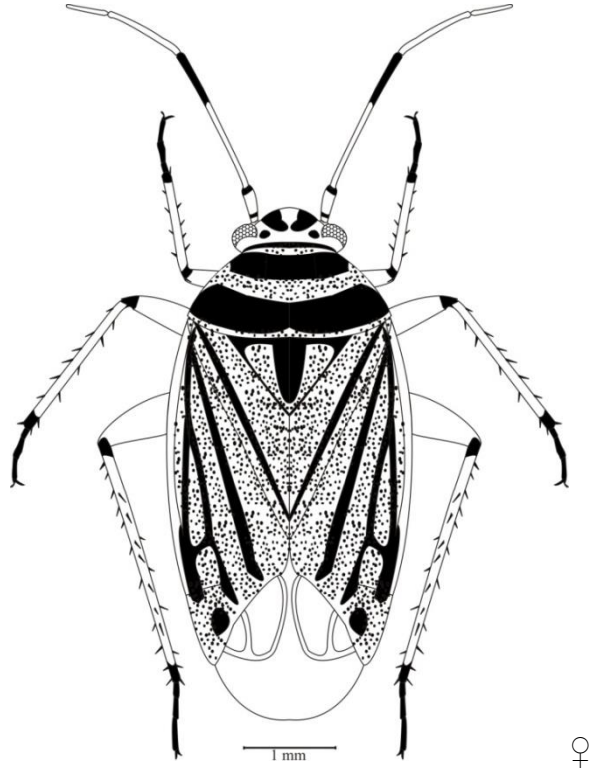
Sinonim: *Ribesophylus* Wagner 1966

Vücut erkeklerde uzunca, dişilerde oval, mavimsi renkte olup vücut üzeri siyah desenli ve siyah renkli kıllı; baş aşağıya doğru eğik; pronotum'un yan kenarları hafif dışa doğru şişkin; ikinci anten segmenti bazı türlerde kalın; hemielytra'daki damarlar siyah; hortum arka coxae'ya ulaşır; tırnaklar çok ince ve pseudoarolia çok küçük olup, tırnağın ortasına ulaşır. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *O. fulvipes* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

***Opisthotaenia fulvipes* Reuter 1901**

Vücut uzunca, oval, parlak mavimsi, üzeri siyah noktacıklı; baş mavimsi beyaz, vertex'in ön kısmı siyah, ortası açık renkli, göz kenarında yuvarlak bir leke bulunur, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,5 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,75 katı, dişilerde 2,5 katı; gözler siyah ve küçük; tylus siyah, genae ve lora beyazımsı; antenler sarımsı kırmızı, birinci anten segmentinin ucu ve dip kısmı siyah halkalı olup birinci anten segmenti göz çapının 2,4 katı, ikinci anten segmentinin uç kısmı siyahımsı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,1 katı, üçüncü anten segmenti, vertex genişliğinin 1,2 katı; pronotum mavimsi beyaz siyah renkli enine iki bantlı, callus'lar büyük ve siyah; scutellum mavimsi, dip ve orta kısmı siyah; hemelytra mavimsi, damarlar siyah, membran damarları kahverengi, hücre kenarları beyaz; hortum koyu kahverengi ve orta coxae'yı geçer; coxae siyah, femora sarımsı kırmızı, dip kısmı siyah, tibiae sarımsı kahverengi, uç kısmı siyah, üzeri siyah dikenli, tarsi ve tırnaklar siyah; sterna siyah ve beyaz çizgili, connexivum beyaz, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.139).

Boy: dişi 5-5,5; erkek 5,7-6,9 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.139. *Opisthotaenia fulvipes* Reuter 1901'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, N 40°09'56.2", E 040°59'53.1", 2088 m, 24.VI.2012, ♀, 2070 m, 30.VII.2010, ♀, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 5 ♀♀, ♂; Palandöken, Taşlıgüney, 2032 m, 26.VI.2009, 2 ♀♀, N 39°48'41.2", E 041°07'10.0", 1875 m, 5.VII.2012, ♀; Yakutiye, Üniversite Arazisi, N 39°48'59.7", E 041°04'32.8", 1880 m, 20.VI.2012, ♂, 1850 m, 24.VI.2009, 7 ♀♀, 4 ♂♂, 25.VI.2009, 2 ♀♀, ♂, 2.VII.2008, ♀, 7.VII.2008, ♀, 8.VII.1986, ♀, 8.VII.1987, 2 ♂♂, 9.VII.1986, 4 ♀♀, 9.VII.1996, ♂, 10.VII.1996, ♂, 13.VII.2009, 5 ♀♀, 20.VII.2009, ♀, ♂, N 39°53'59.1", E 041°14'19.0", 1880 m, 22.VII.2011, ♀, 1850 m, 23.VII.2007, ♀, 4.VIII.2008, ♂, 14.VIII.1998, 2 ♂♂, 17.VIII.1998, ♂; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♀, Çayköy, 1691 m, 1.VIII.2010, ♀, Kandilli, N 39°54'15.3", E 040°50'40.7", 1754 m, 19.VI.2012, ♀, Yaylayolu, N 39°46'53.2", E 040°49'51.4", 2108 m, 5.VII.2012, ♀; Hıms, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, ♀, 1742 m, 2.VII.2010, 6 ♀♀, ♂, Akören, N 39°29'08.6", E 041°42'02.3", 1939 m, 17.VII.2012, ♂; Horasan, 1536 m, 22.VI.2014, ♀, N 40°00'53", E 041°59'06", 1588 m, 22.VII.2014, ♀, Muratbağı, N 40°09'12.2", E 042°03'02.7", 1852 m, 22.VI.2012, ♀; Karayazı, Kırgındere, 2215 m, 2.VII.2010, ♀, 3

♂♂; Köprüköy, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, ♀, 3 ♂♂, Ilıcasu, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, 3 ♀♀, Örentaş, N 40°04'15.1", E 041°50'40.7", 1916 m, 30.VII.2011, ♀; Narman, 1900 m, 24.VII.2009, ♀, Dikmetaş, 2665 m, 17.VII.2010, ♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, 2 ♂♂, Kamışözü, N 40°20'23.3", E 041°47'29.2", 1835 m, 23.VI.2011, 2 ♂♂; Oltu, Başbağlar, N 40°27'56.1", E 041°41'37.4", 1868 m, 6.VII.2012, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Çamlıbel, 1700 m, 14.VII.1996, ♀, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888 m, 6.VII.2012, 3 ♀♀, 2 ♂♂, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂; Pasinler, Korucuk, 1650 m, 7.VII.2009, ♀, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 2 ♀♀; Pazaryolu, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, ♀; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, ♀, ♂, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, ♂; Tortum, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, 5 ♀♀, 3 ♂♂, Uzundere, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, ♀. Toplam 78 ♀♀, 41 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Edirne (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Ankara, Çanakkale, Çankırı, Kayseri, Nevşehir (Önder 1976); Amasya, Edirne, Malatya, Niğde (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya (Hoberlandt 1955); Türkiye (Carvalho 1958); Güney Rusya (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Echium* sp., *Lithospermum arvense* (Önder 1976); *Onosma simplicissimum* (Schuh 1995); *Anchusa leptophylla* (Lodos *et al.* 2003).

Çalışmada bu tür, *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes, *Astragalus fraxinifolius* D.C., *Echium italicum* L., *E. vulgare* L., *Mentha pulegium* L., *Papaver rhoeas* L., *Rhinanthus angustifolius* C.C.Gmelin, *Rochelia disperma* L., *Teucrium orientale* L. ve *Verbascum phlomoides* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.p. Cins *Paredrocoris* Reuter 1878

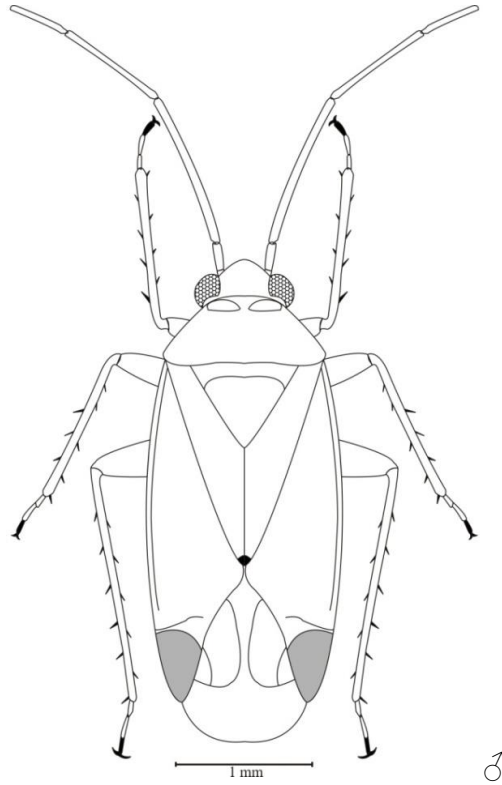
Vücut uzunca oval veya oval; birinci anten segmenti açık renkli; hemielytra üzerinde koyu renkli noktacıklar yok, corium damarları, hemielytra rengiyle aynı renkte; tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkmaz. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *P. pectoralis* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Paredrocoris pectoralis Reuter 1878

Sinonim: *Paredrocoris tibialis* Jakovlev 1880

Vücut küçük ve oval, sarımsı yeşil veya parlak sarımsı renkte, üzeri kahverengi kıllı; baş sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,65 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; tylus, genae ve lora açık sarı; antenler sarımsı ve uzun, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 5,4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,25 katı; pronotum sarımsı, callus'lar küçük ve açık sarı renkli, pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum açık sarı, kaidesi omurlu; hemielytra açık sarımsı yeşil, üzeri kahverengi kıllı, cuneus sarımsı kahverengi, membran duman renginde, damarlar sarı; hortum sarımsı, ucu kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarı, tibiae dikenleri uzun ve kahverengi, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar siyah; sterna sarımsı yeşil, üzeri beyaz kıllı, connexivum sarımsı, genital segmentlerin ventrali beyazımsı sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.140).

Boy: dişi 3,2-4,1; erkek 3,9-4 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.140. *Paredrocoris pectoralis* Reuter 1878'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, 3 ♀♀, Eskipolat, 1857 m, 30.VII.2010, ♀, Ortabahçe, 1763 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, ♀, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀; Palandöken, Abdurrahmangazi, N 39°52'36.0", E 041°18'35.2", 2170 m, 22.VII.2012, ♀; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, ♀, Üniversite Arazisi, 28.VII.1986, 2 ♀♀; 29.VII.2010, ♀; Aşkale, Abdalcık, 1756 m, 1.VIII.2010, ♀, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀, Küçükova, N 39°47'36.8", E 040°42'53.3", 1896 m, 5.VII.2012, ♀; Çat, 1894 m, 29.VI.2009, ♂, 1913 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Başköy, N 39°42'48.0", E 041°07'15.8", 2129 m, 18.VII.2012, ♂, Çukurçayır, N 39°41'10.8", E 041°08'06.1", 2183 m, 18.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Yaylasuyu, N 39°43'31.4", E 040°58'42.5", 2208 m, 18.VII.2012, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 9 ♀♀, 3 ♂♂; Horasan, Değirmenli, N 40°05'20.7", E 042°06'56.7", 1608 m, 22.VI.2012, ♀, ♂; İspir, Akseki, 2190 m, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 20.VII.2011, ♀,

♂, Çapans, 2150 m, 20.VIII.2009, 2 ♀♀, Çayırözü, N 40°33'13.4", E 040°54'44.0", 1947 m, 4.VIII.2012, ♀; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, ♀, Maruf, N 39°18'42", E 041°55'5", 1550 m, 26.VI.2011, ♀; Karayazı, Alemdağı, N 39°36'00.4", E 041°52'19.8", 2095 m, 17.VII.2012, ♀; Köprüköy, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, ♀, Marifet, N 39°50'03.1", E 041°47'38.2", 1685 m, 26.VI.2011, ♂; Narman, 2.VII.1987, ♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, ♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♀; Oltu, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♀, Dutlu, N 40°36'53.3", E 040°5'39.4", 1240 m, 23.VI.2011, 2 ♀♀, ♂, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, ♀, Özdere, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♀, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, ♂; Pasinler, 3.VII.1986, 2 ♂♂, Ovaköy, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, ♀, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♂; Şenkaya, Başaklı, N 40°29'19.2", E 041°48'18.6", 1586 m, 13.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Gaziler, N 40°25'27.0", E 042°20'39.4", 1810 m, 14.VII.2012, ♀, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, ♀, ♂, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, 7 ♀♀; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀. Toplam 61 ♀♀, 23 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Macaristan (Carvalho 1958); Rusya (Kerzhner and Schuh 2001).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Euphorbia glareosa* (Schuh 1995). Çalışmada bu tür, *Achillea biebersiteini* L., *A. millefolium* L., *Galium verum* L., *Inula oculus-christi* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Salvia nemorosa* L. ve *Tanacetum balsamita* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.r. Cins *Phoenicocoris* Reuter 1875

Sinonim: *Stenopsallus* Wagner 1960

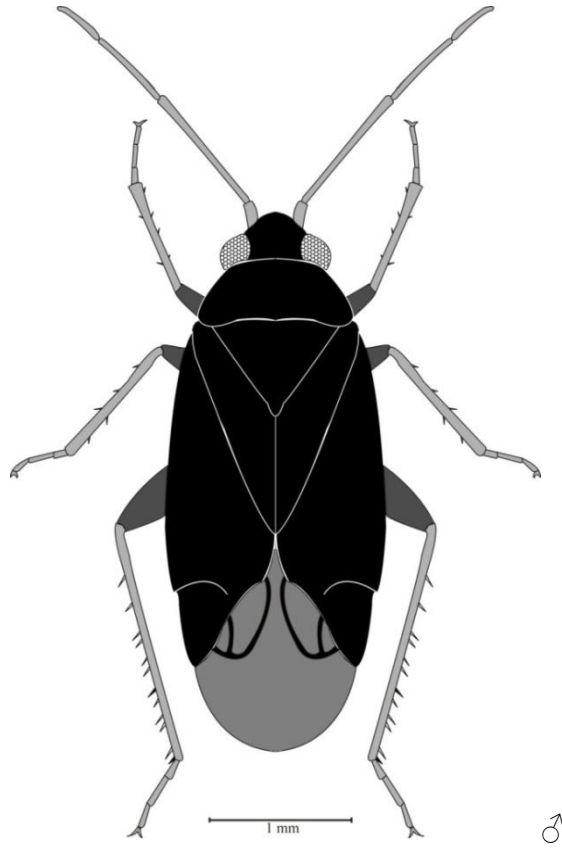
Vücut uzunca oval, üzeri açık renkli kıllı; başın genişliği uzunluğundan fazla; pronotum arkada içe doğru çökük; corium ile cuneus arasındaki fracture derin; hortum arka coxae'yı geçer; ikinci tarsal segment birinciden uzun, tibiae dikenleri uzun olup, siyah noktalardan çıkmaz. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *P. obscurellus* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

Phoenicocoris obscurellus (Fallén 1829)

Sinonim: *Phoenicocoris griseofuscus* Stichel 1933; *Phoenicocoris oculatus* Kirschbaum 1856; *Phoenicocoris albipes* Fieber 1858; *Phoenicocoris pityophilus* Flor 1860; *Phoenicocoris meyeri* Fieber 1864; *Phoenicocoris pini* Fieber 1864

Vücut küçük ve oval, koyu kahverengiden, açık kahverengiye kadar değişen renkli, üzeri seyrek beyaz kıllı; baş koyu kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; bileşik gözler arasındaki alın çıkıntıları belirgin, silindirik ve üzeri beyaz kıllı; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler kahverengi, kenarı veya arkası açık kahverengi veya sarımsı bantlı; tylus siyah bantlı ve ucu sivri, genae ve lora siyahımsı kahverengi; antenler kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,6 katı; pronotum koyu kahverengi, üzeri anteriore doğru geniş V şeklinde çöküntülü ve beyaz kıllı; scutellum ve hemielytra açık kahverengi ve üzeri beyaz kıllı; thorax'ta kanadın bağlandığı kısım bal sarısı renkte, corium'un membranla birleştiği kenar koyu kahverengi bantlı, commisura derince çöküntülü, corium ile cuneus arasındaki fracture derin, membran açık kahverengi, damarlar kahverengi; hortum koyu kahverengi ve orta coxae'yı geçer; bacaklar bal sarısı renkte, tibiae dikenleri kahverengi; abdomen segmentleri ve thorax'ın sternumları koyu kahverengi, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler siyahtır (Şekil 4.141).

Boy: dişi 3,6-4; erkek 2,8- 3,9 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=10.



Şekil 4.141. *Phoenicocoris obscurellus* (Fallén 1829)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Rizekent, N 40°0.9'49.1", E 041°00'03.5", 2097 m, 20.VII.2011, ♀; Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 14.VII.1996, ♂, 15.VII.1998, 6 ♂♂, 16.VII.1996, ♀, ♂, 18.VII.1997, ♂, 31.VII.1998, 3 ♂♂, 1.VIII.1998, 3 ♂♂, 2.VIII.1998, ♀, 4 ♂♂, 3.VIII.1998, 3 ♂♂, 5.VIII.1998, 2 ♂♂, 23.VIII.1998, ♀, 7 ♂♂, 31.VIII.1996, 2 ♂♂; Şenkaya, Sındıran, N 40°37'14.2", E 042°22'09.3", 1497 m, 19.VII.2011, ♂. Toplam 4 ♀♀, 34 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Yıldırım 2002).

Dünya'daki Yayılışı: Rusya (Lehr 1988); Türkiye (Yıldırım 2002); Almanya (Schuster 2005); İspanya (Goula and Serra 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Juniperus* sp., *Sarothamnus scoparius*, *Pinus sylvestris*, *Pinus* sp. (Schuh 1995); *Pinus sylvestris* L. (Yıldırım 2002); *Picea abies*, *Pinus mugo*, *Juniperus communis* (Malenovský *et al.* 2011).

4.6.1.s. Cins *Plagiognathus* Fieber 1858

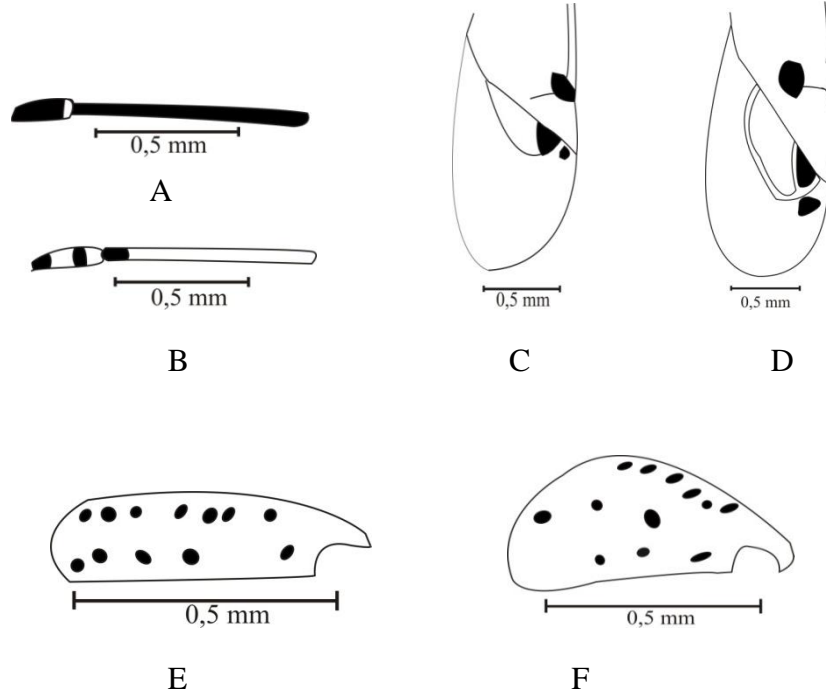
Sinonim: *Chaetophylidea* Knight 1968; *Gerhardiella* Poppius 1911; *Leptotylus* Van Duzee 1916; *Microphylellus* Reuter 1909; *Parapsallus* Wagner 1952

Vücut orta büyüklükte, uzunca oval; baş aşağıya doğru eğik, vertex şişkince; pronotum'un yan kenarları düz; femora siyah noktalı, tibiae'nin dip kısmı daima koyu lekeli, tibiae dikenleri siyah renkli olup siyah noktalardan çıkar, arka tarsi'nin üçüncü segmenti ikinciden kısa, tırnaklar hemen hemen düz, pseudoarolia küçük ve dar olup tırnağa yapışiktir. İncelenen örneklerin bağlı buldukları cinse ait türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

Plagiognathus Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı

1. Birinci anten segmenti siyah, ucu sarı (Şekil 4.142 A).....3
 - Birinci anten segmentinin tamamı veya dip ve orta kısmı siyah (Şekil 4.142 B).....2
2. Membran'da cubital damarın yanında yuvarlak siyah leke var (Şekil 4.142 C).....*Plagiognathus bipunctatus* Reuter
 - Membran'da cubital damarın yanında yuvarlak siyah leke yok, küçük hücrenin arkasında koyu renkli bir leke bulunur (Şekil 4.142 D).....3
3. Tylus siyah; femora'nın alt kısmı iki sıra siyah noktalı (Şekil 4.142 E).....*Plagiognathus chrysanthemii* (Wolff)

- Tylus'un ucu siyah; femora'nın alt kısmı düzensiz yerleşmiş siyah noktalı (Şekil 4.142 F).....*Plagiognathus fulvipennis* (Kirschbaum)



Şekil 4.142. *Plagiognathus* Fieber 1858 cinsi tür tanı karakterleri

*: A,F- *Plagiognathus fulvipennis* (Kirschbaum)'te anten ve femora; B,C- *Plagiognathus bipunctatus* Reuter'ta anten ve membran; D,E-*Plagiognathus chrysanthemii* (Wolff)'ta membran ve femora.

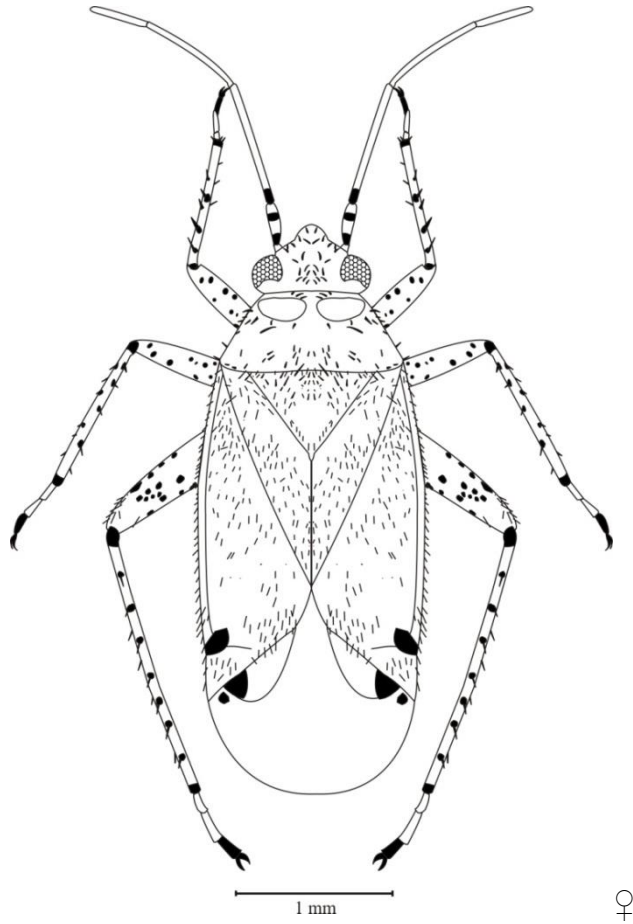
Plagiognathus bipunctatus Reuter 1883

Sinonim: *Plagiognathus albicans* Reuter 1901; *Plagiognathus picticornis* Horvath 1898

Vücut uzunca oval, mavimsi yeşil, üzeri siyah renkli kıllı; baş sarımsı yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,7 katı, dişilerde 2 katı; gözler kahverengi, arka kenar kısımları sarı; tylus, genae ve lora sarımsı yeşil; antenler açık yeşil renkli, birinci anten segmentinin tamamı veya dip ve uç kısmı ile ikinci anten segmentinin dip kısmı siyah lekeli olup birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 2,8 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2 katı; pronotum mavimsi yeşil,

callus'lar büyük ve pronotum'un yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum mavimsi yeşil, kaidesi sarı; hemielytra mavimsi yeşil, corium ve cuneus'un birleşme yeri kahverengi lekeli, membran şeffaf ve damarlar açık sarı renkli, küçük hücre kahverengi lekeli ve arkasında siyah renkli bir nokta var; hortum kahverengi, uç kısmı siyahımsı ve orta coxae'yı geçer; bacaklar sarımsı, femora kahverengi noktalı, tibiae siyah dikenli ve dikenler siyah noktalardan çıkar, üçüncü tarsal segment koyu renkli; sterna sarımsı yeşil, connexivum ve terga sarı, genital segmentlerin ventrali sarımsı kahverengi, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.143).

Boy: dişi 3-3,2; erkek 3,3-3,5 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.143. *Plagiognathus bipunctatus* Reuter 1883'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Alaca, N 39°55'50.7", E 040°58'00.9", 1751 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, Başçakmak, N 40°00'05.6", E 040°54'39.3", 1860 m, 20.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Dallıkavak Geçidi, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, ♀, Eskipolat, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, ♂, 1857 m, 30.VII.2010, 3 ♀♀, ♂, Ortabahçe, N 39°53'35.3", E 040°51'19.0", 1763 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Özbek, N 39°48'57.1", E 041°04'39.6", 1930 m, 5.VIII.2011, ♀, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836 m, 18.VII.2012, ♀, Rizekent, N 40°09'56.2", E 040°59'53.1", 2088 m, 24.VI.2012, ♂, 2070 m, 30.VII.2010, 9 ♀♀, 2 ♂♂, Tebrizcik, N 39°56'24.6", E 040°59'46.7", 1750 m, 5.VII.2012, ♂, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, 8 ♀♀, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, 7 ♀♀, 2 ♂♂; Palandöken, 2300 m, 21.VII.2010, 5 ♀♀, ♂, 2400 m, 21.VII.2010, 6 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, 4 ♀♀, ♂, 2300 m, 1.VIII.2010, 3 ♀♀, 2000 m, 8.VIII.2009, 4 ♀♀, Kümbet, N 39°48'59.7", E 041°4'32.8", 1832 m, 5.VIII.2011, 3 ♀♀, N 39°48'57.8", E 041°0.4'33", 1836 m, 9.VIII.2011, ♀, ♂, Taşlıgüney, 11.VII.1990, 7 ♀♀, 3 ♂♂, Yağmurcuk, N 39°47'13.2", E 041°06'06.1", 2010 m, 9.VIII.2011, 4 ♀♀, 3 ♂♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 2500 m, 1.VII.2010, 3 ♂♂, 2200 m, 19.VIII.2009, 3 ♀♀, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 6 ♀♀, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 4 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961 m, 16.VII.2012, ♀, N 40°09'57.8", E 041°26'8.1", 1993 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, 1998 m, 3.VIII.2009, 2 ♀♀, Üniversite Arazisi, 1850 m, 15.V.2010, ♀, 25.VI.2009, 2 ♀♀, 2.VII.1987, 3 ♀♀, 3.VII.1987, ♀, 4 ♂♂, 9.VII.1986, ♀, ♂, 13.VII.2009, 2 ♀♀, 21.VII.1987, 3 ♀♀, 22.VII.2009, 4 ♀♀, 23.VII.1987, ♀, ♂, 29.VII.2009, ♀, 3.VIII.1998, ♀, 7.VIII.1996, ♂, 19.VIII.1998, ♂; Aşkale, Adaçay, 11.VII.1990, 3 ♀♀, ♂, Atlıkonak, N 39°55'36.5", E 040°56'16.9", 1757 m, 5.VII.2012, ♂, 1760 m, 9.VIII.2011, 4 ♀♀, 4 ♂♂, Büyükgeçit, N 39°57'32.3", E 040°46'17.1", 1730 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, Çayköy, N 39°56'46.6", E 040°48'27.4", 1720 m, 21.VI.2011, ♂, N 39°58'35.9", E 040°55'49.8", 1876 m, 23.VII.2011, ♀, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Gökçebük, N 39°56'55.8", E 040°48'22.6", 1699 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Gölören, N 40°01'28.9", E 040°47'55.1", 1897 m, 18.VII.2012, ♀, Gökçebük, 1699 m, 23.VII.2011, ♀, Hatuncuk, N 39°48'15.6", E 040°42'09.3", 1869 m, 5.VII.2012, ♀, ♂, Kandilli, N 39°54'38.5", E 040°51'19.9", 1710 m, 21.VI.2011, 3 ♀♀, 2

♂♂, 1737 m, 1.VIII.2010, ♀, Kavurmaçukur, N 39°45'39.9", E 040°51'58.4", 2233 m, 5.VII.2012, 7 ♂♂, Koşapınar, N 40°00'55.4", E 040°47'39.3", 1886 m, 18.VII.2012, ♀, Küçükgeçit, N 39°56'43.2", E 040°47'12.1", 1709 m, 23.VII.2011, 4 ♀♀, 2 ♂♂, Tazegül, 26.VI.1990, ♂; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, 4 ♀♀, Aşağı Çat, N 39°38'29.5", E 041°00'11.7", 2065 m, 9.VIII.2011, 2 ♂♂, Güzelyurt, N 39°46'4.7", E 041°2'42.6", 2099 m, 5.VIII.2011, ♀, Kom, N 39°43'41.9", E 040°58'10.1", 2206 m, 5.VII.2012, ♂, Sarıkaya, N 39°38'15.1", E 040°52'37.7", 1798 m, 11.VIII.2012, ♀, Yaylasuyu, 2322 m, 29.VI.2009, ♂, N 39°43'45.0", E 040°56'34.0", 2203 m, 5.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, 2 ♀♀, N 39°39'46.3", E 041°00'56.2", 2162 m, 23.VII.2011, 2 ♀♀; Hıms, N 39°52'33", E 041°16'46", 1955 m, 26.VI.2011, 2 ♂♂, 1742 m, 2.VII.2010, ♀, ♂, Yolüstü, N 39°19'37.2", E 041°44'37.7", 1664 m, 17.VI.2012, ♂; Horasan, Çayırdüzü, N 40°08'21.9", E 042°03'47.4", 1799 m, 22.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, Dönertaş, N 40°13'33.4", E 042°06'58.5", 2009 m, 13.VIII.2012, ♂; İspir, 1300 m, 7.VIII.2009, ♀, Akseki, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 2190 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Elmalı, N 40°25'31.9", E 040°50'13.6", 1328 m, 20.VII.2011, 2 ♀♀, 3 ♂♂, Güneyköy, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 2024 m, 24.VII.2011, ♀, İncesu, 2100 m, 20.VIII.2009, 2 ♀♀, İspir Geçidi, 1950 m, 20.VIII.2009, 3 ♀♀, Kirazlı, N 40°26'47.9", E 040°53'09.2", 1207 m, 24.VII.2011, ♀, Madenköprübaşı, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♀, N 40°26'34.3", E 040°50'42.4", 1245 m, 4.VIII.2012, ♂, 1200 m, 20.VIII.2009, ♀, Yukarı Özbağ, 1175 m, 30.VII.2010; Karaçoban, Duman, N 39°18'22", E 041°55'5", 1560 m, 26.VI.2011, ♂; Karayazı, Aşağı İncesu, N 39°40'45.5", E 041°57'05.9", 2098 m, 17.VII.2012, ♀, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♀, ♂, Kırğındere, 2215 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 39°36'46.8", E 041°50'24.3", 1905 m, 17.VII.2012, 2 ♀♀; Köprüköy, 1720 m, 2.VII.2010, ♂, Çatalören, N 39°46'36.1", E 042°01'49.2", 2310 m, 17.VII.2012, ♂, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 17.VI.2012, ♂, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, 6 ♀♀, 6 ♂♂, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, ♂, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, Ilcasu, 2380 m, 17.VII.2010, 2 ♀♀, 2 ♂♂, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Örentaş, 2038 m, 29.VII.2010, 3 ♀♀, Pekecik, N 39°53'12.9", E 041°53'08.3", 1722 m,

26.VI.2011, 4 ♂♂, Yücelik, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, ♀; Narman, 2.VII.1987, ♀, 1900 m, 24.VII.2009, 3 ♀♀, 1428 m, 4.VIII.2009, 2 ♂♂, 1557 m, 4.VIII.2009, 3 ♀♀, Çimenli, N 40°09'31.3", E 041°53'50.5", 2326 m, 30.VI.2012, ♀, ♂, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, ♀, ♂, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, 2 ♀♀, İncedere, 1987 m, 21.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, Kışlaköy, N 40°19'20.7", E 042°02'08.3", 1892 m, 13.VIII.2012, 2 ♀♀, ♂, Kilimli, N 40°19'50.9", E 041°58'50.3", 1726 m, 16.VII.2012, 4 ♀♀, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, ♀, ♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, ♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♀, Toygarlı, N 40°12'18.9", E 041°53'16.6", 2071 m, 30.VI.2012, 2 ♂♂, 2123 m, 10.VII.2011, ♀, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Yanıktaş, N 40°16'52.7", E 041°52'18.1", 1612 m, 30.VI.2012, ♀, ♂; Oltu, 1180 m, 24.VII.2009, ♀, 1750 m, 4.VIII.2009, 4 ♀♀, 3 ♂♂, Ayvalı, 700 m, 16.VI.2010, ♀, Başbağlar, N 40°27'56.1", E 041°41'37.4", 1868 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, N 40°28'1.1", E 041°40'27.6", 1925 m, 13.VII.2011, 2 ♀♀, Çamlıbel, N 40°28'31.3", E 041°46'26.9", 1661 m, 30.VI.2012, ♂, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♀♀, ♂, N 40°28'34.3", E 041°46'24.1", 1682 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888 m, 6.VII.2012, ♀, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, 4 ♀♀, Duralar, N 40°28'31.5", E 041°58'42.4", 1421 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, İnanmış, N 40°27'50.1", E 041°42'19.9", 1823 m, 6.VII.2012, ♀, 2 ♂♂, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 6.VII.2012, ♂, Özdere, N 40°25'19.5", E 041°43'25.1", 1822 m, 6.VII.2012, ♂, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Sarısaz, N 40°31'56.1", E 041°54'36.9", 1388 m, 5.VIII.2012, ♀, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, 3 ♀♀, 3 ♂♂, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, 4 ♀♀, ♂, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, ♀, Yolboyu, 1229 m, 4.VIII.2009, ♀; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1168 m, 19.VII.2012, ♀, Kaban, N 40°46'41.1", E 042°12'00.6", 1215 m, 19.VII.2012, ♂, Kaledibi, 1057 m, 4.VIII.2009, ♀, Yeşilbağlar, 1000m, 16.VI.2010, 6 ♀♀; Pasinler, 15.VI.1986, ♀, 29.VI.1987, ♀, ♂,

11.VII.1987, ♀, ♂, 1600 m, 25.VII.2009, ♀, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀, ♂, N 39°58'46.7", E 041°27'58", 1819 m, 30.VII.2011, ♀, Çöğender, 1740 m, 22.VI.2012, 3 ♀♀, ♂, N 39°59'15.6", E 041°31'07.6", 1768 m, 30.VII.2011, ♀, Kurbançayırı, N 40°01'59.3", E 041°37'38.1", 1760 m, 12.VIII.2012, ♀, Ovaköy, N 39°58'57.7", E 041°29'40.8", 1803 m, 30.VII.2011, ♀, ♂, N 39°58'56", E 041°29'38", 1782 m, 31.VII.2014, 3 ♀♀, Sansar Deresi, N 40°04'21.5", E 041°43'28.5", 1877 m, 17.VII.2011, ♀, Serçeboğazı, N 40°00'39.4", E 041°38'23.9", 1725 m, 12.VIII.2012, ♂, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♀, 3 ♂♂, Yayla, N 40°05'42.7", E 041°44'03.5", 1990 m, 17.VII.2011, 3 ♀♀, Yiğitpınarı, N 40°02'15.6", E 041°35'51.0", 1815 m, 22.VII.2012, ♀; Pazaryolu, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♂, N 40°25'12.1", E 040°47'07.7", 1495 m, 24.VII.2011, ♀, ♂, Göztepe, N 40°23'10.1", E 040°43'44.6", 1672 m, 15.VII.2012, ♂, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♂; Şenkaya, 2.VII.1987, 2 ♀♀, ♂, Deliktaş, N 40°41'57.1", E 042°15'52.7", 1219 m, 13.VII.2011, ♀, Esenyurt, N 40°25'40.2", E 042°18'15.2", 1622 m, 14.VII.2012, 4 ♀♀, İçmesu, N 40°25'27.0", E 042°18'32.1", 1656 m, 14.VII.2012, ♀, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 6 ♀♀, 2 ♂♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, 2 ♀♀, ♂, Taht, N 40°38'29", E 042°20'0.3", 1232 m, 14.VII.2014, ♂, N 40°37'59.4", E 042°20'39.7", 1283 m, 31.VII.2011, ♂; Tekman, Çiçekdağı, N 39°34'40.8", E 041°44'26.8", 1846 m, 26.VI.2011, 5 ♂♂, Geyikli, N 39°47'48.5", E 042°4'31.4", 2185 m, 16.VII.2011, ♂, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, ♂, Körsu, 1940 m, 2.VII.2010, ♀, ♂, N 39°34'8.2", E 041°44'30.2", 1901 m, 16.VII.2011, 8 ♀♀, 2 ♂♂; Tortum, 1653 m, 15.VI.2010, ♀, 4 ♂♂, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, ♂, 2.VII.1987, 2 ♀♀, 22.VII.1987, 6 ♀♀, 7 ♂♂, N 40°16'38", E 041°33'29.9", 1660 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, Akbaba, N 40°13'32.6", E 041°29'4.1", 2073 m, 31.VII.2011, 3 ♀♀, ♂, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, 3 ♀♀, 5 ♂♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♀, Derekapı, 950 m, 15.VI.2010, 5 ♀♀, 5 ♂♂, 1247 m, 9.VII.2011, ♀, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Kireçli Geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, 6 ♀♀, Taşbaşı, N 40°14'01.4", E 041°30'11.9", 1968 m, 6.VII.2012, ♀, 4 ♂♂, N 40°15'26.6", E

041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, 5 ♀♀, 2 ♂♂, Yukarı, Sivri, N 40°19'34", E 041°35'51.6", 1734 m, 23.VI.2011, ♂, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, 3 ♀♀; Uzundere, Gölbaşı, N 40°36'04.0", E 041°33'43.1", 1260 m, 7.VIII.2011, ♀, Kirazlı, N 40°34'26.9", E 041°38'52.5", 1231 m, 21.VII.2012, ♀, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, 2 ♀♀, ♂, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, 4 ♀♀, ♂. Toplam 361 ♀♀, 191 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Ankara (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Ağrı, Amasya, Artvin, Balıkesir, Burdur, Çanakkale, Edirne, Elazığ, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Muş, Ordu, Sivas, Tekirdağ (Önder 1976); Malatya, Van (Bingöl 1978); Denizli, Uşak (Giray 1980); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); Yozgat (Tamer vd 1998); Antalya, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Kilis, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop (Lodos *et al.* 2003); Hemen tüm bölgeler (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Mardin, Siirt (Matocq and Özgen 2010); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Kıbrıs, Orta Avrupa, Orta Doğu, Tacikistan, Türkiye (Hoberlandt 1955); Avusturya (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); İran (Linnavuori and Modarres 1999; Havaskary *et al.* 2015); Kanarya Adaları (Luis 2013); Akdeniz ülkeleri, Paleartik bölge (Önder vd 2006); İran, Akdeniz bölgesi (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Verbascum* sp. (Hoberlandt 1955); *Agropyrum repens*, *Atriplex* sp., *Centaurea calcitropa*, *Cirsium arvense*, *Cistus* sp., *Cucurbita pepo*, *Ecbalium elaterium*, *Elaeagnus orientalis*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hordeum murimum*, *Morus alba*, *Nerium oleander*, *Salix* sp., *Trifolium repens*, *Urtica dioeca*, *Vicia cracca*, *V. sativa* (Önder 1976); *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa* (Bingöl 1978); *Pimpinella anisum* L. (Giray 1980); *Quercus ithaburensis*, *Mentha* sp., *Verbascum* sp. (Schuh 1995); *Alhagi* sp., *Avena sativa*, *Beta vulgaris*, *Centaurea* sp.,

Cirsium sp., *Euphorbia* sp., *Gossypium hirsutum*, *Helianthus annuus*, *Heliotropium* sp., *Hordeum* sp., *Inula* sp., *Juglans regia*, *Knautia arvensis*, *Lens esculenta*, *Malus sylvestris mitis*, *Matricaria chamomilla*, *Matricaria* sp., *Nicotiana* sp., *Olea europaea*, *Ononis* sp., *Onopordum* sp., *Pinus* sp., *Pisum sativum*, *Phloemis* sp., *Prunus domestica*, *Rhus* sp., *Rubus* sp., *Salvia* sp., *Scrophularia* sp., *Sinapis arvensis*, *Sinapis* sp., *Tamarix* sp., *Thymus* sp., *Triticum sativa*, *Veronica* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Echium* sp., *Marrubium* sp. (Malenovský *et al.* 2011); Aphidoidea, *Macrosiphum euphorbia* Thos. (*Solanum tuberosum* L.) (Öncüer 1991).

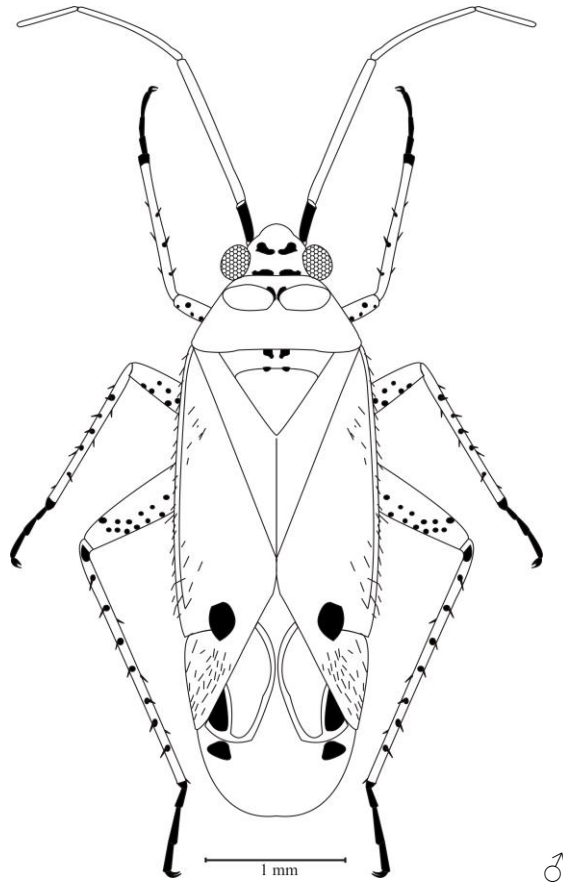
Çalışmada bu tür, *Achillea biebersteini* L., *A. filipendulina* Lam., *A. millefolium* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Anchusa leptophylla* L., *Arabis caucasica* Willd., *Artemisia alosin* (L.), *Astragalus fraxinifolius* D.C., *A. ponticus* Pall., *Astrodaucus orientalis* (L.), *Buplerum rotundifolium* L., *Campanula glomerata* L., *C. rapunculoides* L., *Cardaria draba* (L.), *Carum carui* L., *Centaurea depressa* Bieb., *C. polypodiifolia* (Boiss.), *Cichorium intybus* L., *Conium maculatum* L., *Consolida orientalis* J. Gay., *Convolvulus arvensis* L., *Crambe orientalis* L., *Crepis foetida* L., *C. tectorum* L., *Daucus carota* L., *Echium italicum* L., *E. vulgare* L., *Epilobium hirsutum* L., *Epilobium angustifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Ferula orientalis* L., *Ferulago campestris* (Besser), *Galium verum* L., *Gypsophila bicolor* (Freyn. et Sint.), *Helichrysum pallasii* (Sprengel), *Helichrysum plicatum* DC., *Hypericum hyssopifolium* Chaix, *Inula oculus-christi* L., *Medicago sativa* L., *Melampyrum arvense* L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Mentha longifolia typhoides* (Briq.), *Mentha pulegium* L., *Onorbrychis montana* L., *O. viciifolia* Scop., *Ranunculus arvensis* L., *Salvia aethiopsis* L., *S. nemorosa* L., *S. verticillata* L., *Sanguisorba armena* Boiss., *S. minor* (Scop.), *Scabiosa caucasica* M.Bieb., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit., *Silene alba* (Miller), *Sinapis arvensis* L., *Tanacetum balsamita* L., *Teucrium orientale* L., *Trifolium ranonicum* L., *Turgenia latifolia* Hoffm., *Verbascum speciosum* Schrad., *Vicia cracca* L. ve *Xeranthemum annuum* L. üzerinden toplanmıştır.

Plagiognathus chrysanthemi (Wolff 1804)

Sinonim: *Plagiognathus biplagiatus* Stichel 1958; *Plagiognathus bipunctatus* Stichel 1934; *Plagiognathus cinerascens* Reuter 1904; *Plagiognathus cunctator* Horvath 1887; *Plagiognathus femoralis* (Geoffroy 1785); *Plagiognathus femorepunctatus* (Goeze 1778); *Plagiognathus maculatus* Stichel 1934; *Plagiognathus vicarius* Reuter 1891; *Plagiognathus viridescens* (Gmelin 1790); *Plagiognathus viridulus* (Fallén 1807)

Vücut uzunca oval, erkekte renk kahverengimsi yeşil, dişide ise açık gri-yeşil veya sarımsı yeşil, vücut kılları siyah renkli; baş sarımsı yeşil, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve kahverengi iki lekeli; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 2 katı; gözler siyah ve pronotum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus siyah, genae ve lora sarı; birinci anten segmenti siyah dip kısmı sarı, ikinci anten segmenti kahverengimsi sarı, dişilerde uç ve dip kısmı siyah, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengimsi sarı olup birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,3 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 2,25 katı; pronotum kahverengimsi yeşil, callus araları siyah lekeli olup pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum sarımsı yeşil, dip kısmı sarı, ortası siyah veya koyu kahverengi lekeli, membran kahverengi, damarlar beyazımsı, küçük hücre siyah, arkası siyah ve beyaz lekeli; hortum kahverengimsi sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı, femora'nın alt kısmı iki sıra siyah noktalı, tibiae dikenleri siyah ve siyah noktalardan çıkar; sterna kahverengimsi sarı, segment araları ve connexivum sarı, genital segmentlerin ventrali ve paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.144).

Boy: dişi 2,9-3,6; erkek 3,9-4,1 mm'dir. ♀ n=10; ♂ n=10.



Şekil 4.144. *Plagiognathus chrysanthemii* (Wolff 1804)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Aziziye, Ağzıaçık Geçidi, 2300 m, 30.VII.2010, 2 ♀♀, 10 ♂, Dallıkavak, N 40°10'33.55", E 040°58'16.1", 2349 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂, N 40°10'33.3", E 040°58'14.3", 2243 m, 24.VII.2011, 2 ♂♂, 30.VII.2010, ♂, Eskipolat, N 40°4'10", E 040°56'8.2", 1748 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂, Gelinkaya, N 40°01'09.6", E 040°54'48.1", 1796 m, 24.VI.2012, 2 ♂♂, Kümbet, N 39°48'57.8", E 041°0.4'33", 1836 m, 9.VIII.2011, ♂, Paşayurdu, N 39°59'42.3", E 041°00'18.3", 1836, 18.VII.2012, ♂, Rizekent, 2070 m, 30.VII.2010, ♂, Toprakkale, 2157 m, 30.VII.2010, ♀, ♂, Yoncalık, 1900 m, 16.VIII.2014, ♂; Palandöken, Nenehatun, 1975 m, 29.VII.2010, ♀, Palandöken dağı, 2300 m, 21.VII.2010, 2 ♂♂, N 39°51'56.4", E 041°16'19.7", 2155 m, 22.VII.2012, 3 ♂♂, Yağmuncuk, N 39°47'13.2", E 041°06'06.1", 2010 m, 9.VIII.2011, ♂; Yakutiye, Dumlubaba, Güngörmez, 1950 m, 1.VII.2010, 8 ♂, 2500 m, 1.VII.2010, ♂, Güzelyayla, 2000 m, 19.VIII.2009, 2 ♀♀, 4 ♂♂, Karagöbek, N 40°10'15.1", E 041°26'14.9", 2033 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂, N 40°09'28.9", E 041°25'58.5", 1961, 16.VII.2012, ♂, N 40°09'57.8",

E 041°26'8.1", 1993 m, 31.VII.2011, ♀, ♂, 1998 m, 3.VIII.2009, ♀, Üniversite arazisi, 1800 m, 26.VI.1996, ♂, 2.VII.2008, ♂, 9.VII.1986 m, ♂, 14.VII.1986, ♀, 27.VII.2010, ♀, 1850 m, 3.VIII.1998, ♀, Yeşilyayla, 1950 m, 1.VII.2010, ♀, 3 ♂♂; Aşkale, 1600 m, 8.VII.2009, ♂, Dereköy, N 39°47'33.3", E 040°43'57.8", 1929 m, 5.VII.2012, ♂, Hatuncuk, N 39°48'15.6", E 040°42'09.3", 1869 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Kavurmaçukur, N 39°45'39.9", E 040°51'58.4", 2233 m, 5.VII.2012, 2 ♂♂, Yaylayolu, N 39°46'53.2", E 040°49'51.4", 2108 m, 5.VII.2012, ♂; Çat, N 39°35'42.4", E 040°57'59.6", 1913 m, 23.VII.2011, ♀, ♂, Yukarı Çat, N 39°39'04.0", E 041°01'17.1", 2127 m, 18.VII.2012, ♂, Hınıs, 1742 m, 2.VII.2010, 2 ♂♂; Horasan, Kırkgözeler, 1760 m, 15.VI.2010, ♂; İspir, Akseki, N 40°17'15.7", E 041°00'23.6", 2190 m, 20.VII.2011, 2 ♂♂, Güneyköy, N 40°19'59.6", E 040°56'20.5", 2024 m, 24.VII.2011, 2 ♀♀, ♂, Madenköprübaşı, N 40°25'58.4", E 040°50'11.3", 1307 m, 20.VII.2011, ♂; Karayazı, Çatalören, N 39°46'32.1", E 042°01'43.1", 2313 m, 16.VII.2011, ♂, Kırğındere, 2215 m, 2.VII.2010, 3 ♂♂, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, 2 ♂♂; Köprüköy, Eğirmez, N 39°58'09.9", E 041°49'20.7", 1670 m, 13.VIII.2011, ♂, Eyüpler, N 39°47'0.5", E 041°46'55.4", 1745 m, 26.VI.2011, ♂, Geyikli, N 39°48'02.1", E 042°04'05.4", 2144 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 2 ♂♂, Ilcasu, 2380 m, 17.VII.2010, ♀, N 40°5'39.6", E 041°51'57.1", 2111 m, 30.VII.2011, ♂, Pekecik, N 39°53'12.9", E 041°53'08.3", 1722 m, 26.VI.2011, ♂, Yeşilova, N 39°46'02.7", E 042°02'07.8", 2288 m, 17.VII.2012, 2 ♂♂; Narman, N 40°21'09.9", E 041°55'02.0", 1543 m, 30.VI.2012, ♂, 1900 m, 24.VII.2009, ♀, 2 ♂♂, Çimenli, N 40°8'47", E 041°53'22.5", 2311 m, 19.VII.2011, 2 ♂♂, 2308 m, 4.VIII.2009, 2 ♂♂, Demirdağ, N 40°19'23.5", E 041°42'45.5", 2028 m, 16.VII.2012, 2 ♂♂, Göllü, N 40°13'52.1", E 041°52'06.0", 1842 m, 30.VI.2012, 3 ♂♂, N 40°14'7.9", E 041°51'57.2", 1083 m, 30.VII.2011, ♂, Samikale, N 40°21'57.5", E 041°55'20.6", 1541 m, 30.VII.2011, ♀, Şehitler, N 40°19'54.9", E 041°46'39.2", 1884 m, 16.VII.2012, ♂, Toygarlı, N 40°12'42.9", E 041°53'17.8", 2123 m, 19.VII.2011, 3 ♂♂; Oltu, N 40°32'43.9", E 41°59'44.0", 1455 m, 8.VI.2012, 2 ♂♂, Başbağlar, N 40°27'56.1", E 041°41'37.4", 1868 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, Çamlıbel, N 40°29'36.1", E 041°45'45.2", 1775 m, 13.VII.2011, ♂, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, 3 ♂♂, Demirtaş, N 40°24'58.6", E 041°44'14.4", 1888, 6.VII.2012, ♂, İğdeli, N 40°32'44.8", E 041°50'27.6", 1660 m, 30.VI.2012, 3 ♂♂, İnanmış, N 40°27'44.4", E 041°42'42", 1812 m,

31.VII.2011, ♀, Orcuk, N 40°29'44.9", E 041°49'01.0", 1556 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, Özdere, N 40°25'19.5", E 041°43'25.1", 1822 m, 6.VII.2012, 3 ♂♂, N 40°27'57.7", E 041°44'11.9", 1927 m, 16.VII.2012, ♂, Toprakkale, N 40°27'55.5", E 041°59'21.1", 1416 m, 23.VI.2011, ♀, Tutmaç, N 40°26'46.6", E 041°44'06.5", 1756 m, 6.VII.2012, 3 ♂♂, N 40°27'23.2", E 041°44'41.4", 1720 m, 16.VII.2012, ♂, Yarbaşı, N 40°26'18.9", E 041°43'50.2", 1784 m, 6.VII.2012, ♂; Olur, Boğazgören, N 40°49'19.2", E 042°12'42.6", 1168 m, 19.VII.2012, ♂, Kaban, N 40°46'41.1", E 042°12'00.6", 1215 m, 19.VII.2012, ♀, ♂, Yeşilbağlar, 1000 m, 16.VI.2010, ♀, 2 ♂♂; Pasinler, Büyüktuy, 1800 m, 2.VII.2010, ♀, 3 ♂♂, N 39°58'46.7", E 041°27'58", 1819 m, 30.VII.2011, ♂, Demirdöven, 1727 m, 29.VII.2010, ♂, Ügümü, N 40°00'39.9", E 041°43'57.0", 1724 m, 17.VII.2011, ♂; Pazaryolu, N 40°25'02.8", E 040°46'41.3", 1452, 15.VII.2012, ♀, ♂, N 40°25'13.1", E 040°46'13.9", 1445 m, 20.VII.2011, ♂, N 40°25'12.8", E 040°46'13.5", 1450 m, 24.VII.2011, ♂, Çiftepınar, N 40°22'05.3", E 041°43'07.4", 1742 m, 15.VII.2012, ♂, Göztepe, 1672 m, 15.VII.2012, 2 ♂♂, Gülçimen, N 40°24'36.4", E 040°47'28.5", 1663 m, 20.VII.2011, ♂; Şenkaya, Gözebaşı, N 40°24'39.9", E 042°18'11.5", 1794 m, 14.VII.2012, 2 ♂♂, İkizpınar, N 40°36'57.4", E 042°21'30.9", 1589 m, 31.VII.2011, 2 ♂♂, Sındıran, N 40°37'20", E 042°21'34", 1409 m, 14.VII.2014, ♀; Tekman, Güzeldere, N 39°49'17.1", E 042°00'19.8", 1948 m, 16.VII.2011, ♂; Tortum, N 40°16'37.4", E 041°33'30", 1661 m, 23.VI.2011, 4 ♂♂, ♀, Aksukapı, 1653 m, 15.VI.2010, 2 ♀♀, ♂, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, 3 ♂♂, 1573 m, 21.VII.2010, ♂, Aktaş, N 40°15'40.5", E 041°32'39.2", 1765 m, 31.VII.2011, ♂, Aşağı Sivri, N 40°19'33.8", E 041°31'46.9", 1546 m, 16.VII.2012, ♂, Derekapı, 950 m, 15.VI.2010, 2 ♂♂, N 40°24'47.2", E 041°29'19.4", 1247 m, 13.VII.2011, ♂, Kireçli geçidi, 2400 m, 31.VII.2010, ♂, Pehlivanlı, N 40°29'37.1", E 041°30'17.6", 1158 m, 21.VII.2012, ♂, ♀, Suyatağı, N 40°27'20.2", E 041°30'14.0", 1236 m, 21.VII.2012, ♂, Taşbaşı, N 40°15'26.6", E 041°32'13.8", 1816 m, 13.VII.2011, ♀, ♂, Yukarı Sivri, N 40°20'27.5", E 041°39'01.1", 1962 m, 16.VII.2012, ♂; Uzundere, Çamlıyamaç, N 40°36'30.1", E 041°32'51.2", 1282 m, 14.VIII.2012, ♂, Gölbaşı, N 40°35'34.2", E 041°34'40.9", 1260 m, 7.VIII.2011, 2 ♂♂, Kirazlı, N 40°34'26.9", E 041°38'52.5", 1231 m, 21.VII.2012, ♂, Yayla, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 6.VII.2012, 2 ♂♂, N 40°27'48.6", E 041°39'32.3", 2005 m, 13.VII.2011, ♂. Toplam 27 ♀♀, 168 ♂♂.

Türkiye’deki Yayılışı: Aydın, Bilecik, Bursa, Edirne, İstanbul, Kütahya, Manisa, Mersin, Muğla, Sakarya, Sivas, Şanlıurfa (Önder 1976); Bolu, Bursa, Kocaeli (Önder vd 1981); Diyarbakır, Gaziantep (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya’daki Yayılışı: A.B.D. (Knight 1923); Cezayir (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); Rusya (Kerzhner 1973); Almanya (Göllner Scheiding 1974; Schuster 2005); İtalya, Kanada, Türkiye (Tamanini 1981); Rusya (Lehr 1988; Rusya Vinokurov and Golub 2007); Sibiry (Kerzhner and Schuh 2001); Nearktik ve Palearktik bölgeler (Önder vd 2006); Palearktik bölge, İran (Linnavuori 2007); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Letonya (Petrova *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Chrysanthemum leucanthemum* (Knight 1923); *Agropyrum repens*, *Castanea sativa*, *Chenopodium album*, *Hordeum murinum*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago sativa*, *Pinus* sp., *Pirus malus*, *P. elaeagrifolia*, *Prunus cerasus*, *P. domestica*, *Sinapis arvensis*, *Vicia sativa* (Önder 1976); *Artemisia campestris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Urtica dioica*, *Verbascum* sp. (Tamanini 1981); *Trifolium* sp. (Schuh 1995); *Althae rosae*, *Avena sativa*, *Centaurea* sp., *Chenopodium* sp., *Cirsium* sp., *Cistus* sp., *Inula* sp., *Matricaria* sp., *Nerium oleander*, *Onopordum* sp., *Quercus* sp., *Rubus* sp., *Thymus* sp., *Triticum sativa* (Lodos *et al.* 2003); *Chrysanthemum* sp., *Achillea* sp., *Trifolium* sp., *Verbascum* sp. (Linnavuori 2007).

Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* (Linn.), *Astragalus fraxinifolius* D.C., *Campanula glomerata* L., *C. rapunculoides* L., *Cardaria draba* (L.), *Centaurea elaprase* L., *Cichorium intybus* L., *Convolvulus arvensis* L., *Crepis tectorum* L., *Echium italicum* L., *E. vulgare* L., *Epilobium hirsutum* L., *Epilosum angustifolium* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Falcaria vulgaris* L., *Galium verum* L., *Helichrysum plicatum* D.C., *Hypericum hyssopifolium* Chaix., *Inula oculus christi* L.,

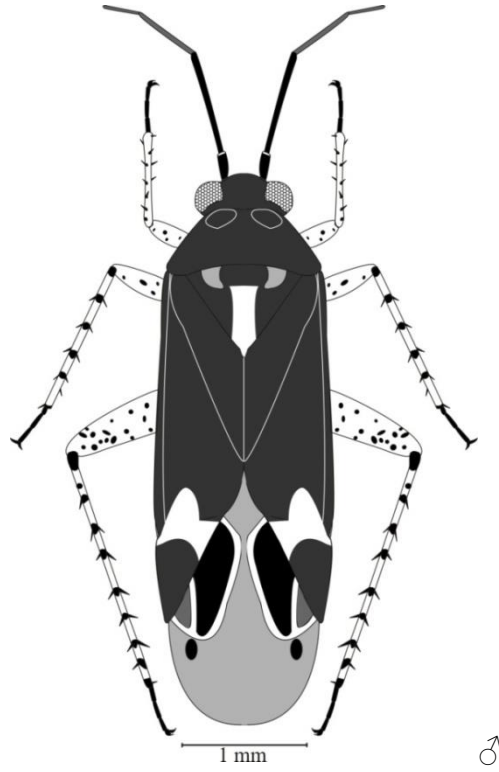
Medicago sativa L., *Melilotus officinalis* (L.), *Mentha longifolia* L., *Onorbrychis montana* L., *Salvia aethiopsis* L., *S. nemorosa* L., *S. verticillata* L., *Sanguisorba minor* (Scop.), *Sinapis arvensis* L., *Solanum tuberosum* L., *Sonchus arvensis* L., *Teucrium orientale* L., *Trifolium ranonicum* L., *Turgenia latifolia* (L.) ve *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. üzerinden toplanmıştır.

Plagiognathus fulvipennis (Kirschbaum 1856)

Sinonim: *Plagiognathus annulatus* Stichel 1934; *Plagiognathus circumcinctus* Stichel 1934; *Plagiognathus diversicornis* Reuter 1899; *Plagiognathus flavicornis* Stichel 1958

Vücut uzunca oval, kırmızımsı kahverengi veya kırmızımsı sarı, üzeri siyah ve açık renkli olmak üzere iki tip kılı; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,5 katı, dişilerde 2,1 katı; gözler siyah ve pronotum'un ön kenarına ulaşırlar; tylus ve genae'nın ucu siyah, lora sarı; birinci anten segmenti siyah, ucu sarı, ikinci anten siyah, bazen ucu kahverengimsi sarı, üçüncü ve dördüncü anten segmentleri kahverengi olup birinci anten segmenti göz çapının 0,9 katı, ikinci anten segmenti birincinin 3,8 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,6 katı, pronotum kırmızımsı kahverengi, callus'lar kırmızımsı sarı; scutellum kırmızımsı sarı, kaidesi iki adet koyu sarı ve ortası bir adet açık sarı lekeli; hemielytra kırmızımsı kahverengi, cuneus'un dip kısmı sarı, membran gri, damarlar kırmızımsı kahverengi, küçük hücre kahverengi, büyük hücre siyah ve küçük hücrenin arka kısmı siyah lekeli; hortum kahverengimsi sarı ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarımsı kahverengi, femora'nın alt kısmı düzensiz yerleşmiş siyah noktalı, siyah olan tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar; sterna sarımsı kahverengi, üzeri ince sarı kılı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.145).

Boy: dişi 3,3-3,9; erkek 4-4,6 mm'dir. ♀ n=5; ♂ n=4.



Şekil 4.145. *Plagiognathus fulvipennis* (Kirschbaum 1856)'te genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Karagöbek, N 40°09'57.8", E 041°26'8.1", 1993 m, 31.VII.2011, ♂; Karayazı, Yukarı Söylemez, 1896 m, 2.VII.2010, ♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1930 m, 2.VII.2010, 2 ♀♀; Narman, Mahmutçavuş, N 40°20'18.8", E 041°55'36.3", 1560 m, 16.VII.2012, ♂; Oltu, Çamlıbel, N 40°29'06", E 041°45'47", 1635 m, 14.VII.2014 m, ♀; Pazaryolu, 1010 m, 7.VIII.2009, ♀; Tortum, Aksukapı, N 40°23'58.8", E 041°32'46.4", 1648 m, 13.VII.2011, 2 ♂♂. Toplam 5 ♀♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Edirne (Hoberlandt 1955); Denizli, Erzurum, Isparta, Kars, Kırklareli, Mersin, Muğla (Önder 1976); Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Konya, Nevşehir, Osmaniye (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010); Diyarbakır (Matocq *et al.* 2014).

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya (Hoberlandt 1955); Türkiye (Carvalho 1958); İsrail (Linnavuori 1961); İtalya, Orta-Güney Avrupa (Tamanini 1981); Paleartik bölge,

Türkiye (Önder vd 2006); İran, Akdeniz (Linnavuori 2007, 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011); Kanarya Adaları (Luis 2013).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Echium* sp. (Hoberlandt 1955); *Agropyrum repens*, *Alyssum* sp., *Ammi* sp., *Atriplex* sp., *Cistus albidus*, *Cucurbita pepo*, *Daucus carota*, *Juniperus communis*, *Matricaria chamomilla*, *Paliurus orientalis*, *Pistacia terebintus*, *Punica granatum*, *Sinapis arvensis*, *Trifolium repens*, *Verbascum* sp. (Önder 1976); *Galium* sp. (Tamanini 1981); *Echium* sp. (Schuh 1995); *Anchusa* sp., *Centaurea* sp., *Chenopodium* sp., *Cirsium* sp., *Cistus* sp., *Genista* sp., *Juglans regia*, *Medicago sativa*, *Nerium* sp., *Nicotiana* sp., *Onopordum* sp., *Pinus* sp., *Prunus domestica*, *Rubus* sp., *Sideritis* sp., *Sinapis* sp., *Triticum sativa*, *Vitex agnus castus* (Lodos *et al.* 2003); *Achillea* sp., *Heteropappus* sp., *Centaurea* sp. (Linnavuori 2007, 2010); *Echium vulgare* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Convolvulus arvensis* L. ve *Onorbrychis montana* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.1.ş. Cins *Psallus* Fieber 1858

Sinonim: *Apocremnus* Fieber 1858; *Asthenarius* Kerzhner 1962; *Barbaropsallus* Stichel 1958; *Calopsallus* Yasunaga and Vinokurov 2000; *Hylopsallus* Wagner 1952; *Ilops* Stichel 1958; *Liops* Fieber 1870; *Mesopsallus* Wagner 1970; *Phylidea* Reuter 1899; *Pityopsallus* Wagner 1952; *Supsallus* Linnavuori 1993

Vücut oval veya uzunca oval, renkleri değişiklik gösterir, üzeri pul şeklinde olan yatık kıllarla yarı yatık veya dik uzun siyah veya açık renkli kıllar olmak üzere iki tip kıllanmaya sahip; baş aşağı doğru eğik olup oldukça kısa ve başa yandan bakıldığında tylus iyi görülür; gözler iri olup üzeri pürüzlü; vertex düz veya biraz şişkince; ikinci anten segmenti silindirik olup genellikle erkeklerde daha kalın; femora açık veya koyu renkli olabilir, açık renkli olduğu zaman tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar. Çalışmada incelenen bu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Psallus* Fieber 1858 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

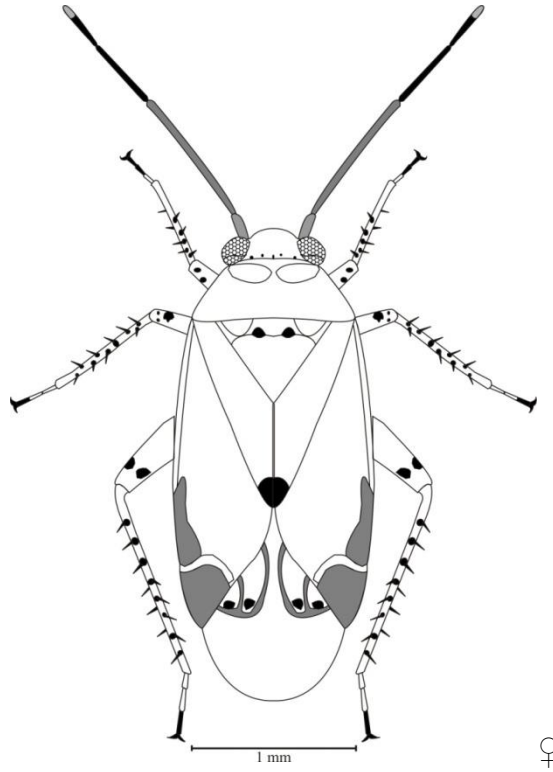
1. Membran siyah, damarlar kırmızı renkli; scutellum'un uç kısmı lekeli değil; hortum orta coxae'ya ulaşır (Şekil 4.146)*Psallus lepidus* Fieber

- Membran açık kahverengi, damarlar beyazımsı sarı renkli; scutellum'un uç kısmı sarı lekeli; hortum orta coxae'yı geçer (Şekil 4.147)*Psallus pinicola* Reuter

***Psallus lepidus* Fieber 1858**

Vücut uzunca oval, kırmızımsı kahverengi, üzeri siyah ve gümüşü beyaz renkli kıllı; baş grimsi sarı, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,4 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex kahverengi noktalı, genişliği erkeklerde göz çapının 1,6 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler kahverengi ve küçük; tylus, genae ve lora sarımsı; antenler açık sarımsı kahverengi, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,3 katı, üçüncü ve dördüncü anten segmenti kahverengi, dördüncü anten segmentinin ucu açık renkli, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,4 katı; pronotum grimsi sarı, callus'lar büyük ve kahverengimsi sarı olup pronotum yan kenarlarına ulaşırlar; scutellum grimsi sarı, kaide kısmı yanlara doğru iki yarım daire şeklinde sarımsı ve iki yuvarlak siyah lekeli; hemielytra kırmızımsı kahverengi, uç kısmı ve cuneus kırmızı, cuneus ile corium arası beyazımsı lekeli, membran grimsi siyah, yan kenarları açık renkli, damarlar kırmızı, hücre içleri siyah lekeli; hortum sarımsı ve orta coxae'lara ulaşır; bacaklar grimsi sarı, femora kahverengi lekeli, tibiae dikenleri siyah olup siyah noktalardan çıkar; sterna kırmızımsı kahverengi, connexivum beyaz ve kahverengi bantlı, genital segmentlerin ventrali beyazımsı sarı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.146).

Boy: dişi 3-3,5; erkek 3,8-4,4 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=3.



Şekil 4.146. *Psallus lepidus* Fieber 1858'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite arazisi, 15.VII.1982, 4 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Hakkâri, Kırklareli, Tekirdağ, (Önder 1976; Önder vd 2006); Diyarbakır (Önder vd 1995); Bartın, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

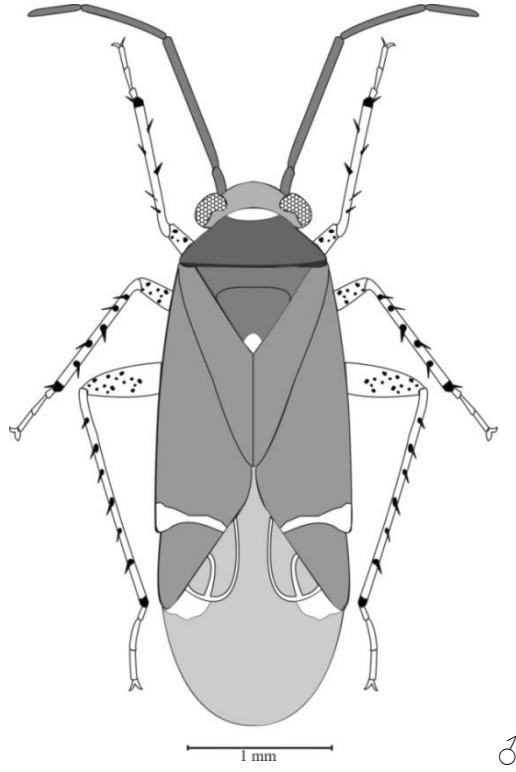
Dünya'daki Yayılışı: Avusturya (Carvalho 1958); İsviçre, Kanada (Kerzhner and Schuh 2001); Almanya (Schuster 2005); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Fraxinus excelsior*, *Medicago sativa*, *Triticum sativa* (Önder 1976); *Quercus pedunculata*, *Fraxinus excelsior*, *Rubus* sp. (Schuh 1995); *Fraxinus* sp. (Lodos *et al.* 2003).

Psallus pinicola Reuter 1875**Sinonim:** *Psallus intermedius* Stichel 1956; *Psallus pullus* Stichel 1956

Vücut uzunca oval, kırmızımsı sarı; baş sarımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,6 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,75 katı, dişilerde 2,25 katı; gözler siyah ve iri; tylus, genae ve lora kırmızımsı sarı; antenler sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,1 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4,6 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,7 katı; pronotum kırmızımsı gri, arka kenarı kahverengi, ön kenarı sarı renkli; scutellum kırmızımsı, kaidesi omurlu, uç kısmı sarı lekeli; hemielytra kırmızımsı, corium'un arka kısmı beyazımsı lekeli, membran açık kahverengi, yan kenarı açık renkli lekeli veya damarlar beyazımsı sarı; hortum kırmızımsı sarı ve abdomenin ortasına kadar uzanır; bacaklar sarımsı, femora küçük koyu kahverengi noktacık şeklinde lekeli, orta ve arka tibiae dikenleri siyah noktalardan çıkar, üçüncü tarsal segment diğerlerinden uzun; sterna kırmızımsı sarı, connexivum sarımsı, genital segmentlerin ventrali sarı, paramer'ler kahverengimsi sarıdır (Şekil 4.147).

Boy: dişi 3; erkek 3,5-3,7 mm'dir. ♀ n=1; ♂ n=4.



Şekil 4.147. *Psallus pinicola* Reuter 1875'da genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 18.VII.1997, ♂, 15.VIII.1997, 2 ♂♂, 18.VIII.1997, ♀, 19.VIII.1998, ♂. Toplam ♀, 4 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Önder 1976); Ankara, Çankırı, Eskişehir (Lodos *et al.* 2003; Önder vd 2006). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Cezayir (Carvalho 1958); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Abies alba*, *Picea excelsa* (Önder 1976); *Abies* sp., *Picea* sp. (Schuh 1995); *Populus* sp., *Ulmus campestris* (Lodos *et al.* 2003).

4.6.1.t. Cins *Sthenarus* Fieber 1858

Sinonim: *Phoenicocoris* Reuter 1875; *Pseudosthenarus* Pop. 1914; *Lepidopsallus* Kn. 1923; *Nigrocapillocoris* Stichel 1956

Vücut küçük ve oval; vertex'in arka kesimi kenarlı olup tylus yandan bakıldığında görülmez; baş uzunca ve aşağı doğru eğik; ikinci anten segmenti çok kısa olup hemen hemen baş genişliğine eşit; tibiae dikenleri siyah renkli, tırnaklar orta kısımda kıvrık, uç kısmı düz, pseudoarolia kısa ve geniş olup tırnağın ortasını geçmez. Çalışma sırasında bu cinse bağlı *S. roseri* türünün Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

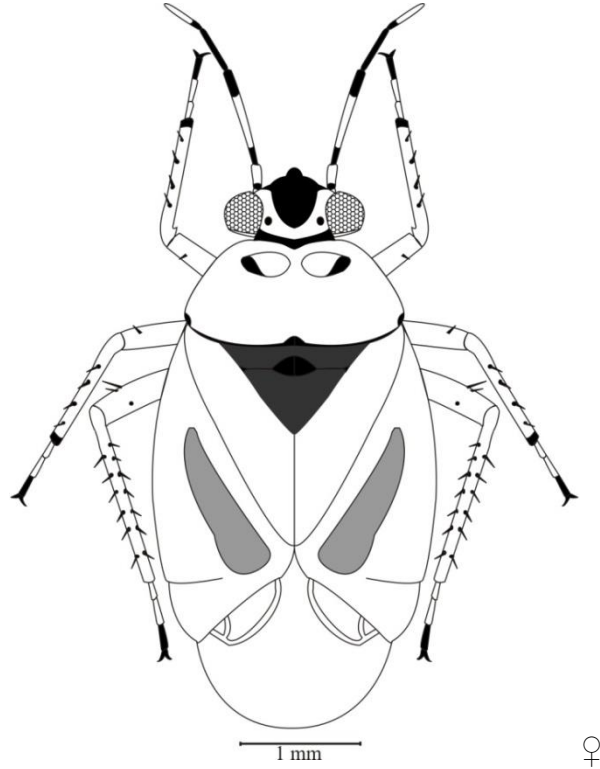
Sthenarus roseri (Herrich-Schaeffer 1838)

Sinonim: *Sthenarus geniculatus* Stal 1858; *Sthenarus saliceticola* Stal 1858; *Sthenarus vittatus* Fieber 1858; *Sthenarus* var. *albopunctata*, *nigra*, *antennaria*, *marginata*, *immaculata* Sticher 1934

Vücut küçük ve oval, siyahtan kirli sarı veya kırmızımsı sarıya kadar değişen renkli, üzeri ince ve açık renkli kıllı; baş kirli sarı, arka kesimi gözlerin yan kesimi ve frons siyah, başın genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,3 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2,4 katı; gözler siyah ve pronotum'un ön kenarına ulaşmazlar; tylus, genae ve lora siyah; antenler kirli sarı renkte, birinci anten segmenti göz çapından kısa, ikinci anten segmentinin dip ve uç kısmı siyah olup birinci anten segmentinin 4,3 katı, üçüncü anten segmenti siyahımsı ve vertex genişliğinden kısa, dördüncü anten segmentinin dip kısmı siyah; pronotum kırmızımsı sarı, alt kenarı siyah bantlı, callus'lar kırmızımsı sarı, yan kenarları siyah lekeli; scutellum kırmızımsı sarı, ortası enine koyu renkli; hemielytra kirli sarı, corium'un koyu renkli, membran soluk kahverengimsi, damarlar sarımsı kahverengi; hortum kahverengi, erkeklerde arka coxae'ya, dişilerde ise orta coxae'ya ulaşır; bacaklar sarı, tibiae dikenleri siyah ve siyah noktalardan çıkar, üçüncü tarsal segment ve

tırnaklar kahverengi; sterna kahverengi, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler siyahımsıdır (Şekil 4.148).

Boy: dişi 3,6- 3,9 mm'dir. ♀ n=2.



Şekil 4.148. *Sthenarus roseri* (Herrich-Schaeffer 1838)'de genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Narman, Çimenli, N 40°09'31.3", E 041°53'50.5", 2126 m, 30.VI.2012, ♀; Oltu, 23.VI.1988, ♀. Toplam 2 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Balıkesir, Burdur, Çanakkale, Edirne, Isparta, Kütahya, Mersin, Muğla, Sinop (Önder 1976); Bursa, Kocaeli (Önder vd 1981); Diyarbakır (Önder vd 1995); İçel (Lodos *et al.* 2003); Adana, Ankara, Bartın, Bolu, Eskişehir, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Türkiye (Hoberlandt 1955; Carvalho 1958); Almanya (Göllner-Scheiding 1974); Paleartik bölge, Türkiye (Önder vd 2006); Rusya (Vinokurov and Golub 2007); Çek Cumhuriyeti (Malenovský *et al.* 2011).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Pirus malus*, *Populus tremula*, *Rubus* sp., (Önder 1976); *Cirsium* sp., *Crataegus* sp., *Malus sylvestris mitis*, *Onopordum* sp., *Pinus* sp., *Populus* sp., *Prunus domestica*, *Quercus* sp., *Rosa* sp., *Salix* sp., *Verbascum* sp., *Vicia* sp. (Lodos *et al.* 2003); *Salix alba*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. eleagnos*, *S. fragilis*, *S. purpurea* (Malenovský *et al.* 2011).

Çalışmada bu tür, *Achillea millefolium* L. üzerinden toplanmıştır.

4.6.2. Tribüs *Pilophorini* Carvalho 1958

Sinonim: *Camaronotidae* Douglas and Scott 1865; *Diclacaria* Reuter 1883; *Myrmecophyaria* Reuter 1891; *Cremnocephalaria* Reuter 1909; *Systellonotini* Kn. 1923; *Renodacini* Kn. 1926.

Vücut siyah veya siyahımsı kahverengi, üzeri pul şeklinde gümüşü renkli kıllı, bunlar birleşerek enine bantlar meydana getirirler; başın arka kısımları çukur; gözler pronotum'un yan kenarlarından dışarı doğru çıkık; vertex'in arka kısmı kenarlı; corium ile cuneus arasındaki fracture çok derin; arka tarsi'nin ikinci segmenti, üçüncünün iki katıdır; tırnağın dip kısmında diş şeklinde çıkıntı bulunur. Çalışma sırasında bu tribüye bağlı *Pilophorus* cinsinin Erzurum'da bulunduğu saptanmıştır.

4.6.2.a. Cins *Pilophorus* Hahn 1826

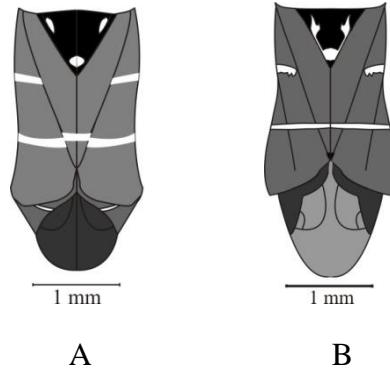
Sinonim: *Camaronotus* Fieber 1858; *Thaumaturgus* Distant 1909

Vücut uzunca oval, corium'un orta kısmı içe doğru çökük, genel olarak karıncayı andırırlar; vertex'in arka kesimi çukur; antenler kalın, ikinci anten segmenti, üçüncü ve dördüncü segmentlerin toplamından daha uzun; scutellum ve hemielytra gümüşü renkli pullardan oluşan bantlı; bacaklar genellikle kahverengidir. Çalışmada bu cinse bağlı türlerin tanı anahtarı aşağıda verilmiştir.

***Pilophorus* Hahn 1826 cinsine bağlı türlerin tanı anahtarı**

1. Corium'daki ikinci bandın arkası parlak; corium'daki ikinci gümüşü renkli bant, clavus üzerinde kırık (Şekil 4.149 A).....***Pilophorus cinnamopterus*** (Kirschbaum)

- Corium'daki ikinci bandın arkası parlak değil, sadece exocorium parlak; corium'daki ikinci gümüşü renkli bant, clavus üzerinde kırık değil, düz çizgi halinde (Şekil 4.149 B)
.....***Pilophorus pusillus*** Reuter



Şekil 4.149. *Pilophorus* Hahn 1826 cinsi tür tanı karakterleri

*: A- *Pilophorus cinnamopterus* (Kirschbaum)'ta corium; B- *Pilophorus pusillus* Reuter'ta corium.

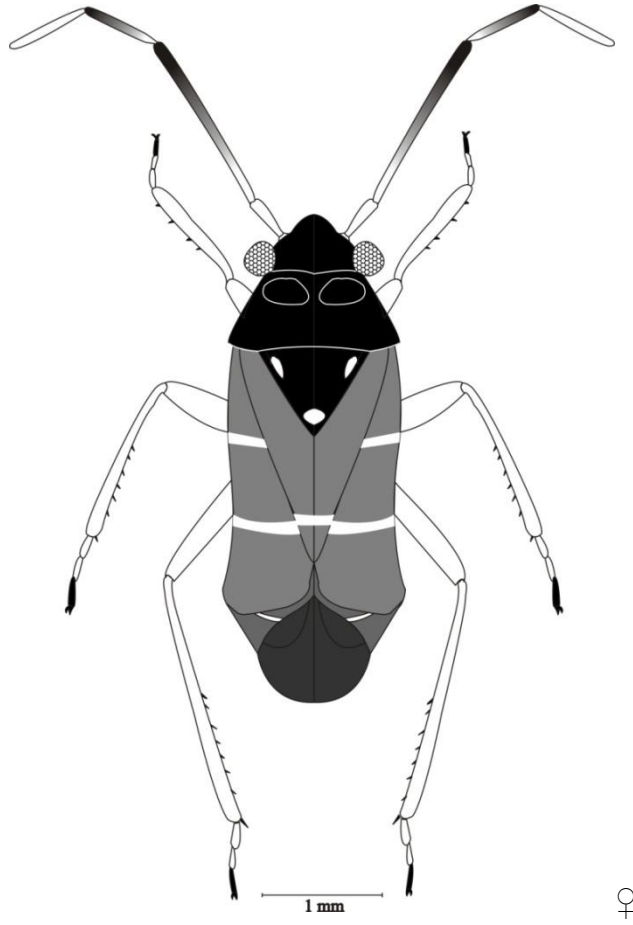
Pilophorus cinnamopterus (Kirschbaum 1856)

Sinonim: *Pilophorus bifasciatus* Fabricius 1775

Vücut uzunca oval, mat siyahımsı kahverengi; baş siyahımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,2 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde

göz çapının 1,8 katı, dişilerde 2,3 katı; gözler siyah ve pronotum ön kenarına ulaşır; tylus ileriye doğru uzamış, tylus, genae ve lora kahverengi; birinci ve dördüncü anten segmenti sarı, ikinci ve üçüncü anten segmenti koyu kahverengi, dip kısmı sarı, birinci anten segmenti göz çapının 1,5 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 4 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliği kadar; pronotum siyahımsı kahverengi, alt köşeleri dışarı doğru çıkıntılı, callus'lar büyük ve siyah; scutellum siyahımsı kahverengi, üzeri üç adet beyaz lekeli; hemielytra koyu kahverengiden, kırmızımsı kahverengiye kadar değişir, arka kesimi siyah ve parlak, hemielytra üzerinde iki adet enine beyaz bant bulunur, corium'daki ikinci bandın arkası parlak; corium'daki ikinci gümüşü renkli bant, clavus üzerinde kırık cuneus'un üst köşesi beyaz lekeli, membran kahverengi, damarlar siyah; hortum koyu kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun ve kırmızımsı kahverengi, tibiae dikenleri çok ince, küçük ve kahverengi, tarsi sarımsı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar kahverengi; sterna ve connexivum siyah, genital segmentlerin ventrali kahverengi, paramer'ler siyahtır (Şekil 4.150).

Boy: dişi 4,4-4,8; erkek 4,1-5,2 mm'dir. ♀ n=4; ♂ n=3.



Şekil 4.150. *Pilophorus cinnamopterus* (Kirschbaum 1856)'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 10.VII.1996, ♂, 18.VIII.1997, ♀, 23.VIII.1996, ♀; İspir, Madenköprübaşı, 24.VII.1991, ♀; Oltu, 11.VII.1991, 2 ♂♂; Tortum, Pehlivanlı, 13.VIII.1991, ♀. Toplam 4 ♀♀, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Balıkesir, Bolu, Çanakkale, Kahramanmaraş (Önder 1976; Önder vd 2006); İstanbul (Önder vd 1981); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum ilinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Rusya (Lehr 1988); Almanya (Schuster 2005); Nearktik ve Palearktik bölgeler, Türkiye (Önder vd 2006); Avrupa-Sibirya, İran (Linnavuori 2007); Kazakistan (Konstantinov and Namyatova 2008); İspanya (Goula and Serra 2010); Hırvatistan (Pajač *et al.* 2010); Kanarya Adaları (Luis 2013).

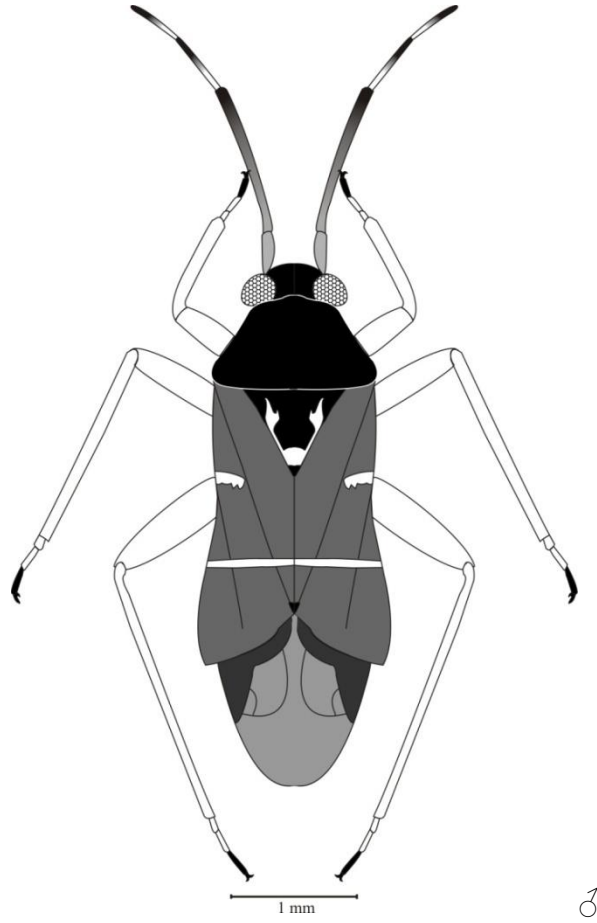
Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Alnus* sp., *Olea europea*, *Pinus* sp., *Populus tremula*, *Punica granatum* (Önder 1976); *Pinus sylvestris* (Schuh 1995); *Pinus* sp. (Linnavuori 2007).

Pilophorus pusillus Reuter 1878

Sinonim: *Clavatus* Costa 1852

Vücut biraz küçük ve oval, koyu kahverengiden, açık kahverengiye kadar değişen renkte; baş siyahımsı kahverengi, genişliği gözler arasındaki genişliğin 1,7 katı; frons geniş ve yuvarlak; vertex genişliği erkeklerde göz çapının 1,1 katı, dişilerde 1,9 katı; gözler kahverengi ve pronotum'un yan kenarlarına ulaşırlar; tylus koyu kahverengi renkte, genae ve lora kahverengi; birinci anten segmenti kahverengi, ikinci anten segmentinin uç kısmı siyahımsı kahverengi, üçüncü ve dördüncü anten segmentinin dip kısmı sarı, uç kısımları kahverengi olup birinci anten segmenti göz çapının 1,2 katı, ikinci anten segmenti birinci anten segmentinin 3,5 katı, üçüncü anten segmenti vertex genişliğinin 1,7 katı; pronotum siyahımsı kahverengi, yan kenarları içe doğru çökük, callus'lar büyük ve siyah; scutellum siyahımsı kahverengi, üzeri beyaz lekeli; hemielytra açık kahverengi, üzerinde iki adet bant bulunur, corium'daki ikinci band clavus üzerinde düz bir çizgi halinde uzanır, membran açık kahverengi, damarlar kahverengi; hortum kahverengi ve orta coxae'ya ulaşır; bacaklar uzun ve kahverengi, tarsi sarımsı, üçüncü tarsal segment ve tırnaklar kahverengi; abdomen tamamen siyah, üzeri ince beyaz kıllı, paramer'ler kahverengidir (Şekil 4.151).

Boy: dişi 3,3- 3,9; erkek 3,2-3,5 mm'dir. ♀ n=3; ♂ n=2.



Şekil 4.151. *Pilophorus pusillus* Reuter 1878'ta genel vücut görünüşü.

İncelenen Materyal: Yakutiye, Üniversite Arazisi, 1850 m, 21.VIII.1998, ♀; Pazaryolu, 23.VII.1991, ♀; Tortum, Pehlivanlı, 13.VIII.1991, ♀, 2 ♂♂. Toplam 3 ♀♀, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Iğdır (Hoberlandt 1955); Afyonkarahisar, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli, Edirne, Isparta, Kırklareli, Kocaeli, Muğla, Sakarya, Samsun, Sinop, Tekirdağ, Trabzon, Uşak (Önder 1976); Bursa (Önder vd 1981); Antalya (Yayla 1983; Özkan 1984); Tokat (Çam 1988); Adana, Ankara, Bolu, Çorum, Eskişehir, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Yozgat, Zonguldak (Lodos *et al.* 2003); Batı, Kuzeybatı, Kuzey ve Güney Anadolu bölgeleri (Önder vd 2006); İzmir (Tezcan vd 2010). Bu tür Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey Akdeniz (Tamanini 1981); Palearktik bölge, Türkiye (Önder vd 2006).

Üzerinden Toplandığı Bitkiler: *Alnus sp.*, *Castanea sativa*, *Citrus limon*, *C. nobilis*, *C. sinensis*, *C. unshiu*, *Corylus avellana*, *Mespilus germanica*, *Olea europea*, *Pirus malus*, *P. communis*, *P. elaeagrifolia*, *Pistacia vera*, *Populus tremula*, *Prunus armeniaca*, *P. avium*, *P. mahaleb*, *Prunus sp.*, *Trifolium repens*, *Ulmus campestris*, *Urtica dioeca* (Önder 1976); *Prunus amygdaliformis* (Tamanini 1981); *Sarothamnus sp.*, *Ulmus sp.* (Schuh 1995); *Cedrus sp.*, *Chenopodium album*, *Cydonia vulgaris*, *Diospyros sp.*, *Elaeagnus orientalis*, *Juglans regia*, *Malus sylvestris mitis*, *Myrtus laurifolia*, *Pinus sp.*, *Platanus sp.*, *Prunus persica*, *P. domestica*, *Prunus sp.*, *Punica granatum*, *Pyrus communis*, *Quercus sp.*, *Rosa sp.*, *Rhus sp.*, *Salix sp.*, *Sambucus sp.*, *Verbascum sp.* (Lodos *et al.* 2003); yapılan bir çalışmada bu türün nimflerinin fitofag, erginlerinin ise *Aphis pomi*, *Dysaphis plantaginae* (Pass.)'nın nimf ve erginleri ve *Cacopsylla pyricola* Först. (Hem.:Psyllidae) ile beslendiği ve bu sebeple zoofag olduğu saptanmıştır (Özkan 1984). Ayrıca, *Corylus avellana* L., *Aphis pomi* De Geer, *Cacopsylla pyricola* Först., *Dysaphis plantaginea* (Pass.) (*Malus communis* L.), *Dysaphis pyri* (B. de F.) (*Pyrus communis* L., *Pyrus elaeagrifolia* Pall.), *Hyalopterus pruni* (Geoffr.) (*Prunus domestica* L., *Prunus persica* S. et Z.), *Myzus cerasi* (Fabr.) (*Prunus avium* L.) üzerinde de beslendiği belirtilmektedir (Öncüer 1991).

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Erzurum ilinde yapılan bu çalışma sonucunda, Bryocorinae altfamilyasından bir cinse ait iki tür, Deraeocorinae altfamilyasından iki cinse ait sekiz tür, Mirinae altfamilyasından 26 cinse ait 57 tür, Orthotylinae altfamilyasından 12 cinse ait 18 tür ve Phylinae altfamilyasından 23 cinse ait 33 tür olmak üzere toplam beş altfamilyaya ait 64 cinse bağlı 118 tür tespit edilmiştir. Bunlar arasında, *Hoplomachus* Fieber 1858 cinsi ve *Orthops* (*Orthops*) *frenatus* Horvath 1894, *Taylorilygus apicalis* (Fieber 1861), *Leptopterna euxina* Vinokurov 1982, *Notostira poppiusi* Reuter 1911, *Stenodema* (*Brachystira*) *pilosa* (Jakovlev 1889), *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy 1902), *Criocoris crassicornis* (Hahn 1834), *Europiella artemisiae* (Becker 1864), *Hoplomachus thunbergii* (Fallén 1807) ve *Paredrocoris pectoralis* Reuter 1878 türleri Türkiye faunası için yeni kayıt niteliğindedirler.

Ayrıca, *Macrolophus costalis*, *Macrolophus melanotoma*, *Alloeotomus gothicus*, *Deraeocoris* (*Deraeocoris*) *ruber*, *D.* (*D.*) *rutilus*, *D.* (*D.*) *ventralis*, *D.* (*Camptobrochis*) *pallens*, *D.* (*Knighthocapsus*) *lutescens*, *Adelphocoris seticornis*, *Alloeonotus fulvipes*, *Apolygus lucorum*, *Brachycoleus decolor*, *B. lineellus*, *Calocoris nebulosus*, *Capsus ater*, *Charagochilus gyllenhalii*, *Closterotomus histrio*, *C. norvegicus*, *Creontiades pallidus*, *Grypocoris fieberi*, *Horistus orientalis*, *H. turcomanus*, *Lygus gemellatus*, *Orthops* (*Montanorthops*) *forelii*, *O.* (*M.*) *montanus*, *O.* (*Orthops*) *basalis*, *Phytocoris obliquoides*, *P.* (*Leptophytocoris*) *ustulatus*, *P.* (*P.*) *tiliae*, *Polymerus* (*Poeciloscytus*) *microphthalmus*, *Stenotus binotatus*, *Acetropis carinata*, *Leptopterna ferrugata*, *Notostira elongata*, *Stenodema* (*Stenodema*) *holsata*, *Trigonotylus pulchellus*, *T. tenuis*, *Euryopicoris nitidus*, *Halticus apterus*, *H. luteicollis*, *Orthocephalus vittipennis*, *Strongylocoris leucocephalus*, *S. niger*, *Blepharidopterus angulatus*, *Brachynotocoris puncticornis*, *Globiceps fulvicollis*, *Heterocordylus tumidicornis*, *Malacocoris chlorizans*, *Orthotylus* (*Orthotylus*) *nassatus*, *O.* (*O.*) *marginalis*, *Reuteria marqueti*, *Amblytylus nasutus*, *Atomoscelis onustus*, *Campylomma diversicornis*, *C. nicolasi*, *C. verbasci*, *Chlorillus pictus*,

Ephippiocoris lunatus, *Eurycolpus aureolus*, *Europiella alpina*, *Macrotylus herrichi*, *Megalocoleus molliculus*, *Monosynamma bohemanni*, *Nanopsallus carduellus*, *Oncotylus (Cylindromelus) setulosus*, *O. (O.) pyrethri*, *Opisthotaenia fulvipes*, *Plagiognathus chrysanthemi*, *Psallus lepidus*, *P. pinicola*, *Sthenarus roseri*, *Pilophorus cinnamopterus* ve *P. pusillus* türleri Erzurum İlinden ilk kez bildirilmekte olup, yerel fauna açısından ilk kayıt niteliğindedirler. Çalışmada örnekler mayıs ayının ilk haftasından itibaren başlanarak eylül ayının ilk haftasına kadar toplanmıştır. Böceklerin en yoğun olduğu Temmuz ayıdır. Yıllara göre ise en yoğun yıllar 2010 ve 2012 yılları olmuştur. Çalışma sonucunda bulunan türlerin taksonomik öneme sahip vücut kısımları çizilerek, tanı anahtarları hazırlanmış, ayrıca bu türlerin Türkiye ve Dünya'daki yayılışları ve Üzerinden Toplandığı Bitkiler isimleri verilerek, tanımları yapılmıştır.

Cassis *et al.* (2006), Heteroptera alttakımı içerisinde Miridae familyasının 1507 cinse bağlı 10.040 tür ile en zengin familyayı oluşturduğunu belirtmektedir. Miridae türleri çok fazla ekonomik öneme sahip türleri içerse de, taksonomi ve sistematğinde bazı sorunlar bulunmaktadır. Nitekim, Havaskary *et al.* (2015), bunun bu familya taksonlarının çok fazla olması ve çoğu cinsin dış morfolojisinin tek düzeyliliğinden kaynaklandığını kaydetmektedir.

Bitkiler üzerinde yaşayan Miridae türlerinin çoğu fitofag, bazıları zoofitofag veya predatördür. Miridlerin bazıları tarım ve orman zararlısı böceklerdir. Bazı araştırmacılar tarafından Türkiye Miridae türleri ile ilgili yapılan çalışmaların bir kısmı kültür bitkilerinde zararlı olan türlerin biyolojisi, ekonomik önemleri ve mücadeleleri ile ilgilidir. Bunların dışında yapılan çalışmalar (Önder 1970, 1979, 1990, 1998; Bingöl 1978; Lodos vd 1978, 1989; Altınayar 1981; Önder vd 1981, 1986, 1988, 1990, 1995, 1998, 2006; Yayla 1983, Özkan 1984; Karaat 1986; Önder ve Lodos 1987; Çam 1988; Kıyak 1990; Hoberlandt 1955; Göven vd 1995; Çevik 1996; Yaşarakıncı ve Hıncal 1997, 2000, Tezcan ve Önder 1999, 2003; Atakan 2000; Beyaz 2000; Öz Saraç ve Kıyak 2001; Yaşarakıncı 2001; Atlıhan ve Özgökçe 2003; Gençer vd 2004; Kıyak *et al.* 2004; Çetin ve Alaoğlu 2005; Ayyıldız ve Atlıhan 2006; Dursun ve Kartal 2006; Ölmez 2008)

genellikle faunistik amaçlıdır. Yabancı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar ise çeşitli amaçlarla Türkiye'ye yapılan teknik geziler sırasında toplanan materyale dayanmaktadır.

Çalışma Bölgesi'nde de Miridae familyasına bağlı türler üzerinde bazı çalışmalar yapılmıştır (Özbek ve Alaoğlu 1987; Yıldırım ve Özbek 1992; Güçlü vd 1995a, 1995b; Yıldırım vd 1999; Yıldırım 2002). Ancak bu çalışmalar sınırlı sayıda olup bu konuda herhangi bir kapsamlı çalışma bulunmamaktadır. Bu familyaya ait bazı türler kültür bitkilerinde zararlıdırlar. Bazı türlerin yabancı otlar üzerinde beslendiği ve bazı türlerin ise önemli zararlıların predatörleri oldukları için biyolojik mücadelede kullanılma potansiyeline de sahip oldukları bilinmektedir.

Dünyada sürekli artış gösteren insan nüfusuna paralel olarak artan gıda açığını karşılamak amacıyla, mevcut tarımsal ürünlerin verim kapasitesinin artırılmasının yanı sıra, bu ürünlerin verim ve kalitesini azaltan faktörlerin de mümkün olabildiğince asgariye indirilmesi ve bunun için uygun mücadele metotlarının geliştirilmesi gereklidir. Günümüzde kimyasal mücadele metotlarına alternatif olarak yeni yöntemler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu anlamda yapılmış olan çalışmada kültür bitkilerinin yetiştirildiği alanlarda bir sorun olarak karşımıza çıkan bazı yabancı otlara ve ekonomik öneme sahip bazı zararlılara karşı biyolojik mücadelede bazı Miridae türlerinin kullanılma olanaklarına bakılmış ve bu potansiyele sahip türler belirlenerek mücadele kapasiteleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Son zamanlarda organik tarıma artan ilgiden dolayı bu çalışma büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmanın özgün değeri faunistik ve sistematik bir çalışma olmasıdır.

İncelenen türler çoğunlukla fitofag, bazıları predatör veya zoofitofag olarak beslenme özelliği göstermektedir. Bu türlerden, *Adelphocoris lineolatus*, *A. seticornis*, *A. vandalicus*, *Agnocoris rubicundus*, *Alloeonotus fulvipes*, *Aphanosoma italicum*, *Apolygus lucorum*, *Brachycoleus decolor*, *B. lineellus*, *Calocoris angularis*, *C. nebulosus*, *C. roseomaculatus*, *Capsus ater*, *Charagochilus gyllenhalii*, *Closterotomus histrio*, *C. norvegicus*, *Creontiades pallidus*, *Grypocoris fieberi*, *Horistus orientalis*,

H. turcomanus, *Liocoris tripustulatus*, *Lygus gemellatus*, *L. pratensis*, *L. rugulipennis*, *Orthops (Montanorthops) campestris*, *O. (M.) forelii*, *O. (M.) montanus*, *O. (Orthops) basalis*, *O. (O.) frenatus*, *O. (O.) kalmii*, *Phytocoris obliquoides*, *P. (Leptophytocoris) ustulatus*, *P. (Phytocoris) tiliae*, *Polymerus (Poeciloscytus) cognatus*, *P. (P.) microphthalmus*, *P. (P.) unifasciatus*, *P. (P.) vulneratus*, *Stenotus binotatus*, *Taylorilygus apicalis*, *Acetropis carinata*, *Leptopterna euxina*, *L. ferrugata*, *Megaloceroea reticornis*, *Notostira elongata*, *N. poppiusi*, *N. erratica*, *Stenodema (Brachystira) calcarata*, *S. (B.) pilosa*, *S. (B.) trispinosa*, *S. (Stenodema) holsata*, *S. (S.) laevigata*, *S. (S.) turanica*, *S. (S.) virens*, *Trigonotylus caelestialium*, *T. pulchellus*, *T. ruficornis*, *T. tenuis*, *Anapus dorsalis*, *Euryopicoris nitidus*, *Halticus apterus*, *H. luteicollis*, *Orthocephalus saltator*, *O. vittipennis*, *Strongylocoris leucocephalus*, *S. niger*, *Brachynotocoris puncticornis*, *Globiceps fulvicollis*, *Malacocoris chlorizans*, *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus*, *O. (Orthotylus) nassatus*, *O. (O.) obscurus*, *Reuteria marqueti*, *Amblytulus nasutus*, *Atomoscelis onustus*, *Chlamydatus pullus*, *Chlorillus pictus*, *Conostethus roseus*, *Criocoris crassicornis*, *Ephippicoris lunatus*, *Eurycolpus aureolus*, *Europiella alpina*, *E. artemisiae*, *Hoplomachus thunbergii*, *Macrotylus herrichi*, *Megalocoleus molliculus*, *Monosynamma bohemani*, *Nanopsallus carduellus*, *Oncotylus (Cylindromelus) setulosus*, *O. (Oncotylus) punctipes*, *O. (O.) pyrethri*, *O. (O.) viridiflavus*, *Opisthotaenia fulvipes*, *Paredrocoris pectoralis*, *Phoenicocoris obscurellus*, *Plagiognathus bipunctatus*, *P. chrysanthemi*, *P. fulvipennis*, *Psallus lepidus*, *P. pinicola*, *Pilophorus pusillus* fitofag tür; *Alloeotomus gothicus*, *Deraeocoris (Deraeocoris) ruber*, *D. (D.) rutilus*, *D. (D.) ventralis*, *D. (Camptobrochis) pallens*, *D. (C.) punctulatus*, *D. (C.) serenus*, *D. (Knightocapsus) lutescens* predatör tür; *Macrolophus costalis*, *M. melanotoma*, *Blepharidopterus angulatus*, *Heterocordylus tumidicornis*, *Orthotylus (Orthotylus) marginalis*, *Campylomma diversicornis*, *C. nicolasi*, *C. verbasci*, *Sthenarus roseri*, *Pilophorus cinnamopterus* zoofitofag tür olduğu daha önceki çalışmalarda tespit edilmiştir (Önder vd 2006).

Bu çalışma sonucunda, *Macrolophus melanotoma*, *M. melanotoma*, *Alloeotomus gothicus*, *Deraeocoris (Deraeocoris) ruber*, *D. (D.) rutilus*, *D. (D.) ventralis*, *D. (Camptobrochis) pallens*, *D. (C.) punctulatus*, *D. (C.) serenus*, *D. (Knightocapsus) lutescens*, *Adelphocoris lineolatus*, *A. seticornis*, *A. vandalicus*, *Agnocoris rubicundus*, *Alloeonotus fulvipes*, *Aphanosoma italicum*, *Apolygus lucorum*, *Brachycoleus decolor*, *B. lineellus*, *Calocoris angularis*, *C. nebulosus*, *C. roseomaculatus*, *Capsus ater*, *Charagochilus gyllenhalii*, *Closterotomus histrio*, *C. norvegicus*, *Creontiades pallidus*, *Grypocoris fieberi*, *Horistus orientalis*, *H. turcomanus*, *Liocoris tripustulatus*, *Lygus gemellatus*, *L. pratensis*, *L. rugulipennis*, *Orthops (Montanorthops) campestris*, *O. (M.) forelii*, *O. (M.) montanus*, *O. (Orthops) basalis*, *O. (O.) frenatus*, *O. (O.) kalmii*, *Phytocoris obliquoides*, *P. (Leptophytocoris) ustulatus*, *P. (Phytocoris) tiliae*, *Polymerus (Poeciloscytus) cognatus*, *P. (P.) microphthalmus*, *P. (P.) unifasciatus*, *P. (P.) vulneratus*, *Stenotus binotatus*, *Taylorilygus apicalis*, *Acetropis carinata*, *Leptopterna euxina*, *L. ferrugata*, *Megaloceroea recticornis*, *Notostira elongata*, *N. poppiusi*, *N. erratica*, *Stenodema (Brachystira) calcarata*, *S. (B.) pilosa*, *S. (B.) trispinosa*, *S. (Stenodema) holsata*, *S. (S.) laevigata*, *S. (S.) turanica*, *S. (S.) virens*, *Trigonotylus caelestialium*, *T. pulchellus*, *T. ruficornis*, *T. tenuis*, *Anapus dorsalis*, *Euryopicoris nitidus*, *Halticus apterus*, *H. luteicollis*, *Orthocephalus saltator*, *O. vittipennis*, *Strongylocoris leucocephalus*, *S. niger*, *Blepharidopterus angulatus*, *Brachynotocoris puncticornis*, *Globiceps fulvicollis*, *Heterocordylus tumidicornis*, *Malacocoris chlorizans*, *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus*, *O. (Orthotylus) nassatus*, *O. (O.) obscurus*, *Reuteria marqueti*, *Amblytulus nasutus*, *Atomoscelis onustus*, *Campylomma diversicornis*, *C. nicolasi*, *C. verbasci*, *Chlamydatus pullus*, *Chlorillus pictus*, *Conostethus roseus*, *Criocoris crassicornis*, *Ephippiocoris lunatus*, *Eurycolpus aureolus*, *Europiella alpina*, *E. artemisiae*, *Hoplomachus thunbergii*, *Macrotylus herrichi*, *Megalocoleus molliculus*, *Monosynamma bohemani*, *Nanopsallus carduellus*, *Oncotylus (Cylindromelus) setulosus*, *O. punctipes*, *O. (Oncotylus) pyrethri*, *O. (O.) viridiflavus*, *Opisthotaenia fulvipes*, *Paredrocoris pectoralis*, *Phoenicocoris obscurellus*, *Plagiognathus bipunctatus*, *P. chrysanthemi*, *P. fulvipennis*, *Psallus lepidus*, *P. pinicola*, *Sthenarus roseri*, *Pilophorus cinnamopterus*,

P. pusillus tespit edilen türlerdir. Bunlardan bazıları, *Macrolophus melanotoma*, *Alloeotomus gothicus*, *Deraeocoris (D.) ruber*, *Horistus orientalis*, *H. turcomanus*, *Phytocoris obliquoides*, *P. (P.) tiliae*, *Megaloceroea recticornis*, *Stenodema (S.) holsata*, *Halticus apterus*, *H. luteicollis*, *Orthocephalus vittipennis*, *Blepharidopterus angulatus*, *Malacocoris chlorizans*, *Orthotylus (O.) nassatus*, *Amblytylus nasutus*, *Campylomma diversicornis*, *C. nicolasi*, *Conostethus roseus*, *Criocoris crassicornis*, *Ephippiocoris lunatus*, *Hoplomachus thunbergii*, *Monosynamma bohemanni*, *Psallus lepidus*, *P. pinicola*, *Sthenarus roseri*, *Pilophorus cinnamopterus* ve *P. pusillus* bir veya birkaç bireyle temsil edilirken; *Deraeocoris (D.) ventralis*, *D. (C.) serenus*, *Adelphocoris lineolatus*, *A. seticornis*, *A. vandalicus*, *Brachycoleus decolor*, *B. lineellus*, *Calocoris angularis*, *C. roseomaculatus*, *Liocoris tripustulatus*, *Lygus gemellatus*, *L. pratensis*, *L. rugulipennis*, *Orthops (O.) basalis*, *O. (O.) kalmii*, *Polymerus (P.) cognatus*, *P. (P.) unifasciatus*, *Stenotus binotatus*, *Notostira elongata*, *N. erratica*, *Trigonotylus pulchellus*, *Chlamydatus pullus*, *Megalocoleus molliculus*, *Oncotylus punctipes*, *O. (O.) viridiflavus*, *Opisthotaenia fulvipes*, *Paredrocoris pectoralis*, ve *Plagiognathus bipunctatus*'un araştırma alanında oldukça sık rastlanan türler oldukları tespit edilmiştir.

Belirlenen türlerin tamamı Palearktik bölge'de bulunurken ayrıca zoocoğrafik diğer bölgelerde dikkat çekmiştir. Bu ek yayılış alanları açısından değerlendirme yapıldığında; *Stenotus binotatus* Australian, Ethiopian; *Creontiades pallidus* Ethiopian, Neotropikal, Oriental; *Charagochilus gyllenhalii* Ethiopian, İndo-Pasifik; *Campylomma nicolasi* Ethiopian, Akdeniz ülkeleri; *Deraeocoris ruber*, *Agnocoris rubicundus*, *Closterotomus norvegicus*, *Orthops campestris*, *Phytocoris tiliae*, *Leptopterna ferrugata*, *Megaloceroea recticornis*, *Stenodema laevigata*, *S. virens*, *Halticus apterus*, *Orthocephalus saltator*, *Blepharidopterus angulatus*, *Orthotylus nassatus*, *Reuteria marqueti*, *Amblytylus nasutus*, *Macrotylus herrichi*, *Megalocoleus molliculus*, *Monosynamma bohemanni*, *Oncotylus punctipes*, *Plagiognathus chrysanthemii*, *Pilophorus cinnamopterus* Nearktik; *Campylomma verbasci* Akdeniz ülkeleri, Nearktik; *Orthotylus flavosparsus* Neotropikal; *Adelphocoris lineolatus*, Oriental, İndo-Pasifik, Nearktik; *Capsus ater*, *Stenodema trispinosa*, *Polymerus*

unifasciatus, *Trigonotylus ruficornis* İndo-Pasifik, Nearktik; *Orthops kalmii* İndo-Pasifik, Akdeniz ülkeleri; *Calocoris nebulosus*, *Creontiades pallidus*, *Grypocoris fieberi*, *Liocoris tripustulatus*, *Lygus gemellatus*, *Polymerus cognatus*, *Trigonotylus ruficornis*, *Blepharidopterus angulatus*, *Brachynotocoris puncticornis*, *Atomoscelis onustus*, *Campylomma diversicornis*, *Conostethus roseus*, *Nanopsallus carduellus*, *Oncotylus setulosus*, *Plagiognathus bipunctatus* *Pilophorus pusillus* Akdeniz ülkelerinde yayılış göstermektedirler (Önder vd 2006).

Ayrıca, Önder vd (2006), *Phytocoris obliquoides*'in Konya (Akşehir), *Eurycolpus aureolus*'un Niğde (Ulukışla)'den tanımlandıklarını ve endemik olduklarını; *Lygus pratensis*'in ise kozmopolit türler arasında olduğunu bildirmektedirler.

Adelphocoris lineolatus, *Lygus pratensis* ekonomik öneme sahip türler olarak belirtilmektedir (Önder vd 2006). *Adelphocoris lineolatus* ülkemizde yonca alanlarında zararlı olan önemli bir türdür (Önder vd 1995). Ayrıca Maral (2007), Bitlis ve çevresindeki yem bitkileri ekiliş alanlarında bulunan yararlı ve zararlı böcek türlerinin saptanması üzerine yapmış olduğu çalışmada, Miridae familyasına ait beş tür tespit etmiş, bunlardan *Adelphocoris lineolatus* Gz., *Lygus pratensis* L.'in yem bitkilerinde ana zararlı türler olduğunu bildirmiştir. Yine Atlıhan ve Özgökçe (2003), Van'da yaptıkları bir çalışmada ise şekerpancarı alanlarındaki faydalı ve zararlı türlerden *Lygus rugulipennis*'i predatör tür olarak saptamışlardır. Polifag bir zararlı olan *L. pratensis* ülkemizde yaygın olarak bulunur. *L. pratensis*'in pamuk bitkisinde meydana getirdiği emgiler sonucu dokularda hücre ve çekirdek büyümesi görülmektedir (Önder 1970). Mirab-balou *et al.* (2008), yoncada zararlı böceklerin doğal düşmanları ve Miridae familyasına ait fitofag türlerin sistematigi üzerine yapmış oldukları çalışmada, *Lygus rugulipennis* Poppius, *L. pratensis* Linnaeus, *L. gemellatus* Herrich-Schaffer, *L. punctatus* (Zetterstedt), *Stenodema virens* L. ve *Adelphocoris lineolatus* (Goeze)'u fitofag türler olarak tespit etmişlerdir. Bu çalışmada, yonca alanlarında bulunan doğal düşmanların fitofag böceklerin popülasyonunu azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, *Deraeocoris pallens* Knight, *D. punctulatus* (Fallén, 1807), *Nabis fesus* L., *Orius minutus* (L.), *Anthocoris confuses* Reut. erginleri ve *Chrysoperla carnea*

Stephen, *Coccinella septempunctata* L., *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) larvaları predatör, *Peristenus* sp. ise parazitoit doğal düşman olarak bulunmuş, bunların *L. rugulipennis* üzerinde daha baskın olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma alanında bulunan türlerin ilçelere göre dağılımı Çizelge 5.1.'de verilmiştir. Buna göre, en fazla böcek tür sırasıyla Yakutiye, Aziziye, Narman, Oltu, Pasinler ve Şenkaya ilçelerinden, en az tür ise Karaçoban ve Tekman ilçelerinden saptanmıştır. *Deraeocoris serenus*, *Adelphocoris lineolatus*, *Brachycoleus decolor*, *Calocoris angularis*, *Lygus gemellatus*, *Lygus rugulipennis*, *Orthops kalmii*, *Leptopterna euxina*, *Notostira poppiusi*, *Plagiognathus bipunctatus* ve *Plagiognathus chrysanthemi* hemen hemen tüm ilçelerde bulunurken, *Macrolophus melanotoma*, *Alloeotomus gothicus*, *Deraeocoris ruber*, *Grypocoris fieberi*, *Horistus orientalis*, *Horistus turcomanus*, *Phytocoris tiliae*, *Polymerus microphthalmus*, *Megaloceroea recticornis*, *Halticus luteicollis*, *Blepharidopterus angulatus*, *Heterocordylus tumidicornis*, *Orthotylus nassatus*, *Amblytylus nasutus*, *Campylomma diversicornis*, *Campylomma nicolasi*, *Criocoris crassicornis*, *Eurycolpus aureolus*, *Hoplomachus thunbergii*, *Psallus lepidus* ve *Psallus pinicola* ise sadece tek bir örnekle temsil edilen türlerdir.

Belirlenen türlerin üzerinde buldukları bitkilere göre dağılımı Çizelge 5.2.'de verilmiştir. Buna göre, *Adelphocoris lineolatus*, *A. vandalicus*, *Calocoris angularis*, *Lygus gemellatus*, *L. rugulipennis*, *Orthops kalmii*, *Plagiognathus bipunctatus*, *P. chrysanthemi*'nin bulunduğu bitki sayısı diğerlerine göre daha fazla olmuştur. Ayrıca, böceklerin en fazla *Achillea millefolium*, *Carum carui*, *Falcaria vulgaris*, *Galium verum*, *Medicago sativa*, *Melilotus officinalis*, *Sanguisorba minor*, *Salvia verticillata*, *Vicia cracca*'yı tercih ettikleri ve buna karşılık *Crepis foetida*, *Lythrum salicaria*, *Malabaila dasyantha*, *Ononis spinosa*, *Papaver rhoeas*, *Rumex sextatus*, *Senecio vernalis* 'i ise daha az tercih ettikleri belirlenmiştir.

Türkiye topraklarının genişliği, coğrafi konumu, iklim ve bitki örtüsündeki farklılıklar gibi etkenler diğer böcek gruplarında olduğu gibi, Heteroptera alttakımına bağlı

böceklerin de zenginliğini beraberinde getirmiştir. Türkiye Heteroptera faunası özellikle 19. ve 20. yüzyıllarda yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından incelenmiş ve önemli ölçüde ortaya konulmuştur (Önder vd. 2006). Yeryüzünde geniş bir yayılışa sahip olan Miridae türleri, tarımsal açıdan oldukça önemli bir yere sahiptir. Hoberlant (1955), Türkiye’de 203 türün varlığını bildirmektedir. Ayrıca, Önder vd. (2006) Miridae familyasına ait 559 tür bildirmişlerdir. Ülkemizde, Miridae faunasına ait bazı faunistik çalışmalar yapılmasına karşın, tüm bölgeleraraştırılmamıştır. Bu çalışmanın sonucunda elde edilmiş olan verilere dayanılarak araştırma bölgesinin, Miridae familyası açısından faunası ortaya çıkarılmıştır. Türkiye için yeni kayıtlar ile ülkemiz faunasına ve literatürüne katkılar sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, bu çalışmayla bölgedeki kültür bitkilerinde zararlı olan Miridae türleri ve Üzerinden Toplandığı Bitkiler belirlenmiştir. Yine, yabancı otlarla mücadele potansiyeline sahip olan türler ile önemli zararlıların predatörü olan Miridae türleri belirlenmiştir. Böylece bazı türlerin ileride biyolojik mücadele ajanı olarak kullanılması, bu çalışma sonuçlarına göre muhtemelen ileride söz konusu olabilecektir.

Çalışma sonucunda ülkemiz faunası için yeni olarak tespit edilen 1 cins ve 10 yeni tür ile Türkiye Miridae faunası 151 cins ve 580 türe ulaşmıştır. Türkiye’nin Miridae faunasının tam olarak ortaya konabilmesi için bir bölgenin çalışılması azda olsa tamamlanmış ve toplanan Miridae türlerine ait bireyler Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü’nde bulunan Entomoloji Müzesi (EMET) için materyal oluşturmuştur. Daha önce Erzurum’da bu konuyla ilgili herhangi bir kapsamlı çalışma yapılmamıştır. Bu araştırma ile Erzurum’daki Miridae familyasına ait türler tespit edilerek bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, biyoçeşitlilik yönünden çok zengin olan Doğu Anadolu Bölgesi’nde ileride Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) programlarında kullanılmak üzere önemli bilgiler ortaya konmuştur. Erzurum ili ve ilçelerinde yürütülen bu çalışmanın, bundan sonra bu konuda yapılacak diğer çalışmalara ışık tutacağı ve ileride yapılacak daha detaylı araştırmalarla, ülkemiz Miridae faunasının ortaya konulacağı umulmaktadır.

Çizelge 5.1. Çalışma sonucunda belirlenen türlerin ilçelere göre dağılımı.

Türler	İlçeler																				
	Aziye	Palandöken	Yakutiye	Aşkale	Çat	Hınıs	Horasan	İspir	Karaçoban	Karayazı	Köprüköy	Narman	Oltu	Olur	Pasinler	Pazaryolu	Şenkaya	Tekman	Tortum	Uzundere	Toplam
1. <i>Macrolophus costalis</i>			+						+												2
2. <i>Macrolophus melanotoma</i>					+																1
3. <i>Alloeotomus gothicus</i>			+																		1
4. <i>Deraeocoris ruber</i>								+													1
5. <i>Deraeocoris rutilus</i>	+	+				+	+					+	+			+	+				8
6. <i>Deraeocoris ventralis</i>	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+		+	+	+		+	+	15
7. <i>Deraeocoris pallens</i>	+		+	+			+	+						+	+	+	+	+			10
8. <i>Deraeocoris punctulatus</i>	+	+	+	+							+		+	+	+	+	+		+		11
9. <i>Deraeocoris serenus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19
10. <i>Deraeocoris lutescens</i>				+				+					+	+		+	+		+		7
11. <i>Adelphocoris lineolatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
12. <i>Adelphocoris seticornis</i>	+	+	+				+					+	+	+	+	+	+		+	+	13
13. <i>Adelphocoris vandalicus</i>	+		+				+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	13
14. <i>Agnocoris rubicundus</i>			+									+							+		3
15. <i>Alloeonotus fulvipes</i>	+			+			+														3
16. <i>Aphanosoma italicum</i>								+			+							+			3
17. <i>Apolygus lucorum</i>					+		+				+										3
18. <i>Brachycoleus decolor</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		18
19. <i>Brachycoleus lineellus</i>	+	+	+		+	+	+			+	+			+				+			10
20. <i>Calocoris angularis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	20
21. <i>Calocoris nebulosus</i>				+			+	+													3
22. <i>Calocoris roseomaculatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+		+	+		15
23. <i>Capsus ater</i>			+			+	+				+	+	+				+				7
24. <i>Charagochilus gyllenhalii</i>			+	+	+					+		+	+		+	+	+			+	10
25. <i>Closterotomus histrio</i>								+				+	+	+		+	+			+	7
26. <i>Closterotomus norvegicus</i>	+	+		+								+					+				5
27. <i>Creontiades pallidus</i>				+						+			+		+					+	5

Çizelge 5.1. (devam)

	Aziye	Palandöken	Yakutiye	Aşkale	Çat	Hınıs	Horasan	İspir	Karaçoban	Karayazi	Köprüköy	Narman	Oltu	Olur	Pasinler	Pazaryolu	Şenkaya	Tekman	Tortum	Uzundere		
28.	<i>Grypocoris fieberi</i>					+																1
29.	<i>Horistus orientalis</i>															+						1
30.	<i>Horistus turcomanus</i>																				+	1
31.	<i>Liocoris tripustulatus</i>		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+			13
32.	<i>Lygus gemellatus</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19
33.	<i>Lygus pratensis</i>	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+	+			+		13
34.	<i>Lygus rugulipennis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20
35.	<i>Orthops campestris</i>		+	+		+	+	+				+			+		+		+			10
36.	<i>Orthops forelii</i>		+	+				+									+				+	5
37.	<i>Orthops montanus</i>			+				+											+			3
38.	<i>Orthops basalis</i>	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+		17
39.	<i>Orthops frenatus</i>	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
40.	<i>Orthops kalmii</i>	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19
41.	<i>Phytocoris obliquoides</i>			+		+																2
42.	<i>Phytocoris ustulatus</i>			+	+	+														+		4
43.	<i>Phytocoris tiliae</i>			+																		1
44.	<i>Polymerus cognatus</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+		+			14
45.	<i>Polymerus microphthalmus</i>					+																1
46.	<i>Polymerus unifasciatus</i>	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+		+			15
47.	<i>Polymerus vulneratus</i>		+	+	+		+			+	+	+			+		+	+				10
48.	<i>Stenotus binotatus</i>	+	+	+	+	+		+			+	+	+		+	+	+		+	+		14
49.	<i>Taylorilygus apicalis</i>			+		+					+											3
50.	<i>Acetropis carinata</i>		+	+	+	+					+		+		+	+			+			9
51.	<i>Leptopterna euxina</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	19
52.	<i>Leptopterna ferrugata</i>		+	+						+								+				4
53.	<i>Megaloceroea recticornis</i>						+															1
54.	<i>Notostira elongata</i>	+	+	+	+		+	+		+		+	+		+	+	+		+	+		14
55.	<i>Notostira erratica</i>	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+		+		+	+		14

Çizelge 5.1. (devam)

	Aziziye	Palandöken	Yakutiye	Aşkale	Çat	Hınıs	Horasan	İspir	Karaçoban	Karayazı	Köprüköy	Narman	Oltu	Olur	Pasinler	Pazaryolu	Şenkaya	Tekman	Tortum	Uzundere	Toplam	
56.	<i>Notostira poppiusi</i>	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	18
57.	<i>Stenodema calcarata</i>	+			+			+		+	+	+	+									7
58.	<i>Stenodema trispinosa</i>	+		+				+														3
59.	<i>Stenodema holsata</i>															+			+			2
60.	<i>Stenodema laevigata</i>		+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+		+	+		14
61.	<i>Stenodema pilosa</i>	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+							11
62.	<i>Stenodema turanica</i>	+		+		+		+					+		+		+		+	+		9
63.	<i>Stenodema virens</i>	+	+	+			+	+				+		+						+		8
64.	<i>Trigonotylus caelestialium</i>							+			+				+		+					4
65.	<i>Trigonotylus pulchellus</i>	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+					13
66.	<i>Trigonotylus ruficornis</i>							+					+				+					3
67.	<i>Trigonotylus tenuis</i>						+	+		+												3
68.	<i>Anapus dorsalis</i>	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+			+				13
69.	<i>Euryopicoris nitidus</i>					+							+									2
70.	<i>Halticus apterus</i>		+										+									2
71.	<i>Halticus luteicollis</i>																			+		1
72.	<i>Orthocephalus saltator</i>	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		16
73.	<i>Orthocephalus vittipennis</i>			+																		1
74.	<i>Strongylocoris leucocephalus</i>									+	+	+	+									4
75.	<i>Strongylocoris niger</i>	+		+							+				+							4
76.	<i>Blepharidopterus angulatus</i>			+																		1
77.	<i>Brachynotocoris puncticornis</i>			+											+		+					3
78.	<i>Globiceps fulvicollis</i>		+	+		+						+				+			+			6
79.	<i>Heterocordylus tumidicornis</i>														+							1
80.	<i>Malacocoris chlorizans</i>				+			+					+			+				+		5
81.	<i>Orthotylus flavosparsus</i>	+		+	+		+	+				+	+		+		+		+			10

Çizelge 5.1. (devam)

	Aziye	Palandöken	Yakutiye	Aşkale	Çat	Hınıs	Horasan	İspir	Karaçoban	Karayazı	Köprüköy	Narman	Oltu	Olur	Pasinler	Pazaryolu	Şenkaya	Tekman	Tortum	Uzundere	Toplam
82.	<i>Orthotylus nassatus</i>		+																		1
83.	<i>Orthotylus marginalis</i>	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+				+				11
84.	<i>Orthotylus obscurus</i>			+								+							+		3
85.	<i>Reuteria marqueti</i>			+	+	+	+						+								5
86.	<i>Amblytylus nasutus</i>			+																	1
87.	<i>Atomoscelis onustus</i>			+									+		+						3
88.	<i>Campylomma diversicornis</i>														+						1
89.	<i>Campylomma nicolasi</i>			+																	1
90.	<i>Campylomma verbasci</i>	+					+				+		+	+		+		+		+	8
91.	<i>Chlamydatus pullus</i>	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+		+		+		12
92.	<i>Chlorillus pictus</i>			+						+			+				+		+		5
93.	<i>Conostethus roseus</i>	+				+															2
94.	<i>Criocoris crassicornis</i>														+						1
95.	<i>Ephippiocoris lunatus</i>			+											+						2
96.	<i>Eurycolpus aureolus</i>																	+			1
97.	<i>Europiella alpina</i>		+	+							+		+				+				5
98.	<i>Europiella artemisiae</i>			+		+							+								3
99.	<i>Hoplomachus thunbergii</i>									+											1
100.	<i>Macrotylus herrichi</i>	+		+		+						+								+	5
101.	<i>Megalocoleus molliculus</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+			16
102.	<i>Monosynamma bohemanii</i>														+						1
103.	<i>Nanopsallus carduellus</i>			+		+							+								3
104.	<i>Oncotylus setulosus</i>	+	+	+		+	+					+	+		+	+			+		10
105.	<i>Oncotylus pyrethri</i>			+									+								2
106.	<i>Oncotylus punctipes</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+				13
107.	<i>Oncotylus viridiflavus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		17
108.	<i>Opisthotaenia fulvipes</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+		+	+	+	15
109.	<i>Paredrocoris pectoralis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+		15

Çizelge 5.1. (devam)

	Aziziye	Palandöken	Yakutiye	Aşkale	Çat	Himis	Horasan	İspir	Karaçoban	Karayazı	Köprüköy	Narman	Oltu	Oltur	Pasinler	Pazaryolu	Şenkaya	Tekman	Tortum	Uzundere	Toplam
110. <i>Phoenicocoris obscurellus</i>	+		+														+				3
111. <i>Plagiognathus bipunctatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
112. <i>Plagiognathus chrysanthemii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20
113. <i>Plagiognathus fulvipennis</i>			+							+	+	+	+			+			+		7
114. <i>Psallus lepidus</i>			+																		1
115. <i>Psallus pinicola</i>			+																		1
116. <i>Sthenarus roseri</i>												+	+								2
117. <i>Pilophorus cinnamopterus</i>			+					+					+						+		4
118. <i>Pilophorus pusillus</i>			+												+				+		3
Toplam	51	47	83	48	45	26	47	48	13	34	42	53	62	29	53	40	52	24	45	31	

Çizelge 5.2. Çalışma sonucunda belirlenen türlerin buldukları bitkilere göre dağılımı.

Türler	Üzerinden Toplandığı Bitkiler																																						
	<i>Achillea biebersteini</i>	<i>Achillea filipendulina</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Anchusa leptophylla</i>	<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Arabis caucasica</i>	<i>Arenaria gypsophiloidea</i>	<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Artemisia alosa</i>	<i>Astragalus fraxinifolius</i>	<i>Astragalus mukusienensis</i>	<i>Astragalus penduliflorus</i>	<i>Astragalus ponticus</i>	<i>Astrotaucus orientalis</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	<i>Campanula glomerata</i>	<i>Campanularapunculoides</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Carum carui</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>	<i>Centaurea depressa</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Centaurea solstitialis</i>	<i>Centaurea virgata</i>	<i>Centranthus longiflorus</i>	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Conium maculatum</i>	<i>Consolida orientalis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Coronilla varia</i>	<i>Crambe orientalis</i>	<i>Crepis foetida</i>			
1. <i>Acetropis carinata</i>																																							
2. <i>Adelphocoris lineolatus</i>	•	•	•			•	•	•	•						•	•	•				•	•	•	•	•		•								•				
3. <i>Adelphocoris seticornis</i>														•					•			•																	
4. <i>Adelphocoris vandalicus</i>														•								•						•									•		
5. <i>Agnocoris rubicundus</i>																																							
6. <i>Alloeonotus fulvipes</i>																																				•			
7. <i>Aphanosoma italicum</i>													•																							•			
8. <i>Apolygus lucorum</i>										•																													
9. <i>Atomoscelis onustus</i>																																							
10. <i>Brachycoleus decolor</i>			•						•	•						•	•				•		•												•				
11. <i>Brachycoleus lineellus</i>		•	•						•		•					•	•											•											
12. <i>Brachynotocoris puncticornis</i>																•																							
13. <i>Calocoris angularis</i>		•	•				•	•	•		•				•		•	•			•													•		•	•		
14. <i>Calocoris nebulosus</i>																																							
15. <i>Calocoris roseomaculatus</i>		•																																					
16. <i>Campylomma verbasci</i>						•																			•														
17. <i>Capsus ater</i>	•																																						
18. <i>Charagochilus gyllenhalii</i>																																							
19. <i>Chlamydatus pullus</i>						•										•							•																
20. <i>Chlorillus pictus</i>																																							
21. <i>Closterotomus histrio</i>																							•																
22. <i>Closterotomus norvegicus</i>																										•													
23. <i>Creontiades pallidus</i>	•																																						

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Achillea biebersteini</i>	<i>Achillea filipendulina</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Anchusa leptophylla</i>	<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Arabis caucasica</i>	<i>Arenaria gypsophilioides</i>	<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Artemisia alosin</i>	<i>Astragalus fraxinifolius</i>	<i>Astragalus mukusienensis</i>	<i>Astragalus penduliflorus</i>	<i>Astragalus ponticus</i>	<i>Astrotaucus orientalis</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	<i>Campanula glomerata</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Carum carui</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>	<i>Centaurea depressa</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Centaurea solstitialis</i>	<i>Centaurea virgata</i>	<i>Centranthus longiflorus</i>	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Conium maculatum</i>	<i>Consolida orientalis</i>	<i>Convulvulus arvensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Coronilla varia</i>	<i>Crambe orientalis</i>	<i>Crepis foetida</i>		
48.	<i>Macrotylus herrichi</i>																																						
49.	<i>Malacocoris chlorizans</i>																																						
50.	<i>Megaloceroea relicticornis</i>																																						
51.	<i>Megalocoleus molliculus</i>	•		•																																			
52.	<i>Nanopsallus carduellus</i>																																						
53.	<i>Notostira elongata</i>								•								•																						
54.	<i>Notostira erratica</i>			•																																			
55.	<i>Notostira poppiusi</i>			•					•																														
56.	<i>Oncotylus viridiflavus</i>				•												•							•	•	•	•								•				
57.	<i>Oncotylus fulvipes</i>						•						•																										
58.	<i>Oncotylus setulosus</i>																																						
59.	<i>Oncotylus pyrethri</i>				•																																		
60.	<i>Oncotylus viridiflavus</i>					•											•							•	•	•	•								•				
61.	<i>Oncotylus punctipes</i>			•		•		•																															
62.	<i>Opisthotaenia fulvipes</i>						•						•																										
63.	<i>Orthocephalus saltator</i>	•						•																															
64.	<i>Orthops forelii</i>																																						
65.	<i>Orthops montanus</i>																																						
66.	<i>Orthops basalis</i>									•					•																								
67.	<i>Orthops frenatus</i>																																						
68.	<i>Orthops kalmii</i>				•								•				•																						
69.	<i>Orthops frenatus</i>																																						
70.	<i>Orthotylus flavosparsus</i>				•											•																							

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Achillea biebersteini</i>	<i>Achillea filipendulina</i>	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Anchusa leptophylla</i>	<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Arabis caucasica</i>	<i>Arenaria gypsophilioides</i>	<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Artemisia alosin</i>	<i>Astragalus fraxinifolius</i>	<i>Astragalus mukusienis</i>	<i>Astragalus penduliflorus</i>	<i>Astragalus ponticus</i>	<i>Astrotaucus orientalis</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	<i>Campanula glomerata</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Cardaria draba</i>	<i>Carum carui</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>	<i>Centaurea depressa</i>	<i>Centaurea polypodiifolia</i>	<i>Centaurea solstitialis</i>	<i>Centaurea virgata</i>	<i>Centranthus longiflorus</i>	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Conium maculatum</i>	<i>Consolida orientalis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Coronilla varia</i>	<i>Crambe orientalis</i>	<i>Crepis foetida</i>			
71.	<i>Orthotylus marginalis</i>	•		•							•														•															
72.	<i>Orthotylus obscurus</i>																																							
73.	<i>Paredrocoris pectoralis</i>	•		•																																				
74.	<i>Phoenicocoris obscurellus</i>																																							
75.	<i>Plagiognathus bipunctatus</i>	•	•	•	•		•		•			•	•		•	•	•	•	•	•		•	•		•	•			•	•	•	•					•			
76.	<i>Plagiognathus chrysanthemi</i>			•							•		•					•	•										•			•								
77.	<i>Plagiognathus fulvipennis</i>																																							
78.	<i>Polymerus cognatus</i>			•			•		•														•						•											
79.	<i>Polymerus microphthalmus</i>																																							
80.	<i>Polymerus unifasciatus</i>										•																													
81.	<i>Polymerus vulneratus</i>						•											•						•				•												
82.	<i>Reuteria marqueti</i>																	•																						
83.	<i>Stenodema calcarata</i>										•		•																											
84.	<i>Stenodema pilosa</i>																																							
85.	<i>Stenodema trispinosa</i>																																							
86.	<i>Stenodema laevigata</i>			•																																				
87.	<i>Stenodema turanica</i>																																							
88.	<i>Stenodema virens</i>																																							
89.	<i>Stenotus binotatus</i>																		•										•											
90.	<i>Sthenarus roseri</i>			•																																				
91.	<i>Strongylocoris niger</i>																					•	•		•															
92.	<i>Trigonotylus pulchellus</i>											•																												
93.	<i>Trigonotylus ruficornis</i>																•																							
94.	<i>Trigonotylus tenuis</i>																																							

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Crepis tectorum</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Echium italicum</i>	<i>Echium plantagineum</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Epilosum angustifolium</i>	<i>Epilosum longifolium</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Euphorbia palustris</i>	<i>Euphorbia virgata</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>	<i>Ferulago campestris</i>	<i>Gallium verum</i>	<i>Gypsophila bicolor</i>	<i>Helichrysum pallasii</i>	<i>Helichrysum plicatum</i>	<i>Hypericum lyssopifolium</i>	<i>Inula oculus-christi</i>	<i>Isatis candolleana</i>	<i>Juncus effusus</i>	<i>Knautia involucrata</i>	<i>Lepidium campestre</i>	<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Lotus corniculatus</i> var.	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Malabaila dasyantha</i>	<i>Marrubium parviflorum</i>	<i>Medicago sativa</i>	<i>Melampyrum arvense</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Mentha longifolia</i>	<i>Mentha longifolia typhoides</i>	<i>Mentha pulegium</i>	<i>Onobrychis viciifolia</i>				
24.	<i>Criocoris crassicornis</i>																																								
25.	<i>Deraeocoris pallens</i>																																								
26.	<i>Deraeocoris punctulatus</i>																																								
27.	<i>Deraeocoris serenus</i>										•																														
28.	<i>Deraeocoris ruber</i>																																								
29.	<i>Deraeocoris rutilus</i>																																								
30.	<i>Deraeocoris ventralis</i>			•	•					•		•				•			•						•																
31.	<i>Deraeocoris lutescens</i>		•																																						
32.	<i>Europiella alpina</i>					•																																	•		
33.	<i>Eurycolpus aureolus</i>																																								
34.	<i>Euryopicoris nitidus</i>																																								
35.	<i>Globiceps fulvicollis</i>										•																														
36.	<i>Grypocoris fieberi</i>																																								
37.	<i>Halticus apterus</i>									•																															
38.	<i>Halticus luteicollis</i>																																								
39.	<i>Heterocordylus tumidicornis</i>																																								
40.	<i>Horistus orientalis</i>																																								
41.	<i>Leptopterna euxina</i>	•											•		•				•	•				•																	
42.	<i>Leptopterna ferrugata</i>																	•																							
43.	<i>Liocoris tripustulatus</i>									•																															
44.	<i>Lygus gemellatus</i>	•								•	•		•	•																											
45.	<i>Lygus pratensis</i>													•																											
46.	<i>Lygus rugulipennis</i>	•	•	•		•			•			•	•	•	•											•															
47.	<i>Macrolophus costalis</i>																																								

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Ononis spinosa</i>	<i>Onorbrychis montana</i>	<i>Onorbrychis vicifolia</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Pedicularis comosa</i>	<i>Peganum harmala</i>	<i>Phlomis pungens</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	<i>Rochetta disperma</i>	<i>Rumex sextatus</i>	<i>Salvia aethiopsis</i>	<i>Salvia nemorosa</i>	<i>Salvia syriaca</i>	<i>Salvia verticillata</i>	<i>Salvia verticillata amasiaca</i>	<i>Sanguisorba armena</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Scabiosa caucasica</i>	<i>Senecio vernalis</i>	<i>Silene alba</i>	<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Solanum nemorosa</i>	<i>Sonchus arvensis</i>	<i>Sophora alopecuroides</i>	<i>Stachys annua</i>	<i>Tanacetum balsamita</i>	<i>Teucrium orientale</i>	<i>Trifolium ranonicum</i>	<i>Turgenia latifolia</i>	<i>Verbascum cheiranthifolium</i>	<i>Verbascum phlomisoides</i>	<i>Verbascum speciosum</i>	<i>Vicia cracca</i>	<i>Xeranthemum annuum</i>		
24.	<i>Criocoris crassicornis</i>																																						
25.	<i>Deraeocoris pallens</i>																																						
26.	<i>Deraeocoris punctulatus</i>																																						
27.	<i>Deraeocoris serenus</i>																																						
28.	<i>Deraeocoris ruber</i>																																						
29.	<i>Deraeocoris rutilus</i>																																						
30.	<i>Deraeocoris ventralis</i>																																						
31.	<i>Deraeocoris lutescens</i>																																						
32.	<i>Europiella alpina</i>																																						
33.	<i>Eurycolpus aureolus</i>																																						
34.	<i>Euryopicoris nitidus</i>																																						
35.	<i>Globiceps fulvicollis</i>																																						
36.	<i>Grypocoris fieberi</i>																																						
37.	<i>Halticus apterus</i>																																						
38.	<i>Halticus luteicollis</i>																																						
39.	<i>Heterocordylus tumidicornis</i>																																						
40.	<i>Horistus orientalis</i>																																						
41.	<i>Leptopterna euxina</i>																																						
42.	<i>Leptopterna ferrugata</i>																																						
43.	<i>Liocoris tripustulatus</i>																																						
44.	<i>Lygus gemellatus</i>																																						
45.	<i>Lygus pratensis</i>																																						
46.	<i>Lygus rugulipennis</i>																																						
47.	<i>Macrolophus costalis</i>																																						

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Ononis spinosa</i>	<i>Onorbrychis montana</i>	<i>Onorbrychis vicifolia</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Pedicularis comosa</i>	<i>Peganum harmala</i>	<i>Phlomis pungens</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Ranunculus</i>	<i>Rhinanthus</i>	<i>Rochelia disperma</i>	<i>Rumex sextatus</i>	<i>Salvia aethiops</i>	<i>Salvia nemorosa</i>	<i>Salvia syriaca</i>	<i>Salvia verticillata</i>	<i>Salvia verticillat</i>	<i>Sanguisorba armena</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Scabiosa caucasica</i>	<i>Senecio vernalis</i>	<i>Silene alba</i>	<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Solanum nemorosa</i>	<i>Sonchus arvensis</i>	<i>Sophora</i>	<i>Stachys annua</i>	<i>Tanacetum balsamita</i>	<i>Teucrium orientale</i>	<i>Trifolium ranonicum</i>	<i>Turgenia latifolia</i>	<i>Verbascum</i>	<i>Verbascum</i>	<i>Verbascum speciosum</i>	<i>Vicia cracca</i>	<i>Xeranthemum annuum</i>				
48.	<i>Macrotylus herrichi</i>																																								
49.	<i>Malacocoris chlorizans</i>																																								
50.	<i>Megaloceroea recticornis</i>																																								
51.	<i>Megalocoleus molliculus</i>								•																•																
52.	<i>Nanopsallus carduellus</i>																																								
53.	<i>Notostira elongata</i>																			•																		•			
54.	<i>Notostira erratica</i>																																								
55.	<i>Notostira poppiusi</i>														•																										
56.	<i>Oncotylus viridiflavus</i>								•								•		•																				•		
57.	<i>Oncotylus fulvipes</i>											•																													
58.	<i>Oncotylus setulosus</i>																																								
59.	<i>Oncotylus pyrethri</i>																																								
60.	<i>Oncotylus viridiflavus</i>								•								•		•																					•	
61.	<i>Oncotylus punctipes</i>														•																								•		
62.	<i>Opisthotaenia fulvipes</i>																																						•		
63.	<i>Orthocephalus saltator</i>																																								
64.	<i>Orthops forelii</i>																																								
65.	<i>Orthops montanus</i>																																								
66.	<i>Orthops basalis</i>																																								
67.	<i>Orthops frenatus</i>																																								
68.	<i>Orthops kalmii</i>																																								
69.	<i>Orthops frenatus</i>																																								
70.	<i>Orthotylus flavosparsus</i>																																								

Çizelge 5.2. (devam)

		<i>Ononis spinosa</i>	<i>Onorbrychis montana</i>	<i>Onorbrychis vicifolia</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Pedicularis comosa</i>	<i>Peganum harmala</i>	<i>Phlomis pungens</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Ranunculus</i>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	<i>Rochelia disperma</i>	<i>Rumex sextatus</i>	<i>Sabia aethiopsis</i>	<i>Sabia nemorosa</i>	<i>Sabia syriaca</i>	<i>Sabia verticillata</i>	<i>Sabia verticillat amasiaca</i>	<i>Sanguisorba armena</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Scabiosa caucasica</i>	<i>Senecio vernalis</i>	<i>Silene alba</i>	<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Solanum nemorosa</i>	<i>Sonchus arvensis</i>	<i>Sophora alopecuroides</i>	<i>Stachys annua</i>	<i>Tanacetum balsamita</i>	<i>Teucrium orientale</i>	<i>Trifolium ranonicum</i>	<i>Turgenia latifolia</i>	<i>Verbascum cheiranthifolium</i>	<i>Verbascum phlomisoides</i>	<i>Verbascum speciosum</i>	<i>Vicia cracca</i>	<i>Xeranthemum annuum</i>				
71.	<i>Orthotylus obscurus</i>																																								
72.	<i>Paredrocoris pectoralis</i>														•														•												
73.	<i>Phoenicocoris obscurellus</i>																																								
73.	<i>Plagiognathus bipunctatus</i>		•	•					•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
75.	<i>Plagiognathus chrysanthemi</i>														•		•							•	•	•	•														
76.	<i>Plagiognathus fulvipennis</i>		•																																						
77.	<i>Polymerus cognatus</i>										•		•						•					•																	
78.	<i>Polymerus microphthalmus</i>																																								
79.	<i>Polymerus unifasciatus</i>																			•																					
80.	<i>Polymerus vulneratus</i>								•															•																•	
81.	<i>Reuteria marqueti</i>																																								
82.	<i>Stenodema calcarata</i>									•								•																							
83.	<i>Stenodema pilosa</i>																																								
84.	<i>Stenodema trispinosa</i>																			•																			•		
85.	<i>Stenodema laevigata</i>																																								
86.	<i>Stenodema turanica</i>																																								
87.	<i>Stenodema virens</i>																																								
88.	<i>Stenotus binotatus</i>																			•																					
89.	<i>Sthenarus roseri</i>																																								
90.	<i>Strongylocoris leucocephalus</i>																																								
91.	<i>Strongylocoris niger</i>											•								•																					
92.	<i>Trigonotylus pulchellus</i>																												•												
93.	<i>Trigonotylus ruficornis</i>																																								
94.	<i>Trigonotylus tenuis</i>																																								

6. KAYNAKLAR

- Al-mazra awi, M., S., Shipp, L., Broadbent, B. and Kevan, P., 2006. Biological control of *Lygus lineolaris* (Hemiptera: Miridae) and *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) by *Bombus impatiens* (Hymenoptera: Apidae) vectored *Beauveria bassiana* in greenhouse sweet pepper. *Biological Control*, 37: 89-97.
- Altınayar, G., 1981. Orta Anadolu Bölgesi tahıl tarlalarındaki böcek faunasının saptanması üzerinde çalışmalar. *Bitki Koruma Bülteni*, 21 (2) :53-88.
- Arslan, A., Kazak, C. ve Karut, A., 2007. *Macrolophus caliginosus* Wagner (Hemiptera: Miridae)'un laboratuvar koşullarında *Bemisia argentifolii* (Bellows & Perring) (Homoptera: Aleyrodidae) üzerinde bazı biyolojik özellikleri. *Türkiye II. Bitki Koruma Kongresi, Isparta*, 7 s.
- Atakan, E., 2000. Avcı böcek *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae), *Deraeocoris pallens* Reut. (Hemiptera: Miridae) ve *Orius niger* Wolff (Hemiptera: Anthocoridae)'nin pamuk bitkisinde dağılımı. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 24 (4) : 267-277.
- Atlıhan, R. ve Özgökçe, M., S., 2003. Van ili şekerpancarı alanlarındaki zararlı ve yararlı türlerin saptanması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi*, 13 (1) : 9-14.
- Aukema, B., Duffels, J., P. and Baez, M., 2006. A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). *Denisia* 19, Zugleich Kataloge der OÖ. Landesmuseen. Neue Serie, 50 : 755–774.
- Ayyıldız, Y. ve Atlıhan, R., 2006. Balıkesir İli sebze alanlarında görülen yaprakbiti türleri ve doğal düşmanları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi*, 16 (1) : 1-5.
- Azimizadeh, N., Ahmadi, K., Imani, S., Takaloozadeh, H. and Sarafrazi, A., 2012. Evaluation of oviposition-site preference behavior in predatory bug *Deraeocoris lutescens* Schilling (Hemiptera: Miridae). *Mun. Ent. Zool.*, 7 (1) : 506-515.
- Beyaz, G., 2000. Manisa yöresi kültür kekiği (*Origanum* spp.) üretim alanlarındaki Heteroptera takımına bağlı böcek faunasının belirlenmesi üzerine araştırmalar. *Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 52 s.
- Bingöl, C., M., 1978. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kültür yem bitkilerinde zarar yapan Miridae ve Curculionidae familyalarına ait böcek türleri, tanınmaları ve zararları üzerinde araştırmalar. *Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü*, 4: 7, Diyarbakır.
- Brandner, J. and Frieb, T., 2014. Interessante wanzenfunde aus österreich und Bayern (Insecta: Heteroptera). *Joanea Zoologie* 13 : 13–127.
- Carignan, S., Stewart, L., K., Godin, C. and Boivin, G., 2007. Parasitism activity of *Peristenus* spp. (Hymenoptera: Braconidae) on *Lygus lineolaris* (Hemiptera: Miridae) nymphs prior to the establishment of *P. digoneutis* in southwestern Quebec. *Biocontrol Science and Technology*, 17 (5-6) : 623-633.
- Carpintero, D.L., Dellape, P.M. and Melo, M.C., 2006. New records of Hemiptera from Argentina. *Zootaxa*, 1126: 1-22.

- Carvalho, M., C., J., 1958. Catalogue of the Miridae of the World, Part II. Arquivos do Museu Nacional, 45: 75 p.
- Carvalho, M., C., J., 1959. Catalogue of the Miridae of the World, Part IV. Arquivos do Museu Nacional, 48: 75 p.
- Carvalho, M., C., J., and Afonso, S., R., C., 1977. Mirideos Neotropicais, CCVIII: Sobre uma coleiao enviada para estudo pela academia de ciencias da California (Hemiptera). Rev. Brasil. Biol., 37 (1): 7-16.
- Carvalho, M., C., J., and Lorenzato, M., L., 1978. The Cylapinae of Papua New Guinea (Hemiptera: Miridae). Rev. Brasil Biol, 38 (1): 121-149.
- Cassis, G., Wall, M. and Schuh, T., R., 2006. Insect biodiversity and industrialising the taxonomic process: the plant bug case study (Insect: Heteroptera: Miridae). Reconstructing the Tree of Life, the systematics association special volume Series 72: 193-212.
- Cassis, G. and Weirauch, C., 2008. A new species and first record of *Dilatops* Weirauch (Hemiptera: Miridae: Phylinae) from New Caledonia. Memoirs of the Queensland Museum, Brisbane, Australia, 52 (2): 119-122.
- Cava, M., B., Corronca, J., A. and Coscaron, C., M., 2012. Composition and structure of Heteroptera communities (Hemiptera) in high altitude habitats of a national protected area in Argentina. Munis Entomology Zoology, 7(2): 1214-1226.
- Costa, L.A.A., Cherot, F., Carpintero, D., 2008. The Hemiptera Miridae of the French Guyana: Preliminary list, description of new taxa and additional data. Annales de la Societe Entomologique de France, 44 (3): 345-371.
- Çam, H., 1988. Tokat ve çevresinde kiraz, vişne ve idris ağaçlarında bulunan Heteroptera türlerinin tanınmaları ve beslenme rejimleri üzerinde araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 52 s.
- Çetin, H. ve Alaoğlu, Ö., 2005. Mut (Mersin) İlçesinde zeytin ağaçlarında bulunan yararlı böcek türlerinin tespiti ve önemli türlerin popülasyon değişimi. Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 19 (36): 59-65.
- Çevik, T., 1996. Orta Anadolu Bölgesi ceviz ağaçlarında zararlı ve faydalı faunanın tespiti üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 36 (1-2): 55-72.
- Day, W., H., Eaton, A., T., Romig, R., F., Tilmon, K., J., Mayer, M. and Dorsey, T., 2003. *Peristenus digoneutis* (Hymenoptera: Braconidae), a parasite of *Lygus lineolaris* (Hemiptera: Miridae) in northeastern United States alfalfa, and the need for research on other crops. Entomological News, 114(2): 105-111.
- Demirel, N. and Cranshaw, W., 2007. Yield responses of pale legume bug, *Lygus elisus* (van duzee) (Hemiptera: Miridae) ,on spring canola. Journal of Entomology, 4 (4): 324-330.
- Distant, W., L., 1980-1993. Insecta, Rhynchota, Hemiptera: Heteroptera. Biologia Centrali Americana. Vol. I, 234-462.
- Dursun, A. ve Kartal, V., 2006. *Scirtetellus vittatus* Kiritshenko, 1951 (Hemiptera: Miridae) üzerine bir araştırma. Türkiye Entomoloji Dergisi, 30 (3) : 235-240.
- Ebrahimi, A., Hosseini, R. and Shoushtari, V., R., 2012. A faunal study of plant bugs (Hemiptera: Miridae) in ghorveh and its counties (Kurdistan Province, Iran). Entomofauna, 33 (4) : 25-40.
- Edward, T., L., 1941. State geological and natural history survey. State of Connecticut, Public Document No:47 : 499-658.

- Efil, L., Güçlü, C. and Belokobylskij, S., A., 2009. *Leiophron (Euphorus) deficiens* Ruthe (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae), a parasitoid of *Campylomma diversicornis* (Reuter) (Heteroptera, Miridae) in Turkey. Journal of the Entomological Research Society, 11 (3) : 65-73.
- Eltez, S., 1995. İzmir ilinde çiriş otu (*Aphodelus microcarpus* Viv.) üzerinde yaşayan *Capsodes infuscatus* (Brul.) (Hemiptera: Miridae)' un morfolojisi, biyolojisi ve zarar şekilleri üzerine araştırmalar. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, 83 s.
- Eyles, C., A., 2001. Key to the genera of Mirinae (Hemiptera: Miridae) in New Zealand and descriptions of new taxa. New Zealand Journal of Zoology, 28: 197-221.
- Eyles, C., A. and Schuh, R. T., 2003. Revision of New Zealand Bryocorinae and Phylinae (Hemiptera: Miridae). New Zealand Journal of Zoology, 30: 263-325.
- Eyles, C., A., 2005. Revision of New Zealand Orthotylinae (Hemiptera: Miridae). New Zealand Journal of Zoology, 32(3): 181-215.
- Franco, D., Aramburu, J., Agusti, N., Castane, C., 2011. Egg detection in females of the polyphagous predator *Macrolophus pygmaeus* (Heteroptera: Miridae) by serological techniques. Journal Pest Science, 84 : 1-8.
- Frédéric, C., Malipatil, B., M. and Schwartz, D., M., 2003. A remarkable new Mirinae plant bug genus (Hemiptera: Miridae: Mirini) from Australia and New Guinea, with description of two new species. Ann. Soc. Entomol. Fr., 39 (3) : 257-263.
- Frédéric, C., Jordi, R. and Jacek, G., 2006. A new *Fulvius* species from Azores Islands (Heteroptera: Miridae: Cylapinae). Zootaxa, 1153 : 63-68.
- Gapon, A., D., Konstantinov, F., V., 2008. Taxa of Heteroptera described by Izyaslav M. Kerzhner. Zoosyst. Rossica, 17 : 24-36.
- Gapon, A., D., 2014. Additions to the heteropteran fauna of Stavropol Region (Russia). Caucasian Entomological Bull., 10 (2) : 207-210.
- Gençer, S., N. Kovancı, B., O. Kovancı, B., Akgül, ve H. 2004. Bursa ili çilek üretim alanlarında bulunan Hemiptera takımı türleri. Türkiye Entomoloji Dergisi, 28 (1) : 69-80.
- Gerasimos, C., 1984. A Systematic study of the subfamily Dicyphinae (Hemiptera: Miridae). Scholars Archive at Oregon State University, PhD Thesis, 403 pp.
- Ghahari, H., 2013. A study on Miridae (Hemiptera: Heteroptera) from Golestan National Park, Northern Iran. Linzer biol. Beitr., 45(2): 1983-1989.
- Ghuri, M. S. K., 1975. Anomalous Miridae (Hemiptera) from Australasia. Journal of Natural History, 9: 611-618.
- Giray, H., 1980. Ege Bölgesinde Anason (*Pimpinella anisum* L.) zararlı böceklerine ait liste. Türk. Bit. Kor. Derg., 4(1): 49-57.
- Gorczyca, J. and Frédéric, C., 2001. A new genus and species of *Fulviini* from Thailand (Heteroptera: Miridae: Cylapinae). Genus, 12 (4) : 421-424.
- Gorczyca, J., 2006. A new genus and species of Cylapinae from the Afrotropical Region (Hemiptera: Miridae). Polish Journal of Entomology, 75 : 321-327.
- Goula, M., Alomar, O. and Castane, C., 2002. Predatory mirids in tomato crops. European Whitefly Studies Network, Part B, Release No :1: 2.
- Goula, M. and Serra, R., J., A., 2010. Checklist of Heteroptera of Catalonia (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) Version 1. Centre de recursos de biodiversitat animal, 40 p.

- Göllner-Scheiding, U., 1974. Beitrage zur Heteropterenfauna Brandenburgs 3. Die heteropteren fauna der oderwiesen und hange bei Lebus/Oder (Hemiptera, Heteroptera). Faunistischeab handlungen Staatliches Museum fur Tierkunde in Dresden, 5 (3) : 181-198.
- Göven, M. A., Karaat, Ş. ve Yılmaz, T., 1995. Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk alanlarında önemli yararlı türlerden biri olan *Campylomma diversicornis* Reut. (Hemiptera: Miridae)'in bazı biyolojik özellikleri üzerinde araştırmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 19 (4) : 259-266.
- Güçlü, Ş., Hayat, R. ve Özbek, H., 1995a. Erzurum ve çevre illerde ceviz (*Juglans regina* Linnaeus)'de bulunan fitofag böcek türlerinin tespiti üzerine araştırmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 19 (2) : 137-145.
- Güçlü, Ş., Hayat, R. ve Özbek, H., 1995b. Artvin yöresinde zeytin (*Olea europaea* L.)'de bulunan fitofag ve predatör böcek türleri. Türkiye Entomoloji Dergisi, 19 (3) : 231-240.
- Havaskary, M., Pourabad, F., R. and Rafiee, A., 2015. Fauna of plant bugs (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) from Jolfa and Vicinity, NW Iran. Mun. Ent. Zool. 10 (1) : 234-237.
- Haye, T., Achterberg, C., Goulet, H., Barratt, I., B., P. and Kuhlmann, U., 2006. Potential for classical biological control of the potato bug *Closterotomus norwegicus* (Hemiptera: Miridae): description, parasitism and host specificity of *Peristenus closterotomae* n. sp. (Hymenoptera: Braconidae). Bulletin of Entomological Research, 96 : 421-431.
- Heiss, E., 1984. Heteroptera from the island of Crete II (Insecta: Heteroptera). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 71 : 141-155.
- Hoberlandt, L., 1955. Results of the zoological scientific expedition of the national museum in Praha to Turkey. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, 3: 261 pp.
- Hosseini, R., 2014. A study on the genus *Orthops* Fieber (Hemiptera: Miridae: Mirinae) in İran. Arthropods, 3 (1) : 57-69.
- Hradil, K., Psota, V. and Štátná, P., 2013. Species diversity of true bugs on apples in terms of plant protection. Plant Protect Society, 49 (2) : 73-83.
- Ingegno, B., L., Goula, M., Navone, P. and Tavella, L., 2008. Distribution and host plants of the genus *Dicyphus* in the Alpine valleys of NW Italy. Bulletin of Insectology, 61 (1) : 139-140.
- Jäckel, B., Alt, S. and Balder, H., 2011. Untersuchungen zum Einfluss von temperatur und Licht auf die fraßleistung von *Macrolophus pygmaeus* (Rambur 1839) (Heteroptera: Miridae) an verschiedenen Weiße Fliege-Arten. Gesunde Pflanzen 62 : 133-138.
- Josifov, M. and Simov, N., 2004. Hemiptera (Insecta) in the Bulgarian part of the Eastern Rhodopes. Pensoft & Natural Museum Natural History, Sofia, 331-369.
- Karaat, Ş., 1986. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde tütün (*Nicotiana tabacum* L.)'de zararlı olan böcek türleri, tanınmaları, yayılış alanları ve zararları üzerinde araştırmalar. Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Eserleri Serisi, No: 4, 74 s.
- Kelton, L., A., 1955. Genera and subgenera of the *Lygus* Complex. The Canada Entomologist, 7 : 277-301.

- Kerzhner, M., I. and Yachevskii, L., T., 1967. Keys to the insects of the European USSR. Keys to the fauna of the USSR, No: 84, 851-1118.
- Kerzhner, M., I., 1973. Heteroptera of the Tuvian ASSR. Trudy Biol, Inst, Sibir. Otd. Akad, Nauk SSSR. Novosibirsk, 16 : 78-91.
- Kerzhner, I., M., Schuh, R., T., 2001. Corrections to the catalog ‘‘Plant Bugs of the World’’ by Randall T. Schuh (Heteroptera: Miridae). Journal New York Entomology Society, 109(2): 263–299.
- Khaghaninia, S., Abad, F., R., P. and Askari, O., 2010a. First record for seven species of leaf bugs (Hemiptera, Miridae) for Iran Insect fauna from East Azarbaijan Province. Mun. Ent. Zool., 5 (1) : 309-310.
- Khaghaninia, S., Abad, F., R., P., Askari, O. and Fent, M., 2010b. An introduction to true bugs fauna of Gunber Valley with two new records for Iranian fauna (Hemiptera: Heteroptera). Munis Entomology Zoology, 5 (2) : 354-360.
- Kıyak, S., 1990. Binboğa dağları (Kahramanmaraş- Kayseri) kara Heteropter’lerinin erginlerinin eko-faunistik ve sistematigi üzerine araştırmalar. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 172 s.
- Kıyak, S., Öz Saraç, Ö. and Salur, A., 2004. Additional notes on the Heteroptera fauna of Nevşehir province (Turkey). Gazi University Journal of Science, 17 (1) : 21-29.
- Kıyak, S. and Akar, E., 2010. Faunistic study of terrestrial Heteroptera of Çaldağ (Ankara, Turkey). Munis Entomology Zoology, 5 : 1104-1118.
- Kment, P. and Bryja, J., 2007. Description of *Nasocoris lautereri* sp. nov. from the Balkan peninsula, with a review of the genus *Nasocoris* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Phylinae). Zootaxa, 1633: 39–61.
- Knight, H. H., 1921. XIV. Hemiptera of the family Miridae. The Ohio Journal of Science, 21 (3) : 107-112.
- Knight, H., H., 1923. The Hemiptera or sucking Insects of connecticut. Connecticut Geology and Natural List. Survey, Part IV, 422-495.
- Knight, H. H., 1924. Descriptions of fourteen undescribed species of parthenicus (Hemiptera, Miridae). The Ohio Journal of Science, 25 (3) : 119-129.
- Kocadal, E., 2006. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’ndeki Aphidoidea (Homoptera) türleri, bunların Üzerinden Toplandığı Bitkiler, parazitoit ve predatörlerinin belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 95 s, Adana.
- Konstantinov, F.V. and Namyatova, A.A., 2008. New records of Phylinae (Hemiptera: Miridae) from the Palaearctic Region. Zootaxa, 1870 : 24-42.
- Konstantinov, F.V. and Namyatova, A.A., 2009. New records of Orthotylinae (Hemiptera: Miridae) from the Palaearctic Region. Zootaxa, 2295 : 55-63.
- Kothe, T., Blazi, G. and Schönitzer, K., 2004. Katalog der Wanzen-Typen von Gustav Seidenstücker (1912-1989) in der Zoologischen Staatssammlung München (Heteroptera). Bericht der Naturf. Gesellsch. Augsburg, 1-90 pp.
- Lattin, J.D. 1995. The Hemiptera: Heteroptera of the Columbia River Basin, Western United States. Contract report prepared for the U.S. Department of Agriculture, Forest Service; U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Upper Columbia River Basin Ecosystem Management Project. 56 p.
- Legrand, A. and Los, L., 2003. Visual responses of *Lygus lineolaris* and *Lygocoris* spp. (Hemiptera: Miridae) on peaches. Florida Entomologist, 86 (4) : 424-428.

- Lehr, A., P., 1988. Keys to the insects of the far east of the USSR, Volume II. (Hemiptera). Academy of Sciences of the USSR far east Branch Institute of Biology and Soil Sciences, 211 pp.
- Leland, E., J. and Snodgrass, L., G., 2004. Prevalence of naturally occurring *Beauveria bassiana* in *Lygus lineolaris* (Heteroptera: Miridae) populations from wild host plants of Mississippi. *Journal Agriculture Urban Entomologica*, 21 (3) : 157–163.
- Liu, P., H., Skinner, M., Parker, L., B. and Brownbridge, M., 2002. Pathogenicity of *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycetes), and other entomopathogenic fungi against *Lygus lineolaris* (Hemiptera : Miridae). *Journal of Economic Entomology*, 95 (4) : 675-681.
- Lin, S., C., 2004. First record of the plant bug subfamily Psallopinae (Hemiptera: Miridae) from Taiwan and China, with descriptions of three new species of the genus *Psallops* Usinger. *Formosan Entomology*, 24 : 273-279.
- Linnavuori, R., 1961. Hemiptera of Israel II. *Annales Zoologici Societatis Zoologicxe Botanice Fennice 'Vanamo*, 22 : 7: 1-51.
- Linnavuori, R., 1964. Hemiptera of Egypt, with remarks on some species of the adjacent Eremian region. Reprinted from *Annales Zoologici Fennici* 1: 306-356.
- Linnavuori, R., 1965. Studies on the South and Eastmediterranean Hemipterous fauna. *Acta Entomologica Fennica*, 21: 1-69.
- Linnavuori, R., 1975. Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries. 4. Miridae and Isometopidae. *Annales Zoolgici Fennici*, 12 : 1–118.
- Linnavuori, R.E., 1988. Studies on the Miridae (Hemiptera) fauna of the Middle East. *Annales Entomologic Fennici*, 54 : 1-10.
- Linnavuori, R.E., 1994. Hemiptera from Socotra. *Entomologica Fennica*, 5 : 151-156.
- Linnavuori, R.E., 1998. New Species of the Miridae (Hemiptera) from Iran. *Acta Universitatis Carolinae Biologica*, 42 : 3-15.
- Linnavuori, R.E. and Modarres, M., 1999. Studies on the Hemiptera of the Khorasan province in N.E.Iran.II.Cimicomorpha: Miridae. *Entomologica Fennica*, 10 : 215-231.
- Linnavuori, R.E. and Gorczyca, J., 2002. Two new species of *Peritropis* (Hemiptera: Miridae: Cylapinae) from the Arabian Peninsula. *Wroclaw*, 13 (2) : 183-188.
- Linnavuori, R.E., Harten, A.V., 2006. A new species of the genus *Phytocoris* (Hemiptera: Miridae) from the United Arab Emirates. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 46 : 15-19.
- Linnavuori, R.E., 2007. Studies on the Miridae (Hemiptera) of Gilan and the adjacent provinces in northern Iran. II. list of species. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 47 : 17-56.
- Linnavuori, R.E., 2009. Studies on the Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, and Miridae excluding Phylini (Hemiptera: Heteroptera) of Khuzestan and the adjacent provinces of Iran. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 49 (1) : 1-32.
- Linnavuori, R.E., 2010. Studies on the Miridae (Phylinae, addenda to Deraeocorinae and Orthotylinae) of Khuzestan and the adjacent provinces of Iran (Hemiptera: Heteroptera). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 50 (2) : 369-414.
- Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E. ve Atalay, R., 1978. Ege ve Marmara Bölgesinin zararlı bölgeler faunasının tespiti üzerine çalışmalar. T.C. Gıda-Tarım ve

- Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü, Ankara, 135-136.
- Lodos, N., 1986. Türkiye Entomolojisi (Genel, Uygulamalı ve Faunistik) Cilt II. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No : 429, Bornova, İzmir, 480 s.
- Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E., Atalay, R., Erkin, E., Karsavuran, Y. ve Tezcan, S., 1989. Akdeniz bölgesinin ziraatta zararlı ve faydalı böcek faunasının tespiti üzerinde araştırmalar [Curculionidae, Scarabaeidae (Coleoptera), Plataspidae, Cydnidae, Acatosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae, Lygaeidae, Miridae (Hemiptera)]. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Bornova, İzmir, 75 s.
- Lodos, N., Önder, F., Pehlivan, E., Atalay, R., Erkin, E., Karsavuran, Y., Tezcan, S. ve Aksoy, S., 2003. Faunistic studies on Miridae (Hemiptera) of western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. Department of Plant Protection Faculty of Agriculture University of Ege 35100 Bornova, İzmir, Turkey, 85 s.
- Lucas, E. and Alomar, O., 2002. Impact of the presence of *Dicyphus Tamaninii* Wagner (Heteroptera: Miridae) on Whitefly (Homoptera: Aleyrodidae) predation by *Macrolophus Caliginosus* (Wagner) (Heteroptera: Miridae). Biological Control, 25 : 123–128.
- Luis, V., 2013. Heteroptera, Equipo de Heterópteros de insectarium biodiversidad virtual. BV news, Noticias de Biodiversidad y Geodiversidad Para el Naturalista, 46 p.
- Malenovský, I., Banar, P. and Kment, P., 2011. A contribution to the faunistics of the Hemiptera (Cicadomorpha, Fulgoromorpha, Heteroptera, and Psylloidea associated with dry grassland sites in southern Moravia (Czech Republic). Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno), 96 (1) : 41–187.
- Maral, H., 2007. Bitlis ve çevresindeki yem bitkileri ekiliş alanlarında bulunan yararlı ve zararlı böcek türlerinin saptanması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 61 s, Van.
- Matocq, A. and Özgen, İ., 2010. A preliminary list of Heteroptera collected in Mardin and Siirt provinces from South-Eastern Anatolia of Turkey (Hemiptera). Munis Entomology Zoology, 5 : 1011-1019.
- Matocq, A., Pluot-Sigwalt, D. and Özgen, İ., 2014. Terrestrial Hemiptera (Heteroptera) collected in South-East Anatolia (Diyarbakır, Mardin and Elazığ Provinces) (Turkey): Second List. Munis Entomology Zoology, 9 (2) :884-930.
- Mirab-Balou, M., Rasouljan, Gh., R., Khanjani, M. and Sabahi, Q., 2008. Study on taxonomy of phytophagous bugs of the family Miridae and introducing insects natural enemies of the alfalfa tarnished plant bug in hamedan alfalfa farms (West of Iran). Pakistan Entomology, 30 (1) :55-60.
- Miyamoto, S. and Yasunaga, T., 1992. A new Mirid bug (Hemiptera:Miridae) from Taiwan. Contribution from the entomological laboratory, Faculty of Agriculture, Kyushu University, Fukuoka, 32 : 93-96.
- Mohammad, S., Les, S., Bruce, B. and Peter, K., 2006. Biological control of *Lygus lineolaris* (Hemiptera:Miridae) and *Frankliniella occidentalis* (Tysanoptera: Thripidae) by *Bombus impatiens* (Hymenoptera: Apidae) vectored *Beauveria bassiana* in greenhouse sweet pepper. Biological Control, 37 : 89-97.

- Namyatova, A.A. and Konstantinov, F.V., 2009. Revision of the genus *Orthocephalus* Fieber 1858 (Hemiptera:Miridae:Orthotylinae). *Zootaxa*, 2316 : 1-118.
- Nikdel, M., Dordaei, A., A. and Matocq, A., 2011. Faunistic study on Hemiptera in Arasbaran Area (East Azarbaijan Province, Iran). *Munis Entomology Zoology*, 6 (1) :389-395.
- Ölmez, M., 2008. Kahramanmaraş İli mısır alanlarında zararlı ve yararlı faunanın belirlenmesi ve önemli zararlıların popülasyon gelişimi takibi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 39 s, Kahramanmaraş.
- Öncüer, C., 1991. Türkiye bitki zararlısı böceklerinin parazit ve predatör kataloğu. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No : 505, 15-33.
- Önder, F., 1970. İzmir ili ve çevresinde bitki zararlısı Mirinae (Hemiptera: Miridae) türlerinin tanınmaları, Üzerinden Toplandığı Bitkiler, yayılışları ve kısa biyolojileri üzerinde araştırmalar. Ege Üniversitesi ziraat fakültesi, entomoloji ve zirai zooloji kürsüsü, İzmir, 197 s.
- Önder, F., 1976. Türkiye Miridae (Hemiptera) faunası üzerinde sistematik çalışmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, entomoloji ve zirai zooloji kürsüsü, Doçentlik Tezi, 506 s, İzmir.
- Önder, F., 1979. *Mecomma lodosi* n. sp. from Turkey (Hemiptera: Miridae). *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 3 (1) : 59-62.
- Önder, F., Ünal, A. and Ünal, E., 1981. Hemiptera fauna collected by light traps in some districts of northwestern part of Anatolia. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 5 (3) : 151-169.
- Önder, F., Ünal, E. ve Ünal, A., 1984. Edirne'de ışık tuzaklarında saptanan Heteroptera türleri. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 8 (4) : 215-224.
- Önder, F., Önuçar, A. ve Ulu, O., 1986. *Stethoconus pyri* (Mella) (Hemiptera: Miridae)'nin taksonomik durumu ve biyolojisiyle ilgili bazı notlar. *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 10 (3) :149-153.
- Önder, F. ve Lodos, N., 1986. Heteroptera Türkiye ve Palearktık bölge familyaları hakkında genel bilgi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 359, 110 s.
- Önder, F. ve Lodos, N., 1987. Türkiye'de bulunan predatör Hemiptera türleri üzerinde genel bir değerlendirme. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 11 (2) : 117-125.
- Önder, F., Karsavuran, Y. ve Tezcan, S., 1990. Yabancı ot savaşında potansiyel öneme sahip Türkiye Hemiptera faunası üzerinde araştırmalar. *Çevre Biyolojisi Sempozyumu*, 15 s, Ankara.
- Önder, F., Karsavuran, Y. ve Örümlü, E., E., 1995. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) uygulama alanında saptanan Cimicoidea ve Tingioidea (Heteroptera) türlerinin durumu ve gelecek için düşündükleri. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu Bildirileri, 27-29 Nisan, 149-158, Şanlıurfa.
- Önder, F., Karsavuran, Y. and Tezcan, S., 1998. Investigations on the vertical distribution in the habitats of plant bugs (Hemiptera: Miridae) of Turkey. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 35 (1-3) : 33-40.
- Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S. and Fent, M., 2006. Türkiye Hemiptera Kataloğu. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, 164 s.
- Özbek, H. and Alaoğlu, Ö., 1987. Erzurum ve çevresinde patates bitkisinde bulunan fitofag Hemiptera türleri. *Bitki Koruma Bülteni*, 27 (3-4) : 227-238.

- Özgen, İ., 2012. The Species of Suborder Heteroptera (Hemiptera) on Vineyards Agroecosystems which is Found in Diyarbakır, Elazığ and Mardin Provinces, Turkey. *Munis Entomology Zoology*, 7 (1) : 255-258.
- Özkan, A., 1984. Antalya ve çevresi yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarının Coleoptera ve Hemiptera takımlarına ait faydalı böcek türleri, tanınmaları, Üzerinden Toplandığı Bitkiler ve önemlilerinin etkinlikleri üzerine araştırmalar. *Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü*, 65 s, Antalya.
- Özsaraç, Ö. and Kıyak, S., 2001. A study on the Hemiptera fauna of Bozcaada (Çanakkale Province). *Turkish Journal Zoology*, 25 : 313-322.
- Pajač, İ., Barić, B. and Milošević, B., 2010. Katalog Stjenica (Heteroptera: Miridae) Hrvatske. *Entomol. Croat.*, 14 (1-2) : 23-76.
- Petrova, V., Samson, I. and Jankevica, L., 2010. True bug community on strawberry fields of Latvia. *Environmental and Experimental Biology*, 8 : 71–74.
- Pires, E., M., Ferreira, S., P., F., Guedes, N., R., C. and Serrão, E., J., 2007. Morphology of the phytophagous bug *Platyscytus decempunctatus* (Carvalho) (Hemiptera:Miridae). *Neotropical Entomology*, 36,(4),: 510-513.
- Polhemus, A., D., 2004. Further studies on the genus *Orthotylus* (Hemiptera:Miridae) in the Hawaiian Islands with description of thirty-four new species. *Journal of the New York Entomological Society*, 112 (4) : 227-333.
- Prodanovic, D., J. and Protic, Lj., 2013. True bugs (Hemiptera: Heteroptera) as psyllid predators (Hemiptera: Psylloidea). *ZooKeys*, 319 : 169–189.
- Protić, J., L., 2002. New Miridae in the Hemiptera fauna of Serbia. *Acta Entomologica Serbica*, 7 (1-2) : 11-15.
- Protić, J., L., 2003. Species of the genus *Adelphophylus* Wagner (Hemiptera: Miridae) on the Balkan Peninsula. *Acta Entomologica Serbica*, 8 (1-2) : 79-84.
- Rabitsch, W., 2008. Alien true bugs of Europe (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). *Zootaxa*, 1827: 1–44.
- Ribes, J. and Goula, M., 1986. Dr. E. Wagner's entomological collection: Miridae (Insecta: Heteroptera) preserved in the Zoological Museum Hamburg (FRG). *Mittleren Hamburg Zoology Museum Institute*, 8 : 243-335.
- Rieger, C., 1981. *Capsodes (Horistus) turcomanus* (Horvath), 1889 eine bisher verkannte Miridenart. *Ergebnisse der Reisen von R. Kinzelbach im Nahen und Mittleren Osten*, 10 : 94-95.
- Riger, C. and Rabitsch, W., 2006. Taxonomy and distribution of *Psallus betuleti* (Fallén) and *P. montanus* Josifov stat. nov. (Heteroptera, Miridae). *Tijdschrift voor Entomologie*, 149 : 161-166.
- Sadowska-Woda, I. and Gorczyca, J., 2003. A new species of Cylapinae from the Oriental Region (Heteroptera: Miridae). *Genus* 14 (3) : 335-343.
- Schuh, R., T., 1995. Plant bugs of the World (Insecta: Heteroptera: Miridae), systematic catalog, distributions, host list and bibliography. The New York Entomological Society Department of Entomology, American Museum of Natural History, I. Title, 1036-1119.
- Schuh, R., T. and Schwartz, D., M., 2005. Review of North American *Chlamydatus* Curtis species, with new synonymy and the description of two new species (Heteroptera: Miridae: Phylinae). Published by the American Museum of Natural History Central Park West at 79 th Street, New York, Number 3471, 55.

- Schuster, G., 2005. Wanzen aus Bayern IV (Insecta, Heteroptera). Bericht der Naturf. Gesellsch. Augsburg, 63-124.
- Schwartz, D., M., Stonedahl, M., G., 2004, Revision of *Phoenicocoris reuter* (Hemiptera:Miridae) with descriptions of three new species from North America and a new genus from Japan. American Museum Notitates, 3464 : 1-55.
- Schwartz, D., M., and Frédéric, C., 2005. Miscellanea Miridologica (Insecta: Heteroptera). Zootaxa, 814 : 1-24.
- Schwartz, D., M., Schuh, T., R. and Tatarinic, N., 2008. A new genus and species of Halticini from South Africa (Hemiptera: Miridae). African Entomology, 16(1) :23-32.
- Schwartz, D., M., 2008. Revision of the Stenodemini (Hemiptera:Miridae) with a reiew of the included genera. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 110 (4) : 1111-1201.
- Simov, N., 2006. A new *Scirtetellus* species from the Karakoram Mts., Pakistan (Hemiptera:Miridae). Zoosystematica Rossica, 14 (2) : 213-214.
- Simov, N. and Josifov, M., 2006. Endemism among the Hemiptera on the Balkan Peninsula. Denisia 19, Zugleich Kataloge der OÖ. Landesmuseen Neue Serie, 50 : 879-898.
- Stepanov, D., A., 2007. A review of the Capsid-Bug tribe Stenodemini China, 1943 (Hemiptera:Miridae) of the fauna of Yakutia. institute of biological problems of Cryolite Zone, Siberian division, Russia academy of sciences, Yakutsk, Russia.
- Tamanini, L., 1981. Gli Eterotteri Della Basilicata e Della Calabria (Italia Meridionale (Hemiptera: Heteroptera). Memorie Del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (Ipa Serie) Sezione Scienze Della Vita (A: Biologica), No 3: 75.
- Tamer, A., Has, A., Aydemir, M. ve Çalışkaner, S., 1998. Orta Anadolu Bölgesinde yemeklik baklagiller (Mercimek, Nohut, Fasulye)'de görülen zararlı ve faydalı böcekler üzerinde faunistik çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 38 (1-2) :65-90.
- Tezcan, S. ve Önder, F., 1999. Heteropterous insects associated with cherry trees in Kemalpaşa district of İzmir, Turkey. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 36 (1-3) : 119-124.
- Tezcan, S. ve Önder, F., 2003. İzmir ve Manisa illeri ekolojik kiraz bahçelerinin faunası üzerinde araştırmalar: Hemiptera takımına bağlı türler üzerinde bir değerlendirme. Anadolu, 13 (1) : 124-131.
- Tezcan, S., Tezcan, F. ve Gülperçin, N., 2010. İzmir'den 4000 Böcek Türü. Egetan Basım Yayın Tanıtım Ltd. Şti., İzmir, 250 s.
- Ulubilir, A. ve Yabaş, C., 1995. Çukurova' da açık alanlarda yetiştirilen sebzelerde Beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.)' in popülasyon değişimi, doğal düşmanları ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 35 (3-4) : 191-210.
- Vinokurov, N., N. and Golub, B., V., 2007. New records of plant bugs from the Asian part of Russia (Heteroptera: Miridae). Zoosystematica Rossica, 16 (1) : 27-30.
- Yanmazdağ, A., 1987. Türkiye Deraeocorinae (Hemiptera: Miridae) faunası üzerinde sistematik çalışmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 118 s, İzmir.
- Yao, Y., Cai, W. and Ren, D., 2007. The oldest known fossil plant bug (Hemiptera: Miridae), from Middle Jurassic of Inner Mongolia, China. Zootaxa, 1442 : 37-41.

- Yardımcı, N., E., 1990. Türkiye Stenodemini (Hemiptera: Miridae: Mirinae) faunası üzerinde sistematik araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 113 s, İzmir.
- Yasunaga, T. and Schwartz, D., M., 2005. For new species of the Plant Bug subfamily Mirinae (Hemiptera:Miridae) from Japan. Biogeography, 7 : 61-67.
- Yaşarakıncı, N. ve Hıncal, P., 1997. İzmir ilinde örtü altında yetiştirilen domates, hıyar, biber ve marulda bulunan zararlı ve faydalı türler ile bunların popülasyon yoğunlukları üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 37 (1-2) : 79-89 s.
- Yaşarakıncı, N. ve Hıncal, P., 2000. İzmir ilinde örtü altında yetiştirilen patlıcanda bulunan zararlılar ile bunların doğal düşmanları ve popülasyon gelişmeleri üzerinde çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 40 (1-2) : 29-48.
- Yaşarakıncı, N., 2001. İzmir’de örtüaltında yetiştirilen sebzelerde bulunan avcı tür *Macrolophus caliginosus* (Wagner) (Heteroptera: Miridae) ile avlarının popülasyon gelişmesi üzerinde çalışmalar. Published at the & National Greenhouse Symposium, 3-5 September, Fethiye- Muğla.
- Yayla, A., 1983. Antalya ve çevresi zeytin ağaçlarında rastlanan faydalı Hemipter’lerin tanınmaları, Üzerinden Toplandığı Bitkiler ve etkinlikleri üzerine araştırmalar. Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü, 58 s, Antalya.
- Yıldırım, E. ve Özbek, H., 1992. Erzurum Şeker Fabrikasına bağlı şekerpancarı üretim alanlarındaki zararlı ve yararlı böcek türleri. Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak 1992, 621-635, Adana.
- Yıldırım, E., Özbek, H. ve Önder, F., 1999. Atatürk Üniversitesi (Erzurum) kampus alanında ışık tuzaklarında yakalanan Hemiptera türleri üzerinde bir araştırma. Türkiye Entomoloji Dergisi, 23 (3) : 225-228.
- Yıldırım, E., 2002. Erzurum’dan Türkiye faunası için yeni kayıt ve sarı çam (*Pinus sylvestris* L.) zararlısı, *Phoenicocoris obscurellus* (Fallén, 1829) (Hemiptera:Miridae). Türkiye Entomoloji Dergisi, 26 (1) : 45-49.
- Wagner, E., 1955. Die Plagiognathus gruppe (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, 30 (461) : 291-304.
- Wagner, E., 1970- 1971. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen insln (Hemiptera: Miridae). Teil 1. Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden, Suppl. 37: 484.
- Weirauch, C., 2006. New genus and species of fig-inhabiting Leucophoropterini (Heteroptera: Miridae: Phylinae) from Australia. Russian Entomological Journal, 15 (2) : 227–232.
- Wheeler, G., A., 2001. Biology of the plant bugs. Cornell University Press, Ithaca, NY, 507.
- Wheeler, G., A., Henry, T., J. 2004. Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Encyclopedia of Entomology, USA.
- Wheeler, G., A., 2006. First North Carolina and Southeasternmost U.S. records of five Palearctic Heteropterans (Hemiptera: Berytidae, Miridae, Tingidae). Entomological News, 117 (3) : 265-271
- Zhang, Q., Z., 2011. Phylum Arthropoda von Siebold, 1848. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa, 3148 : 99-103.

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Erzurum’da doğdu. İlkokulu aynı ile bağlı Alparslan İlköğretim Okulunda, ortaokulu Atatürk Ortaokulu’nda, liseyi Atatürk Lisesi’nde tamamladı. 1999 yılında girdiği Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitkisel Üretim programının Bitki Koruma Altprogramı’ndan 2003 yılında bölüm üçüncüsü olarak mezun oldu. İki yıl tarım ilaçları bayilerinde çalıştıktan sonra, 2005-2008 yılları arasında Bitki Koruma Anabilim Dalı (Entomoloji)’nda Yüksek Lisans öğrenimini tamamladı. 2008 yılında aynı bölümde Doktora öğrenimine başladı. 2009-2012 yılları arasında Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak, 2012-2015 yılları arasında Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde Ziraat Yüksek Mühendisi olarak çalıştı. 2015 yılından itibaren Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü’nde görevine devam etmektedir. Evli ve bir çocuk annesidir.